

Е.Б. ПОСПЕЛОВА, И.Н. ПОСПЕЛОВ

ФЛОРА СОСУДИСТЫХ
РАСТЕНИЙ ТАЙМЫРА
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ

Часть 1



Москва ❖ 2007

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ИМ. А.Н.СЕВЕРЦОВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
«ТАЙМЫРСКИЙ»

ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕЗИДИУМА РАН
«БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ДИНАМИКА ГЕНОФОНДОВ».

Е.Б. ПОСПЕЛОВА, И.Н. ПОСПЕЛОВ

ФЛОРА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ТАЙМЫРА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Часть 1

Аннотированный список флоры
и ее общий анализ

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2007

УДК 581.9(1-925.121.122)

ББК – Е 28,58

П 627

Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий. Часть 1. Аннотированный список флоры и ее общий анализ. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2007. 457 с. + 16 цв. вкл.

Приводится аннотированный список сосудистых растений, произрастающих на территории полуострова Таймыр, прилегающих к нему арктических островов и северных окраин плато Путорана и Анабарского плато, составленный на основе собственных многолетних исследований и обобщения литературных данных и гербарных фондов. Изложены общие методические подходы к инвентаризации флоры на ключевых участках. Дано описание 105 ключевых участков, на базе которых составлялся список. Список включает 859 таксонов в ранге вида и подвида (847 видов сосудистых растений, включая адвентивные, из которых 11 представлены двумя, а 1 — тремя подвидами), аннотации к которым даны как по личным наблюдениям (в этом случае они более подробны), так и по данным цитируемых авторов. Для каждого вида приведены сведения об его экологических особенностях, типичных местообитаниях, распространению в пределах разных природных зон Таймыра. Проведен таксономический, географический и эколого-ценотический анализ флоры, на основании которого она отнесена к арктобореально — восточноазиатскому типу, и арктическому подтипу, по долготным критериям ее также можно охарактеризовать, как восточноазиатскую; в ее составе преобладают виды лугово-кустарниковой и тундровой ландшафтно-фитоценологических свит. В приложении (CD-диск) даны карты распространения всех видов по территории Таймыра.

Для ботаников широкого профиля, ботанико-географов, специалистов по арктическим флорам.

Отв. редактор: *С.А. Баландин*

Рецензенты: *Н.В. Матвеева, П.Ю. Жмылев*

ISBN 978-5-87317-424-9

© ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, 2007

© Т-во научных изданий КМК, 2007

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
A.N. SEVERTSOV INSTITUTE OF ECOLOGY AND EVOLUTION

STATE NATURAL BIOSPHERE RESERVE «TAIMYRSKY»

FUNDAMENTAL RESEARCH PROGRAM BY RAS PRESIDUM
«BIODIVERSITY AND GENE POOLS DYNAMIC»

E.B. POSPELOVA, I.N. POSPELOV

**VASCULAR FLORA OF TAIMYR PENINSULA
AND NEIGHBORING TERRITORIES**

Part 1.

The annotated list of flora and his common analysis

KMK Scientific Press

Moscow ❖ **2007**

Pospelova E.B., Pospelov I.N. Vascular flora of Taimyr peninsula and neighboring territories. Part 1. The annotated list of flora and his common analysis. M.: KMK Scientific Press. 2007. 457 c. + 16 coloured plates.

The annotated list of vascular plants, which on the territory of Taimyr peninsula, of adjacent arctic islands and north parts of Putorana and Anabarskoje plateau grows. The listing based on personal long-term investigations, on the synthesizing of published data and herbarium stocks. The common methodical approaches to floristic inventory of key plots are given. Description of 105 key plots, which are base of the list, are given. The list contents 859 taxa, including species and subspecies (847 vascular plant species, including adventive species, 11 of which are represented by 2, 1 – by 3 subspecies). Annotations of that are given by personal observations (so these are more detailed) as well by cited authors data. For every species, information about it's ecological features, typical habitats and distribution within Taimyr natural zones are given. Taxonomic, geographical and ecological- coenotic analysis of flora was carried out, by which it is belonged to arctoboreal-eastasian type and arctical subtype. By longitude criteria, the flora may be characterized as eastasian, species of meadow-shrub and tundra landscape-ecological suites are predominating. The maps of distribution of all species on the territory in appendix (CD-disk) are given. For botanists of wide profile, botanists-geographers, specialists in arctic floras.

*Светлой памяти моего первого наставника
Алексея Павловича Тьртикова,
научившего меня любить Север.
Е. Поселова*

ВВЕДЕНИЕ

Задача инвентаризации биоразнообразия, в том числе флористического разнообразия, является одной из центральных в сфере сохранения ресурсного потенциала биосферы. Быстрая смена экологических условий, усиливающийся антропогенный пресс на природу остро ставят вопросы сохранения естественной флоры и фауны. Особое значение проблема сохранения видового разнообразия приобретает для арктических территорий, где даже не слишком серьезные воздействия на окружающую среду могут повлечь необратимые последствия, вплоть до вымирания и исчезновения отдельных видов. Высокая экологическая специализация арктических растений к экстремальным условиям среды может отрицательно сказываться на их популяциях в условиях вероятных климатических изменений, в то же время, возможно и быстрое обогащение тундровой флоры за счет более южных элементов, что и наблюдается отчасти в последнее время.

Полуостров Таймыр Н.В. Матвеева (1998) справедливо называет «своего рода идеальным материком», поскольку это единственное место материковой суши, где зональность растительного покрова прослеживается полностью, от окраин северной тайги до полярных пустынь, и в значительной степени выражена континентальность климата. Кроме того, он лежит на стыке крупных физико-географических стран — Восточной и Западной Сибири, отделяясь от последней такой существенной биогеографической границей, как реки Енисей и Пясины (Чернов, 1975; Рогачева, Сыроечковский, 2000), вследствие чего существуют значительные различия в биотах западной и восточной его частей. Флоре Таймыра посвящено значительное число работ, но до сих пор не проводилось обобщение многочисленных материалов, имеющих для его территории. Идея создания сводного труда по флоре Таймыра принадлежала выдающемуся ученому, участнику многих экспедиций и организатору комплексных биогеоэкологических стационаров на полуострове Б.А. Тихомирову. Он так и не успел ее осуществить, так как в то время (70-е гг. XX в.) изученность флоры сосудистых растений полуострова была весьма неполной. Хорошо обследована была лишь западная часть Таймыра, сведения же о флоре восточной части, а также гор Бырранга, были разрозненными и отрывочными.

Сейчас накоплен большой объем новых данных как по западу, так и по востоку территории Таймыра, и уже можно достаточно полно охарактеризовать его флору, как цельное, исторически сложившееся образование. Вместе с тем, нет сомнений в том, что дальнейшие исследования могут в той или иной степени

пополнить список видов этой разнообразной в ландшафтном отношении территории.

Территория, флора которой охарактеризована в настоящей работе, простирается от полярных пустынь на крайнем севере до северотаежных горных редколесий на юге. Она охватывает собственно полуостров Таймыр, расположенные по его периферии арктические острова и примыкающую с юга окраину Северо-Сибирского плато. Согласно представлениям Б.А. Юрцева (1966), она включает арктический и гипоарктический ботанико-географические пояса, южная граница ее проходит по северной части плато Путорана и Анабарского плато, так, что она полностью занимает бассейны рек Пясины, Верхней и Нижней Таймыры, большую часть бассейнов Хеты с Хатангой, а также рек, впадающих в Хатангский залив моря Лаптевых, и небольших рек бассейна Карского моря. В нее входит также северная, субарктическая и арктическая части бассейна Енисея и среднее и нижнее течение р. Котуй. Таким образом, она почти полностью соответствует административным границам Таймырского автономного округа, кроме крайнего юга. Примерно так же проводит южную флористическую границу Арктики на Таймыре Н.А. Секретарева (2004).

При выполнении этой работы мы ставили перед собой следующие задачи:

— составить по возможности полный конспект флоры сосудистых растений Таймыра, с учетом как собственных данных, так и литературных и фондовых материалов;

— провести общий анализ флоры Таймыра, показав ее связи с флорами сопредельных секторов Арктики;

— дать сравнительный анализ флор отдельных зональных и меридиональных выделов, проследить закономерности изменения видового богатства, состава и структуры флоры как с юга на север, так и с запада на восток;

— дать сравнительный анализ флор крупных ландшафтных структур, как то: горных сооружений и равнин, холмистых гляциальных и низменных аллювиальных равнин, находящихся в сходных макроклиматических условиях;

— провести анализ парциальных флор как элементарных единиц флоры в пределах граничащих между собой ландшафтов и на его основе показать связь элементарных флор с древними и современными морфогенетическими процессами, благодаря которым возможно пространственное расселение свойственных им флористических комплексов;

— рассмотреть возможные пути формирования флоры Таймыра в голоцене и вероятные тенденции ее изменения в условиях циклических климатических смен;

— разработать флористическое районирование территории Таймыра на основе иерархического принципа;

В этой книге, представляющей собой первую часть работы, дается общая характеристика территории и приводится полный аннотированный список флоры и ее краткий анализ, во второй части планируется дать полный анализ флоры соответственно поставленным выше задачам.

Фактический материал получен в результате длительных работ авторов на Восточном Таймыре, а также анализа публикаций, главным образом, сотрудников Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (далее БИН РАН), большей частью посвященных флоре западной части территории. За весь период работ на восточном Таймыре (1978–2006 гг.) нами подробно обследован 21 ключевой участок общей площадью более 9000 км². Кроме того, на 5 участках, обследованных ранее другими авторами (р. Яму-Тарида, Бухта Ожидания, р. Малахай-Тари, р. Лукунская, с. Хатанга) проведены сборы на дополнительных маршрутах, что позволило уточнить и дополнить опубликованные списки. На двух участках (р. Бикада, Ары-Мас) проведено полное повторное флористическое обследование в рамках программы долгосрочного мониторинга локальных флор (Поспелов, Поспелова, 2001; Поспелова, Поспелов, 2005). Собрано около 15000 гербарных листов, хранящихся в Гербарии МГУ им. Д.П. Сырейщикова (далее MW), в гербарии заповедника «Таймырский» и в фондовом гербарии авторов. Материалы передавались также в Гербарии Главного ботанического сада РАН (МНА), Центрального Сибирского ботанического сада (NS), Иркутского ГУ (IRKU), каф. биогеографии МГУ (MWG) и в ряд других ботанических учреждений, а также в коллекции специалистов, обрабатывающих отдельные систематические группы.

Полевые маршрутные работы проводились на основе крупномасштабных ландшафтных карт, что позволило более полно выявить как локальные флоры, так и парциальные флоры отдельных выделов — микро- и мезоэкотопов. Более подробно применявшиеся методы сбора материала и его анализа описаны в соответствующем разделе. Большинство результатов опубликовано (Поспелова, 1994а, б, 1995, 1998, 2000а,б; 2002; Поспелова, Куваев, 1994; Поспелов, Поспелова, 2001; Поспелова, Поспелов, 1998, 2002, 2005 и др.). В ходе работ было выявлено много видов растений, впервые обнаруженных как на восточном Таймыре, так и на полуострове в целом, что позволило сделать ряд выводов, касающихся истории формирования его флоры на протяжении голоцена.

Учтены также гербарные материалы, собранные сотрудниками Таймырского заповедника в первые годы его функционирования на кордонах и близ с. Хатанга, гербарные сборы разных коллекторов, хранящиеся в MW и в Гербарии БИН РАН (LE). В анализ вошли также опубликованные данные (Толмачев, 1931, 1932а, б; Тихомиров, 1948, 1966; Серебряков, 1960; Москаленко, 1970; Полозова, Тихомиров, 1971; Варгина, 1975, 1977, 1978аб; Матвеева, 1979б, 1980; Сафронова, 1979, 1981, 1993; Соколова, 1979, 1982; Рапота, 1981; Украинцева, Кожевников, 1981; Кожевников, 1982, 1986, 1992, 1996а, 1997; Водопьянова, 1984; Матвеева, Заноха, 1985, 1986б, 1997; Ходачек, 1986; Сафронова, Соколова, 1989; Сафронова, Ходачек, 1989; Ходачек, Соколова, 1989, 2004; Зарубин и др., 1991; Кожевников и др., 1994; Куваев, Ващенко, 1994; Куваев и др., 1994аб; Заноха, 2002).

Учитывались также данные, приведенные в многотомной сводке «Арктическая флора СССР» (1960–1987), базировавшиеся на материалах LE, во «Флоре

Сибири» (1987–1997), а также некоторые списки, приведенные в монографической сводке «Флора Путорана» (Андрулайтис и др., 1976). На базе этих сводок и с использованием конспекта арктической флоры Н.А. Секретаревой (2004) выявлены типы ареалов и характеристика широтного распространения видов, с особым вниманием к территории Арктики. Используются также некоторые неопубликованные данные, любезно предоставленные сотрудниками Лаборатории растительности Крайнего Севера БИН РАН Н.В. Матвеевой, Л.Л. Занохой, О.В. Ребристой, М.В. Соколовой, ИПЭЭ РАН В.Б. Куваевым, которым мы приносим искреннюю благодарность.

В результате составлен конспект флоры, содержащий 847 видов сосудистых растений, включая адвентивные, из которых 11 представлены двумя, а 1 — тремя подвидами, произрастающих на 105 участках, аннотации к которым даны как по личным наблюдениям (в этом случае они более подробны), так и по данным цитируемых авторов.

Обработка материалов проводилась на базе Гербариев им. Д.П. Сырейщикова и БИН РАН. При обработке гербария и при обсуждении результатов нам постоянно оказывали помощь сотрудники Лаборатории растительности Крайнего Севера БИН РАН Б.А. Юрцев (Fabaceae, Potentilla, Dryas), В.В. Петровский (Papaveraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae), О.В. Ребристая (*Saxifraga*, *Castilleja*), Н.В. Матвеева, Л.Л. Заноха, Т.М. Королева; при определении «трудных» таксономических групп мы также пользовались консультациями сотрудников Гербария БИН Н.Н. Цвелева (Poaceae, *Taraxacum*, *Potamogeton*), Т.В. Егоровой (*Carex*), М.Н. Новоселовой (*Eriophorum*), А.А. Коробкова (*Artemisia* и др. Compositae), каф. геоботаники МГУ Ю. Е. Алексеева (Surgaceae) и П.Ю. Жмылева (Saxifragaceae), Главного ботанического сада РАН А.К. Скворцова (*Salix*), Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова А.Н. Луферова (Ranunculaceae), ИПЭЭ РАН В.Б. Куваева (Juncaceae). Всем им мы приносим глубокую благодарность за помощь, без которой вряд ли нам удалось бы осилить тот огромный фактический материал, который был собран за эти годы. Особую благодарность хочется принести Н.В. Матвеевой, которая выдвинула саму идею написания этой книги и постоянно консультировала нас и помогала советами в ходе работы, Ю.И. Чернову, сделавшему нам ряд ценных замечаний, О.Л. Макаровой за большую помощь в организационных работах и С.А. Баландину, взявшему на себя нелегкий труд редактирования текста. Благодарим также всех сотрудников Лаборатории растительности Крайнего Севера БИН РАН за постоянное внимание к нашим работам на Таймыре и коллектив кафедры геоботаники и Гербария МГУ, которая всегда была для одного из авторов родным домом, где можно получить любую помощь и участие.

И, наконец, мы искренне благодарим бывшего директора Государственного биосферного заповедника «Таймырский» Ю.М. Карбаинова, который, понимая всю важность флористических исследований, привлек нас к работам на территории сначала заповедника, а потом и всего восточного Таймыра; нынешнего

директора С.Э. Панкевича, обеспечивавшего проведение работ в новых, чрезвычайно трудных экономических условиях, всех сотрудников комплексной полевой группы работников заповедника — М.В. Орлова, М.Р. Телеснина, М.Н. Королеву, В.Э. Федосова, А.В. Куваева, с которыми мы вместе делили трудности полевой жизни и радости новых открытий на протяжении многих лет, сотрудников научного отдела и отдела охраны заповедника Т.В. Карбаинову, Б.И. Лебедева, В.А. Дзюбу, Б.П. Деренюка, М.Ю. Карбаинова и других, помогавших нам с организацией полевых работ, и весь коллектив заповедника, а также речников и авиаторов с. Хатанга. Особая благодарность — сотрудникам НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера г. Норильска, с которыми один из авторов работал на стационаре «Бикада», где, собственно, и началось изучение флоры восточного Таймыра — Г.Д. Якушкину, В.В. Рапоте, С.А. Алабугину, О.П. Кацарскому и всем, кто помогал и сочувствовал нам в осуществлении предпринятой цели.

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛОРЫ ТАЙМЫРА

Первые научные сведения о растительности и флоре Таймыра были получены после экспедиции А.Ф. Миддендорфа (1843–1844 гг.), а первая флора Таймыра, куда вошли и материалы обработки гербария А.Ф. Миддендорфа, была написана Р.Э. Траутфеттером в 1847 г. (Trautvetter, 1856а,б); им же были обработаны более поздние (1874, 1875) сборы А.Л. Чекановского и Ф.Ф. Миллера с южных окраин Таймыра (реки Хета, Хатанга) — Trautvetter, 1877.

В конце XIX – начале XX в. активно исследовались северные и западные районы Таймыра (путешествия А.Э. Норденшельда, Э.В. Толля, Р. Амундсена), и хотя цели этих экспедиций были в большей степени гидрографическими, их участниками был собран довольно обширный гербарий, частично хранящийся в России. Позже эти сборы вошли в обобщающую монографию Б.А. Тихомирова (1948), который в 1936 г. работал на о-ве Диксон, а в 1946 г. совместно с Б.Н. Городковым в составе экспедиции Арктического института проводил сборы на северном побережье Таймыра от материкового побережья близ поселка Диксон до устья Нижней Таймыры. Наиболее подробно флора о-ва Диксон была изучена А.И. Толмачевым, который посетил его в 1926 г. и на основе собственных сборов и сборов метеоролога полярной станции А.И. Пяткова в 1930 г. соиздал монографический труд по флоре этого района (Толмачев, Пятков, 1930).

В 1927 г. А.И. Толмачев посетил с экспедицией центральный Таймыр, впервые исследовал этот труднодоступный район, и составил исчерпывающий список его флоры (Толмачев, 1932–1935). На основе этих материалов им было разработано учение о конкретных флорах, применяющееся в сравнительной флористике по сей день.

Планомерное изучение растительности материковой части Таймыра началось в 20–30 гг. XX в., когда проводились массовые землеустроительные работы, в основном по описанию оленьих пастбищ. Имена молодых исследователей, принимавших в них участие, впоследствии вошли в список наиболее выдающихся русских ботаников-тундроведов: это В.Д. Александрова (крайний восток Таймыра, бассейн р. Попига́й), Л.Н. Тюлина (Хатангский район; ею впервые был подробно описан лесной остров Ары-Мас, отмеченный еще Миддендорфом), Ф.В. Самбук (северо-восточная оконечность плато Путорана), М.Н. Аврамчик (бассейн р. Дудыпты), А.Н. Виноградова (бассейн р. Пясины). К сожалению, флористические материалы этих экспедиций были неполными, так как они преследовали иные цели, но их сборы хранятся в ЛЕ.

В конце 1940-х гг., когда в бассейне р. Шренк был обнаружен сохранившийся ископаемый труп мамонта, Академией Наук СССР была организована экспедиция для его изучения. В составе ее была и группа ботаников, возглавляемая Б.А. Тихомировым. Было проведено не только ботаническое описание района захоронения мамонта (Тихомиров, 1966), но и обследовано северное побережье

оз. Таймыр и долина Нижней Таймыры. К сожалению, эти материалы не были опубликованы в виде целостного списка, но сборы, хранящиеся в ЛЕ, были использованы (как и сборы предыдущих авторов) при составлении многотомной монографии «Арктическая флора СССР».

В 1944 г. вдоль всего течения р. Пясины прошел И.Г. Серебряков (1960).

Интенсивные работы по комплексному изучению биоты Таймыра начались в конце 60-х гг. XX в., в связи с развертыванием сети стационаров в рамках работ по Международной Биологической Программе (МБП). Это были стационары «Тарей» (руководитель Б.А. Тихомиров) и «Ары-Мас» (руководитель Б.Н. Норин) БИН АН СССР, и «Агапа» биолого-почвенного факультета МГУ (руководитель В. Д. Васильевская). Изучению флоры при этом придавалось большое значение. Один из наиболее полных флористических списков для окрестностей стационара «Тарей» был составлен в это время Т.Г. Полозовой и Б.А. Тихомировым (1971). Но и после того, как работы по МБП были закончены, изучение сотрудниками БИНа флоры и растительности Таймыра продолжалось — были организованы экспедиции на северное побережье Таймыра, на мыс Челюскин и в бухту Марии Прончищевой (1972–1974 гг.), планомерно изучался бассейн р. Пясины: в 1975–1977 гг. работы велись на биогеоценологическом стационаре «Кресты», в устье р. Дудыпты (Матвеева, Заноха, 1986), сборы проводили в отдельных пунктах в бассейне Пясины (устье р. Черной, нижнее и среднее течение р. Пуры, мыс Входной, истоки р. Тарей в районе оз. Ая-Турку и др.), а также и в ряде более восточных точек (Матвеева, 1979б; Сафронова, 1979; Соколова, 1979, 1982; Сафронова, Соколова, 1989). Позже был подробно изучен ряд точек на северо-западном побережье Таймыра (Матвеева, Заноха, 1997). Флора полярных пустынь островов Северного Ледовитого океана, включая архипелаг Северная Земля, изучалась Е.А. Ходачек (1986) и И.Н. Сафроновой (1981, 1993). Основные результаты большинства этих работ были обобщены в монографии Н.В. Матвеевой (1998).

Но восточная часть Таймыра была изучена ботаниками в гораздо меньшей степени. Только тогда, когда там была развернута работа по созданию ряда особо охраняемых природных территорий, стали проводиться регулярные ботанические исследования. В 1974–1975 гг. в связи с началом эксперимента по акклиматизации североамериканского овцебыка, сотрудниками НИИ с/х Крайнего Севера был основан стационар на р. Бикада, поблизости от тех мест, где в 1927 г. работал А.И. Толмачев. Подробное исследование флоры территории было проведено М.В. Соколовой и В.В. Рапотой (Рапота, 1981), а в 1980 г. последний вместе с сотрудником БИН Ю.П. Кожевниковым сплавился до стационара от истоков одной из составляющих р. Бикады — р. Малахай-Тари, берущей начало с высшей точки Бырранга — ледника Неожиданного (Кожевников, 1982). Последнюю ревизию флоры этого участка провели уже мы, в конце 90-х гг., при этом был выявлен ряд не указанных ранее видов (Поспелов, Поспелова, 2001).

В связи с планами создания Большого Арктического заповедника на севере Таймыра была организована комплексная экспедиция ИЭМЭЖ РАН под руководством Е.Е. Сыроечковского. В ней приняли участие ботаники В.Б. Куваев и авторы этой работы. Были обследованы участки северо-западного и северного побережья Таймыра, а также район озера Прончищева на северо-востоке полуострова, который позже был присоединен к Таймырскому заповеднику в качестве Арктического филиала (Куваев и др., 1994а; Куваев, Ващенко, 1994; Поспелова, 1994а).

Организованный в 1979 г. заповедник «Таймырский» поначалу не имел научного отдела, и даже когда он был сформирован, в его составе не было профессиональных ботаников. С 1988 г. для инвентаризации флоры заключались научные договоры с МГУ, в которых участвовал один из авторов, а также В.Б. Куваев (ИПЭЭ РАН), а с 1992 г. мы начали планомерное изучение флоры не только территории самого заповедника, но и примыкающих к нему участков гор Бырранга на севере и северотаежных и лесотундровых на юге, и нашей задачей было в наибольшей степени охватить ландшафтное разнообразие территории. Все результаты этих работ также вошли в настоящую публикацию.

Что касается южной части Таймыра, то подробные флористические работы велись на территории плато Путорана учеными из Центрального Сибирского ботанического сада под руководством Л.И. Малышева в 1970-х гг., результатом чего стала монография «Флора Путорана» (1976). Помимо этого, Н.С. Водопьяновой (1984) проводились сборы на крайнем востоке территории (р. Фомич, пос. Сындалско). Работами Ю.П. Кожевникова (1986, 1987, 1996а) были охвачены районы северо-западной части Путорана (оз. Капчук), среднего течения р. Хеты (пос. Волочанка) и крайнего юго-запада Таймыра (окрестности г. Дудинка). В последние годы нами обследованы 4 участка в бассейнах рек Котуй и Фомич, результаты которых также вошли в настоящую работу.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Территория, описываемая в данной работе, относится почти целиком к Таймырскому автономному округу, за исключением его крайней юго-западной части, однозначно относимой к подзоне северной тайги, и крайнего юго-востока округа, по причине отсутствия отсюда флористических материалов. В то же время в описываемую территорию нами включен о-в Большой Бегичев, административно относящийся к республике Якутия (Саха), но географически, безусловно, более близкий к Таймырским геолого-геоморфологическим структурам.

Геологическое строение и рельеф. На территории Таймыра и прилегающих островных и континентальных районов четко выделяются 6 крупных геологических структур (Геокриология..., 1989).

Архипелаг Северная Земля и окрестности мыса Челюскин (крайнюю северную часть Таймыра мы будем называть п-овом Челюскин, это название хотя и не принято официально, но широко употребляется) относится к структурам каледонской складчатости, имеет сильно разрушенный низкогорный рельеф с высотами не более 300 м¹. В сложении территории принимают участие как кислые (граниты, диабазы, долериты, габбро-диориты), так и основные породы.

Южнее расположены горы Бырранга — самая северная в мире континентальная горная система, относящаяся к герцинской складчатости, сформировавшаяся одновременно с Уралом и Новой Землей, и испытавшая в последующие эпохи многочисленные вторичные поднятия и дислокации. Общий облик гор Бырранга можно охарактеризовать как классическую складчато-глыбовую систему. Они представляют из себя систему параллельных хребтов (до 30), вытянутых в направлении с запада-юго-запада на восток-северо-восток, постепенно понижающихся к северу и западу. Северо-восточная часть гор Бырранга испытала наибольшее количество тектонических движений и представляет собой плато с абсолютными высотами до 1146 м (2 вершины — гора Ледниковая и безымянная вершина примерно в 200 км к юго-востоку от нее) — далее в нашем тексте эта территория фигурирует под названием Восточное нагорье. Основная же часть гор имеет абсолютные высоты 350–697 м, наиболее высокий хребет — гряда Главная (самый южный из хребтов). Горы на всем протяжении расчленены значительными, преимущественно субмеридиональными разломами, по которым заложены межгорные котловины, выполненные аллювиальными отложениями, с фрагментами древних морских террас. Наиболее крупная из них, по которой проходит долина р. Пясины в северной части, фактически отделяет от основного массива гор небольшой участок на крайнем западе. Северная периферия гор сложена протерозойскими породами, пронизанными интрузиями гранитов, отделяющаяся от

¹ здесь и далее даны высоты над уровнем моря

южной части ниже- и среднепалеозойскими морскими карбонатными отложениями (известняками), местами встречающимися и в южной части. Южная, наиболее возвышенная часть гор сложена более молодыми отложениями перми и триаса — алевролитами, пронизанными интрузиями долеритов, габбро, диабазов. Предгорная впадина выполнена толщей юрских и меловых пород, а также четвертичных глин (Пармузин, 1964).

К югу от гор Бырранга лежит Северо-Сибирская низменность. Генетически она относится к молодым платформам (плитам) и фактически является продолжением Западно-Сибирской плиты. Ее кристаллический фундамент залегает на глубине 400–600 м, выше она перекрыта рыхлыми отложениями от мезозойского до четвертичного возраста. Рельеф Северо-Сибирской низменности сформирован четвертичными оледенениями и морскими трансгрессиями, в целом он холмисто-грядовый и холмисто-увалистый с обширными аллювиальными депрессиями и плоскими аккумулятивными равнинами. Вся низменность пересечена субширотной системой моренных гряд с абсолютными высотами 150–250 м, их выделяется до 10, однако относительно их конкретного возраста однозначного мнения нет (Антропоген... 1982). Моренные гряды покровных оледенений, с расчлененным холмисто-увалистым рельефом, сложены валунными суглинками и песками, перекрытыми суглинистым и щебнистым криоэлювием, с фрагментами наложенных солоноватых лагунно-морских глин. Между грядами располагаются депрессии со слабохолмистым рельефом, выполненные флювиогляциальными, аллювиальными, морскими и озерно-болотными отложениями. Лагунно-морские аккумулятивные равнины имеют плоскую поверхность, они сложены слоистыми солоноватыми глинами казанцевской и каргинской морских трансгрессий, с поверхности часто заторфованными, местами перекрытыми маломощным чехлом валунно-щебнистого флювиогляциального материала. Озерно-аллювиальные аккумулятивные равнины голоценового возраста низменные, плоские, сложены песками, с поверхности на значительных площадях оторфованными, по всей поверхности значительно заозерены и заболочены. Гляциоаллювиальные и аллювиальные депрессии, выполненные песчаным и супесчаным элювием, представляют собой комплекс пойм и нескольких уровней террас, на террасах пески перекрыты торфами, иногда, на юге, довольно мощными. Побережье Хатангского залива представляет собой аллювиально-гляциально-морскую равнину со слаборасчлененной ступенчатой поверхностью, сложенную песчаным и галечно-песчаным материалом, местами значительно заозеренную.

На западе в пределы описываемого района попадает небольшой участок Западно-Сибирской плиты, ее возраст и генезис идентичен Северо-Сибирской низменности и четкой границы между ними не проводится. Условной границей считается восточный край долины р. Енисей, одной из крупнейших рек мира, здесь ширина его долины достигает 100 км, а число террас — 15. Собственно, в описываемый регион и входит в основном долина Енисея и небольшие участки

самой Западно-Сибирской равнины, имеющие выровненный рельеф, небольшие абсолютные высоты (до 120 м) и сложенные морскими суглинистыми, супесчаными и песчаными отложениями.

Южная часть территории включает 2 крупные горные структуры — плато Путорана и Анабарское плато. Граница между ними весьма размыта, хотя возраст и происхождение этих структур различны. Плато Путорана — уникальное образование, не имеющее аналогов в мире по масштабам. Оно сформировано щитовыми вулканическими излияниями мезозойского времени, сложено трапповыми породами и имеет абсолютные высоты до 1701 м (гора Камень). Плато прорезано многочисленными каньонами и разломами, в которых находятся крупные озера — Лама, Кета, Собачье, Аян и др., глубиной до 300 м (Пармузин, 1975) и крупными межгорными котловинами, по которым протекают основные реки, входящие в бассейны Хатанги и, в меньшей степени, Пясины и Енисея.

Анабарское плато является одной из древнейших структур на Земле, в центральной части оно сложено архейскими кристаллическими породами, по периферии обрамленными протерозойскими и нижнепалеозойскими известняками (Геокриология..., 1989). Межгорные котловины Анабарского плато выполнены аллювиальными валунными, галечными и песчаными отложениями, на севере с широким распространением древних морен и массивов мертвых льдов. Плато ниже, чем соседнее плато Путорана — абсолютные высоты не превышают 1100 м, и расчленено в меньшей степени. Северную периферию плато обрамляет возвышенность Хара-Тас, сложенная с юга известняками кембрийского возраста, а с севера — кристаллическими породами, идентичными тем, что слагают плато Путорана (Пармузин, 1964). Особо интересный объект на востоке Анабарского плато — Попигайская астроблема, след удара крупного метеорита в мезозойской эре, к сожалению эта структура еще не исследована в ботаническом отношении.

Вся описываемая территория, кроме крайнего юго-запада, относится к зоне распространения сплошной многолетней мерзлоты. Лишь в Норильском районе имеются участки прерывистой мерзлоты и крупные талики, здесь температура мерзлых пород около 0 °С. Сквозной талик имеется также под руслом р. Енисей. Также, вероятно, породы, находящиеся под щитовыми ледниками Северной Земли, имеют положительные температуры. Вся остальная часть Таймыра — это низкотемпературные (от -5 до -16 °С) многолетнемерзлые толщи мощностью от 100 (на юго-западе) до 800 (северо-восток гор Бырранга) и даже 1500 м (геофизические измерения) под Анабарским плато (Геокриология..., 1989). Наиболее низкие температуры мерзлых пород отмечены на северо-востоке Таймыра. Глубина сезонного протаивания варьирует в широких пределах: от 0.2 м (торфянистые грунты на севере территории) до 2–2.5 м — песчаные террасы Енисея на юго-западе. Для наиболее распространенных суглинистых грунтов сезонно-талый слой изменяется от 0.4 м на севере до 0.8–1 м на юге Таймыра.

Повсеместное распространение многолетней мерзлоты обуславливает широчайшее распространение форм криогенного рельефа всех известных видов, с

которым связана комплексность и мозаичность растительного покрова (Anisimov, Pospelow, 1999; Пospelов, 2001). Наиболее распространенное по площади криогенное образование — пятнистые тундры разнообразных видов: структурные, медальонные щебнистые, типичные пятнистые, пятнисто-бугорковые. На втором месте по распространению находятся полигональные болота различных типов, обусловленные развитием жильных льдов — трещинно-полигональные, полигонально-валиковые, плоскополигональные, плоскобугристые, крупнобугристые (последние только на крайнем юго-западе территории). Наиболее распространены они в долинах крупных рек, на приозерных и приморских депрессиях, реже в осушенных озерных котловинах на водоразделах. Характерно также наличие реликтовых повторно-жильных льдов на значительных площадях, редко формирующих собственный рельеф, но являющихся фактором формирования термокарстовых форм — байджарахов, останцово-блочных массивов. Термокарст на полуострове распространен повсеместно там, где есть рыхлые грунты; наибольшие площади, по нашим наблюдениям, термокарстовые явления охватывают в арктических равнинных тундрах, где сплошным термокарстом и разными стадиями развития байджарахового рельефа охвачены площади в десятки квадратных километров.

Из других криогенных и субкриогенных процессов и связанных с ними форм следует отметить нивацию (в особенности в горах), солифлюкцию, термоэрозию, инъекционное пучение (последнее в южной равнинной части полуострова). Роль криогенных процессов и форм резко снижается в южной части описываемой территории, с появлением сплошной лесной растительности, однако значение некоторых из них (нивация, криогенная сортировка) в горах Путорана и Анабарского плато остается значительным.

Климат. Территория Таймыра относится к субарктическому и арктическому климатическим поясам, граница между которыми нечеткая, так как накладывается на систему гор Бырранга (Атлас Арктики, 1985). К арктическому поясу относится северное побережье Таймыра, архипелаг Северная Земля и прилегающие к нему острова. Секторное деление здесь выражено слабо, восточный сектор (к востоку от Северной Земли) характеризуется лишь несколько более холодными зимами. Теплый период здесь длится не более 2.5 месяцев (конец июня – начало сентября), стабильный переход суточных температур через 0 °C отсутствует, осадки выпадают равномерно в течение всего года преимущественно в виде снега. Летние температуры воздуха составляют 2–7 °C, зимние от –25 до –35 °C.

Остальная часть полуострова относится к субарктическому поясу, в пределах которого можно выделить западный и восточный сектора с весьма неустойчивой и нестабильной год от года границей. Условно ее можно провести по водоразделам бассейнов рек Пясины, Хеты и Верхней Таймыры. Западный сектор характеризуется более влажным климатом (300–400 мм осадков в год), более теплыми зимами (ежегодно отмечаются оттепели в южной части), несколько более длинным теплым периодом с конца мая по конец сентября. Однако летние температу-

ры ниже, чем в восточном секторе (от 8 °С на севере до 12–15 °С на юге), а осадки распределены более равномерно в течение всего года. Восточный сектор отличается более высокой континентальностью – меньшим зимним и среднегодовым количеством осадков (200–300 мм в год), более холодными зимами (абсолютные минимумы достигают –55...–60 °С, а средние температуры самого холодного месяца составляют –35...–40 °С). Вегетационный период несколько короче (начало июня — середина сентября), летние температуры выше (от 10 на севере до 15–17 °С на юге), значительно выше абсолютные максимумы — нами неоднократно регистрировались температуры выше 30 °С на юге сектора (до 38,3 °С) и выше 27 °С на севере, в горах и предгорьях Бырранга. Здесь также максимум осадков (2/3 годового количества и более) приходится на лето.

Горные мезоклиматы Таймыра (горы Бырранга, плато Путорана, Анабарское плато) изучены слабо. Мы можем достаточно достоверно (по собственным наблюдениям) утверждать наличие предгорной полосы более теплого мезоклимата к югу от гор Бырранга, которая хорошо индицируется повышением видового богатства флоры и характером растительности (Поспелова, Поспелов, 2000, 2002), температуры летом здесь на 3–4 °С выше, чем в чуть более южных районах. Внутригорный мезоклимат гор Бырранга характеризуется чередованием теплых и холодных зон в зависимости от защищенности от проникающих с севера арктических масс; например, район от оз. Левинсон-Лессинга до залива Яму-Байкура оз. Таймыр имеет более холодный мезоклимат, чем межгорные котловины рек Большая Боотанкага и Фадьюкуда, расположенные западнее, и рек Нюнькаракутари и Малахай-Тари, лежащие восточнее (наблюдения авторов). Температурный высотный градиент в горах Бырранга можно оценить как небольшой в летнее время (менее 1 °С на 100 м подъема), проведенный нами эксперимент по синхронному недельному наблюдению температур у берега оз. Таймыр (устье р. Оленья) и на вершине Краевой Гряды гор Бырранга (320 м) в 10 км к северу показал даже инверсию дневных температур — в горах они были выше. Судя по анализу космической съемки разных сезонов, даже в наиболее высокой северо-восточной части гор Бырранга снег сходит практически синхронно по всему профилю, исключения составляют лишь крупные снежники.

Горные мезоклиматы Анабарского плато не изучены вообще. На плато Путорана мезоклиматические условия сильно зависят от ориентации горных долин по отношению к господствующим ветрам в летний период, в первую очередь это проявляется в количестве осадков — котловины субширотного простирания отличаются большим количеством осадков. Высотный температурный градиент здесь составляет 1 °С или несколько более на 100 м подъема (Пармузин, 1975). Задержка схода снега и наступления теплого сезона в верхнем поясе плато может достигать трех недель, настолько же раньше он и заканчивается.

Гидрография. Территория Таймыра относится к бассейнам двух морей Северного Ледовитого Океана — Карского и моря Лаптевых. Выделяются 4 крупных речных бассейна — Енисей, Пясины, Нижней Таймыры и Хатанги (с ее

составляющими Хетой и Котуем). Бассейн р. Енисей захватывает крайний запад территории, и представлен сравнительно незначительной площадью, основная площадь Таймыра относится к трем другим бассейнам.

Крупные реки вскрываются в начале-середине июня, на крайнем севере полуострова — в первых числах июля, замерзают практически по всей территории в начале октября. Весеннее половодье длится от 2-х недель на Енисее, где подъем воды может достигать 12 м, до 1 недели на реках Верхней и Нижней Таймыре, где подъем воды составляет 4–6 м. При половодье затопляются низкая и средняя поймы, а в особо снежные годы (например, 1990) — и высокая пойма. На всех крупных реках, кроме Енисея, возможны летние дождевые паводки с высотой подъема воды до 5–6 м, часто большим, чем весеннее половодье.

Вся территория полуострова, за исключением горных районов Бырранга и Анабарского плато сильно заозерена, крупнейшее озеро — Таймыр, 5-е по площади в России, 4560 км², однако следует учитывать, что это максимальная площадь зеркала, наблюдаемая в начале лета — озеро испытывает годовые колебания уровня до 7 м и к весне сильно осушается. Из других равнинных крупных озер следует отметить Пясино, Лабаз, Портнягино, Кунгасалах, Пуринские озера. Генезис крупных равнинных озер преимущественно ледниковый, крупных старичных и термокарстовых озер мало.

Горные озера гор Бырранга и Путорана весьма специфичны. Наиболее крупные из них находятся в глубоких тектонических разломах и имеют большие глубины: Левинсон-Лессинга (120 м), Горное, Суровое и др. в горах Бырранга; Лама (350 м), Кета, Собачье, Аян и др. на плато Путорана. Наименее заозеренные участки полуострова — северо-восточный участок гор Бырранга и Анабарское плато; озер здесь мало, это в основном долинные и термокарстовые водоемы. Ледовый покров на озерах держится 8–10 месяцев в году. В северной части наиболее крупные озера в холодные годы вообще не вскрываются полностью, на юге территории озера вскрываются в середине – конце июля. Ледовый покров на севере на озерах устанавливается в конце сентября, а на юге — в начале октября.

Растительность этой огромной территории достаточно детально описана в работах многих авторов (Самбук, 1937; Александрова, 1977; Матвеева, 1977, 1979б, 1998; Матвеева, Заноха, 1986а; Чернов, Матвеева, 1979, 1986; Тюлина, 1996, и др.). Поэтому мы ограничимся здесь лишь краткой общей ее характеристикой, тем более, что сведения о растительности ключевых участков даны в их описаниях, следующих ниже. Более детально мы коснемся подходов к выделению единиц растительности основных экотопов во второй части работы в рамках эколого-ценотического анализа флор отдельных зон, подзон и районов.

Территория, как уже отмечалось, простирается с юга на север от северотаежных горных лесов до полярных пустынь на крайнем севере полуострова и на арктических островах. На юге, в области горных поднятий плато Путорана и Анабарского, развита высотная поясность: в долинах и нижнем поясе гор

господствуют редкостойные, а местами, в долинах, и достаточно сомкнутые лиственничные леса из *Larix sibirica* на западе и *L. gmelinii* на востоке, с подлеском из ольховника, ерника, шиповника. Леса представлены моховыми, лишайниковыми, кустарниковыми, травяными разностями. На западе гор в долинах обычны и еловые леса (*Picea obovata*), как правило, с примесью березы (*Betula pubescens*, *B. tortuosa*). По мере увеличения высоты леса сменяются редколесьями, зарослями ольховника и, наконец, горными тундрами — осоково-дриадово-моховыми на участках с относительно развитым мелкоземом и мелкотравно-дриадовыми или мелкотравными на каменистых участках; на самых высоких уровнях растительный покров крайне разреженный, покрытие его не более 10%. На платообразных известняковых поверхностях развиты группировки, составленные ксерофильными видами степного, по мнению Б.А. Юрцева (1981) генезиса (*Carex trautvetteriana*, *C. macrogyna*, *Kobresia simpliciuscula*, *Salix recurvigemma*, *Eremogone formosa*); правильнее всего, видимо, было бы назвать их криофитными пустынями, поскольку покрытие растений не превышает 5–10%. В долинах и на склонах гор широко представлены луговые сообщества с богатым составом разнотравья (*Hedysarum dasycarpum*, *Artemisia laciniatiformis*, *Allium schoenoprasum*, *Dianthus repens* и мн. др.) и злаков, а на пойменных участках — высокие кустарниковые заросли (*Salix viminalis*, *S. alaxensis*, *S. hastata* и др.), местами с густым травяным покровом из *Arctagrostis arundinacea*, *Calamagrostis langsдорфii* и разнотравья. К северу от гор растительность также представлена северотаежными лиственничными лесами, перемежающимися с обширными заболоченными участками, занятыми полигональными и грядово-мочажинными болотами, эти леса постепенно сменяются лесотундровой растительностью — редколесьями в сочетании с тундрами на плакорах, особенно далеко к северу выдвигаются редколесья на востоке Таймыра. В долинах также обычны луга и кустарники, но более обедненного состава, по долине Хатанги они идут вплоть до тундровой зоны.

В пределах тундровой зоны с юга на север друг друга сменяют подзоны южных (кустарниковых), типичных и арктических тундр. Для южных тундр характерно наличие и часто, особенно на западе, доминирование, на плакорах ерника (*Betula nana* s.l.) и кустарниковых ив (*Salix pulchra*, *S. reptans*, *S. glauca* и др.), присутствие на склонах зарослей ольховника (*Duschekia fruticosa*), наличие (особенно на востоке) лиственничного стланика на плакорах и отдельных куртин низкорослой лиственницы в долинах, высокая роль гипоарктических кустарничков (*Ledum* spp., *Vaccinium uliginosum* s.l.) при общем доминировании мхов. Здесь, как и в лесотундре, активное участие в сложении растительности принимают осоки и пушицы (*Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Eriophorum vaginatum* и мн. др.). В долинах рек разнообразны луговые и кустарниковые сообщества, болота представлены полигональными и, в большей степени, плоскобугристыми вариантами с густым кустарниковым ярусом на буграх. При переходе к типичным тундрам кустарники на плакорах становятся менее активными, приобретают гемипростратную

форму, уступая место основным доминантам — криофитным кустарничкам (*Dryas* spp., *Cassiope tetragona*, *Salix arctica*), из кустарников только *S. reptans* часто еще остается в составе доминантов, осокам и пушицам (*Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Eriophorum polystachion*, *E. scheuchzeri*, *E. russeolum*). Полигональные и плоскобугристые болота развиты как на водоразделах, в котловинах спущенных озер, так и в долинах, занимая большие площади. Кустарниковая растительность развита только в долинах, в основном это травяные и мохово-травяные ивняки из *Salix lanata* и *S. glauca*, последняя к северу постепенно теряет активность. Зональная растительность этой подзоны — дриадово-осоково-моховые тундры, лишь на выходах моренного материала встречаются кустарничковые (дриадовые, кассиопеевые) сообщества, обычно с разнообразным разнотравьем (*Pedicularis dasyantha*, *P. capitata*, *Papaver lapponicum*, *Myosotis asiatica* и др.).

В растительности гор Бырранга, протягивающихся с запада на восток через всю территорию, выражена высотная поясность, а по их южной периферии, на предгорных равнинах, растительность существенно обогащена по сравнению с лежащими южнее типичными тундрами. Здесь кустарники (ерник, ивы) местами опять выходят на плакоры, а в долинах иногда становятся доминантами, образуя кустарниково-дриадово-осоково-моховые тундры. В нижнем поясе гор развиты мохово-травяно-дриадовые и травяно-дриадовые сообщества (на щебнистых склонах и плато) или дриадово-моховые (на мелкоземистых поверхностях). Выше 200–300 м дриада замещается *Salix polaris*, моховые тундры с этой ивой характерны для мелкоземистых участков, на щебнистых же склонах и высоких плато дриадовые тундры сменяются неполнопокрывными (покрытие менее 20%) травяными тундрами с доминированием *Papaver polare*, *Novosieversia glacialis*, мелких злаков (*Poa abbreviata*, *Festuca hyperborea*, *Deschampsia brevifolia*) и видов рода *Luzula*. На уровнях 550–700 м развиты глыбовые развалы с отдельными цветковыми растениями и кустистыми лишайниками в нишах между камнями, или сырые мохово-травяные группировки (*Phippsia algida*, виды родов *Saxifraga* и *Draba*). На защищенных склонах часто встречаются фрагменты криофитно-степных злаково-разнотравных лугов (*Poa glauca*, *Elymus* spp., *Papaver pulvinatum*, *Oxytropis karga*, *Arnica iljinii* и др.), по периферии снежников развиты нивальные эвтрофные висячие болотца. В долинах ручьев, в предгорьях и по южной периферии гор местами встречаются высокие ивняки из *Salix alaxensis*, а кое-где — небольшие заросли ольховника, отсутствующего в подзоне типичных тундр. В широких межгорных котловинах и предгорных гляциодепрессиях с речными долинами большие площади заняты болотами, причем изредка встречаются фрагменты реликтовых торфяников, сплошь поросших ерником, на пойменных участках среднего и высокого уровня развиты разнотравные луга с преобладанием бобовых (*Oxytropis middendorffii*, *O. nigrescens*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *A. tolmaczevii*), *Chamaenerion latifolium* и *Leymus interior*.

Северная периферия гор Бырранга и прилегающие к ней равнинные участки заняты арктическими тундрами. Здесь крайне редко встречаются кустарники

(ерника нет вообще, из ив только единичные кусты *Salix reptans* и *S. pulchra*), доминируют травянистые растения (*Luzula* spp., *Carex arctisibirica*, *C. misandra*, *Alopecurus alpinus*) и *Salix polaris*; в южной части подзоны довольно высока роль дриады. На равнинах большие площади поражены термокарстом и заняты травяными болотами с *Dupontia fischeri*, видами рода *Eriophorum*, либо массивами байджарахов с мезофильной травяной растительностью. В южной части подзоны обычны низкогорья и выходы коренных пород, на которых развиты травяные и кустарничково-травяные горные тундры. По низменным морским берегам встречаются полосы болотистых маршей со специфической галофитной растительностью — зарослями *Puccinellia* spp., *Stellaria humifusa*, *Carex ursina* и др. (Матвеева, 1979б; Чернов, Матвеева, 1979).

Растительность зоны полярных пустынь представлена, в основном, группировками с доминированием разнообразных мхов и лишайников, среди которых много накипных, развитыми на полигональных поверхностях и немногочисленными цветковыми растениями (*Phippsia algida*, *Saxifraga cernua*, *Stellaria edwardsii*, *Alopecurus alpinus*, *Luzula nivalis*) в трещинах между полигонами (Матвеева, 1979а). Лишь в наиболее защищенных местах могут развиваться более сомкнутые сообщества, что отмечено, в частности, для п-ова Жилого о-ва Октябрьской Революции (Ходачек, 1986).

Зональность. Зональным границам в Арктике внимание уделялось достаточно давно. Первые варианты зонального деления растительности Арктики были приведены в работах Б.Н. Городкова (1935), Ф.В. Самбука (1937), затем, много позже, в монографии В.Д. Александровой (1977). Специально для Таймыра зонально-подзональное подразделение территории рассмотрено в серии публикаций Ю.И. Чернова и Н.В. Матвеевой (Чернов, Матвеева, 1979, 1986; Chernov, Matveyeva, 1997; Матвеева, 1998). Авторы выделяют на Таймыре зоны полярных пустынь и тундровую (с подразделением на 3 подзоны), и переходную полосу лесотундры, южнее которой лежит северотаежная подзона лесной зоны.

Следует отметить, что во всех работах зональные и подзональные границы так или иначе были обусловлены границами климатическими (в частности, июльскими изотермами), что и понятно, исходя из того, что тепло, главным образом, летнее, является в Арктике лимитирующим фактором (Толмачев, 1939). Но при этом не надо забывать о том, что даже в прошлые годы число действующих метеостанций на континентальном Таймыре было весьма ограниченным, в основном они располагались на побережье или в населенных пунктах с аэродромами, а сейчас их вообще почти не осталось. Горы Бырранга, к примеру, не были охарактеризованы ни одной метеостанцией или постом. Поэтому приводящиеся на мелкомасштабных картах климатические границы, соответствующие зональным, можно считать весьма условными. В большей степени на распределение флоры и растительности в Арктике оказывают влияние микро- и мезоклиматические условия (Романова, 1978), обусловленные, соответственно, микро- и макрорельефом. То есть в данном случае все сводится к ландшафтной

структуре территории. Из этого следует, что зональные границы нужно проводить, опираясь не только на июльские изотермы (или какие-либо другие), а с учетом рельефа территории. Горы Бырранга (как и плато Пutorана и Анабарское), возможно, вообще нецелесообразно включать в определенную подзону, поскольку это горные области с выраженной высотной поясностью.

Во всех цитированных работах совпадает перечень широтных полос, но не их границы. Если относительно границы зон полярных пустынь и тундр разногласий нет, и она проводится всеми авторами примерно по центральной части п-ова Челюскин, то между отдельными подзонами тундровой зоны и более южных выделов разночтения имеются. Так, северная граница типичных тундр проводится В.Д. Александровой (1977) южнее гор Бырранга, и к арктическим тундрам отнесены вся долина Верхней Таймыры и южное побережье оз. Таймыр, а Ю.И. Чернов и Н.В. Матвеева (1979) проводят ее севернее Бырранга, что более правильно. Интересно, что при этом все эти авторы практически едины в определениях специфики растительности как арктических, так и типичных тундр.

Неоднозначно и понимание южной границы тундровой зоны в целом. На карте, приведенной в работе В.Д. Александровой (1977), она проходит по линии Дудинка – Волочанка – Хатанга, что соответствует южной границе лесотундры в работе Чернова и Матвеевой (1979), а границу тундровой зоны эти авторы проводят значительно севернее, что более соответствует истине. По опыту полевых работ, проводившихся на восточном Таймыре, можно утверждать, что переход от тундровой зоны к таежной через лесотундру почти всегда настолько постепенен, что выявить границу вообще невозможно (хотя местами граница четкая, например, на участке «Лукунский» Таймырского заповедника). Наиболее правильно, по нашему мнению, проводить ее по условной линии Усть-Порт на Енисее – устье р. Черной на Пясине – далее несколько южнее р. Дудыпты, по проходящей здесь моренной гряде до оз. Лабаз – ср. течение р. Большая Лесная Рассоха – р. Оделун – р. Лукунская (Поспелова, Поспелов, 2005). Хотя в ряде случаев возможны отклонения в ту или другую сторону.

Лесотундра — переходная полоса между тундровой и таежной зонами, многими авторами рассматривается, как самостоятельная подзона (Ильинский, 1937; Норин, 1961), другие трактуют ее по-разному: А.И. Лесков (1947) выделяет ее вместе с южными тундрами в особую «кустарниковую» область с двумя полосами, В.Н. Андреев (1932) делит ее на 2 полосы, относя северную к тундровой, а южную — к лесной зоне. К тому же граница между северотаежными лесами и лесотундрой, особенно на западе Таймыра, довольно искусственна из-за вырубки лесов, начавшейся вокруг первых поселений еще в XVII столетии, и приведшей к смене исходных лесов тундрами или болотами (именно это, скорее всего, проявилось на западе Таймыра). Следует учесть и тот факт, что граница леса в голоцене постоянно «плавала», о чем свидетельствуют многочисленные палеоботанические и палеогеографические данные, отсюда говорить о лесотундре, как об устойчивом топологическом выделе, довольно трудно. Поэтому, соглашаясь с мнением многих

авторов (Чернов, 1975; Мильков, 1977; Чернов, Матвеева, 1986) мы также рассматриваем лесотундру, как экотон между тундровым и таежным ландшафтом, причем следует подчеркнуть, что на отдельных участках она может быть как в фитоценотическом, так и во флористическом отношении ближе то к одному, то к другому. Соответственно, нельзя говорить и об определенности границы северотаежной подзоны. Так, традиционно относимые к лесотундре районы с. Хатанги и г. Дудинки по составу флоры значительно ближе к северной тайге, чем к тундре, причем бореальные виды здесь значительно активнее других, в то время, как в лесотундровой флоре района р. Лукунской, всего в 70 км от с. Хатанга, роль их ниже.

Поскольку настоящая работа посвящена не растительности, а флоре, в дальнейшем мы будем придерживаться не столько общего широтного деления на зоны и подзоны, но в большей степени схем ботанико-географического и флористического районирования Арктики и Гипоарктики Б.А. Юрцева (1966), Б.А. Юрцева, А.И. Толмачева и О.В. Ребростой (1978), согласно которым в пределах Таймырской подпровинции выделяется гипоарктический пояс с ботанико-географическими подзонами: а) гипоарктических лесов (северотаежно-лесотундровой), б) южных гипоарктических тундр; в) северных гипоарктических (типичных) тундр, и арктический пояс с подзонами г) арктических и д) высокоарктических тундр (полярных пустынь). Лесотундра, благодаря обогащенности флоры криофитным элементом на севере и бореальным на юге, не является самостоятельной подзоной (полосой), а условно делится на две — северная примыкает к южным тундрам, а южная — к северотаежным лесам, т.е. входит в «бореально-арктический таежно-тундровый экотон» (Юрцев и др., 2004). Южная граница гипоарктического пояса на Таймыре проходит по южной окраине плато Путорана (Юрцев, 1966). Вся территория Таймыра, согласно вышеуказанной схеме, входит в Таймырскую подпровинцию Восточносибирской ботанико-географической провинции, кроме крайнего востока, относящегося к Анабаро-Оленекской подпровинции (но в работе Б.А. Юрцева 1966 г., рис. 1, южная половина Таймыра объединена с расположенной восточнее территорией Якутии и отнесена к Средне-Сибирской подпровинции Северо-Ангаридской провинции).

Принятое нами предварительное районирование территории Таймыра, основанное на схеме Б.А. Юрцева с соавторами (1978: рис.1) и результатах сравнительного анализа имеющихся списков локальных флор, дано на рис. 1. Границы ботанико-географических зон и подзон в большинстве случаев проведены в соответствии с цитируемой работой, кроме южной границы подзоны арктических тундр, которая по нашему мнению, а также по данным Н.В. Матвеевой (1998) проходит севернее. Полосы в пределах подзон выделены по характеру рельефа и наличию выходов кристаллических пород. Как, и под влиянием каких факторов располагаются границы флористических районов, которые мы условно выделили по результатам кластерного анализа локальных и региональных флор в пределах подзон и бассейнов крупных рек, окончательно можно выяснить только по результатам подробного анализа, который будет дан во второй части.

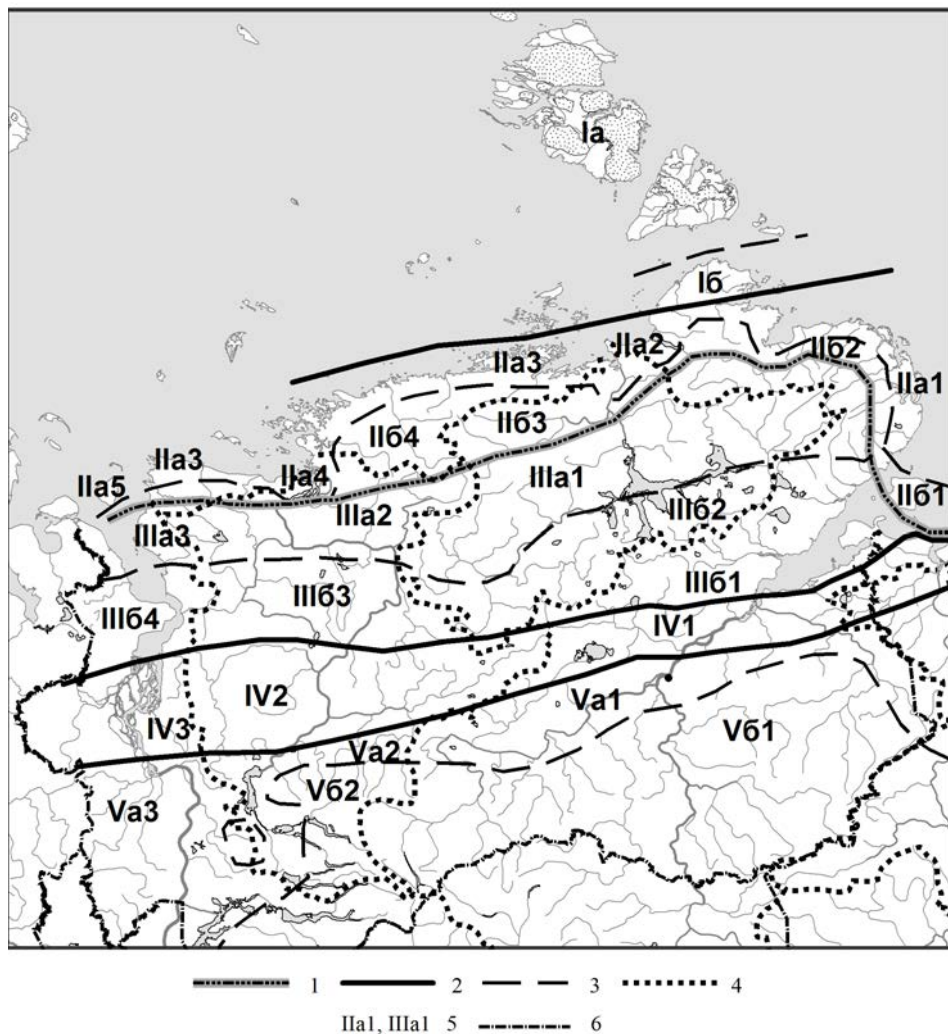


Рис. 1. Схема предварительного ботанико-географического районирования территории.

Границы ботанико-географических зон и подзон: 1. Групп подзон. 2. Подзона. 3. Полос внутри подзон.

Границы бассейнов: 4. Границы бассейнов рек. 5. №№ выделов — см. текст. 6. Административные границы.

Ботанико-географические подзоны (Юрцев, 1966; Юрцев и др., 1978): I — Высокоарктические тундры. II — Арктические тундры. III — Северные гипоарктические тундры. IV — Южные гипоарктические тундры, включая северную лесотундру. V — Гипоарктические северотаежные леса и редколесья:

МЕТОДИКА СБОРА ДАННЫХ

На рис. 2 отображено расположение ключевых участков, для которых имелись флористические списки, полученные как в результате собственных работ, так и работ других авторов. Мы считаем, что эти списки соответствуют **локальным** флорам (Шеляг-Сосонко, 1980; Юрцев, 1982 и др.), или флорам географического пункта (Юрцев, 1975), т.е. «площади выявления флористической ситуации в данном географическом пункте» (Юрцев, Камелин, 1991: с. 26). В данном случае мы не можем оперировать классическим понятием «конкретной флоры» А.И. Толмачева (1932а, 1974) по ряду причин. Во-первых, конкретной флоре соответствует строго определенная, географически однородная территория — а среди ключевых участков, обследованных как нами, так и другими авторами, есть и такие, территория которых занимает фрагменты весьма контрастных ландшафтов, например, горных сооружений и аллювиальных депрессий, а для некоторых (категория 5, см. ниже), характер территории вообще неизвестен, т.о. не соблюдается требование к «постоянству набора видов на однотипных экотопах» (Юрцев, Камелин, 1991: с. 23). Во-вторых, как будет показано ниже, списки разных авторов составлены с очень различной степенью детальности в силу различий сроков обследования или разных размеров ключевых участков, т. е. полнота выявления флор далеко не одинакова. Поэтому понятию «конкретной флоры», т.е. «вполне однородной, дифференцированной только экологически (но не географически!) флоры весьма ограниченной... земной поверхности» (Толмачев, 1974: с. 185) эти списки не всегда соответствуют; на наш взгляд, конкретная флора может быть реализована в пределах территории, занятой о д н и м физико-географическим ландшафтом, будучи, в свою очередь, составлена элементарными флорами более мелких топологических единиц — урочищ, экологически своеобразных элементов ландшафта (Юрцев, 1982).

Списки локальных флор составлены с учетом всех исходных данных, имевшихся в нашем распоряжении — опубликованные работы, оригинальные материалы, полученные в результате собственного обследования, фондовые материалы гербариев. Некоторые флоры являются «синтезированными» из точек, представленных на картах в «Арктической флоре СССР» и основанных на материалах LE, MW и других Гербариев, использовавшихся авторами при их составлении. На карте ключевых участков (рис. 2) они обозначены в соответствии с полнотой обследования — от непродолжительного обследования (от нескольких часов до нескольких дней), чему соответствует минимальный размер индекса, до максимально полного обследования в течение двух или более сезонов (максимальный размер индекса). На этом основании были выделены следующие категории ключевых участков:

1 — Флоры очень хорошо изученные (сборы проводились несколько полевых сезонов подряд или с перерывами, или в одной точке в течение полного

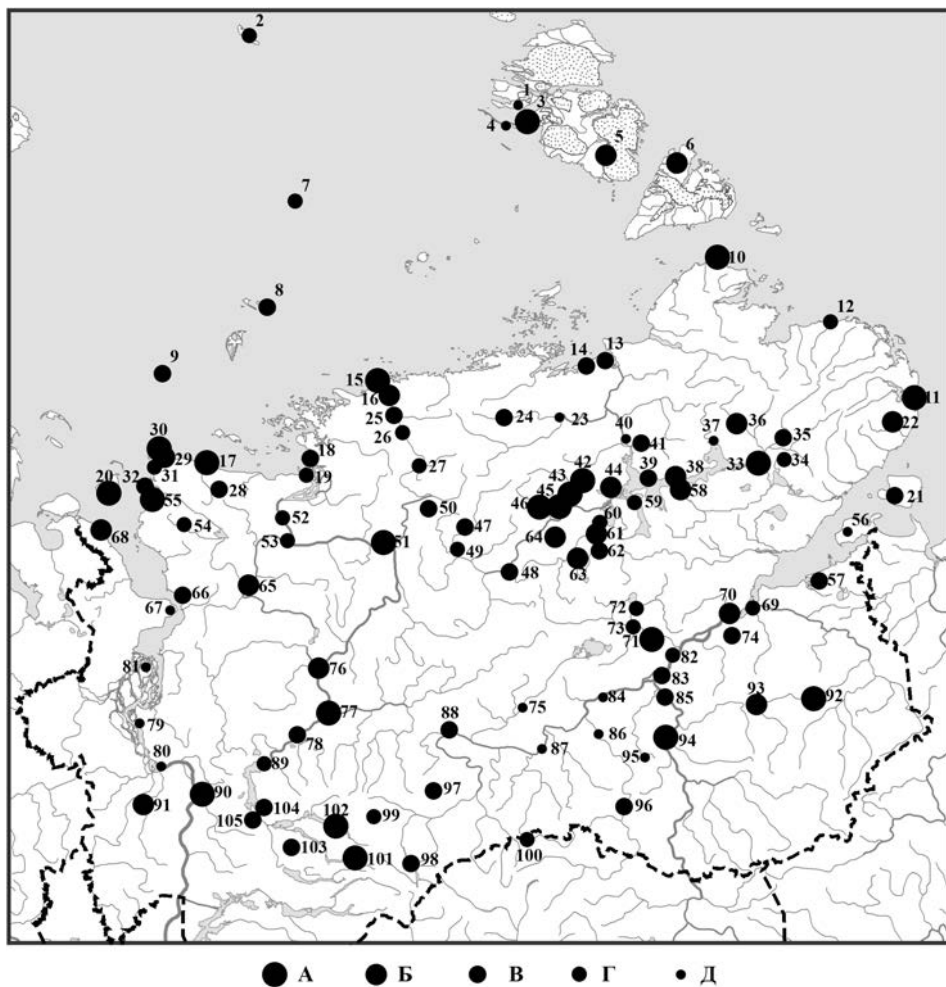


Рис. 2. Схема расположения ключевых участков.

Категории изученности локальных флор ключевых участков:

А. Флоры, очень хорошо изученные (несколько полевых сезонов подряд).

Б. Флоры, хорошо изученные (полный полевой сезон)

В. Флоры среднеизученные или многочисленные сборы из одного района.

Г. Флоры слабо изученные (короткий период и т.д.)

Д. Флористические списки, составленные по картам в монографиях

№№ и название ключевых участков (локальных флор). К рис. 2.

1. о-в Пионер. — 2. о-в Визе. — 3. П-ов Жилой — 4. Архипелаг Седова. — 5. о-в Октябрьской Революции. — 6. Северо-запад о-ва Большевик. — 7. о-в Уединения. — 8. о-в Тройной. — 9. о-в Свердруп. — 10. мыс Челюскин. — 11. Бухта Марии Прончищевой — 12. о-в Андрея — 13. р. Нижняя Таймыра — 14. Бухта Книповича (устье р. Гусиная) — 15. мыс Стрелегова — 16. Низовья р. Ленивой. — 17. р. Убойная. — 18. мыс Восточный — 19. мыс Входной. — 20. о-в Сибирикова — 21. о-в Большой Бегичев. 22. оз. Прончищева — 23. р. Шренк — 24. р. Мамонта — 25. р. Ленивая. — 26. Устье р. Полуденной — 27. Верховья р. Ленивой — 28. оз. Косотурку — 29. пос. Диксон — 30. о-в Диксон — 31. Бухта Медузы — 32. мыс Ефремов Камень — 33. р. Бикада — 34. горы Тулай-Кирыка. — 35. р. Малахай-Тари — 36. р. Ньюнкаракутари. — 37. Зал. Яму-Байкура — 38. Устье р. Оленьей. — 39. Бухта Ожидания. — 40. оз. Энгельгардт — 41. р. Черные Яры — 42. оз. Левинсон-Лессинга — 43. р. Большая Боотанкага — 44. Бухта Ледяная — 45. р. Верхняя Таймыра — 46. р. Фадьюкуда — 47. р. Шайтан — 48. Устье р. Логаты — 49. р. Дербя-Бигай — 50. оз. Ая-Турку — 51. Устье р. Тареи — 52. Низовья р. Пясины — 53. Устье р. Пуры — 54. р. Сырадасай — 55. р. Рагозинка — 56. п-ов Хара-Тумус — 57. пос. Сындасско — 58. р. Яму-Тарида — 59. зал. Байкура-Неру — 60. оз. Байкура-Турку — 61. р. Сонасыты-Яму — 62. оз. Надатурку — 63. р. Мал. Логата — 64. оз. Сырутатурку — 65. р. Пура — 66. с. Воронцово — 67. пос. Зверевский — 68. пос. Лескино — 69. пос. Новорыбная — 70. Устье р. Мал. Балахни — 71. участок Ары-Мас — 72. р. Захарова Рассоха — 73. р. Большая Лесная Рассоха — 74. участок Лукунский — 75. р. Боганида — 76. р. Агапа. — 77. пос. Кресты Таймырские — 78. Устье р. Черной — 79. пос. Караул. 80 — пос. Усть-Порт — 81. Бреховские о-ва — 82. пос. Жданиха — 83. с. Хатанга — 84. пос. Хета — 85. Нижний Котуй — 86. р. Маймеча — 87. р. Боярка — 88. пос. Волочанка — 89. Истоки р. Пясины — 90. г. Дудинка — 91. пос. Тухарт — 92. р. Фомич — 93. Афанасьевские озера — 94. р. Медвежья — 95. р. Сабыда — 96. оз. Хая-Кюёль — 97. оз. Боковое — 98. оз. Аян — 99. оз. Богатырь — 100. оз. Баселак — 101. оз. Собачье — 102. оз. Капчук — 103. оз. Имангда — 104. г. Талнах — 105. г. Норильск.

полевого сезона работало несколько коллекторов). Могут считаться практически полными (95%).

2 — Флоры хорошо изученные, в течение одного, но полного полевого сезона (изучены приблизительно на 85-90%).

3 — Флоры средне изученные (полевой сезон неполный, но не менее 3 недель, или это многочисленные сборы разных лет из одного района). Учтено не менее 80% флоры.

4 — Флоры слабо изученные — короткий период сборов, малая площадь охвата и т.д. (75-80%).

5 — Списки, составленные по точкам на картах, имеющихся в монографиях (Арктическая флора СССР, 1960—1987; Флора Сибири, 1987—1997; Флора Путорана, 1976). Полнота таких «синтезированных» флор — 50-60% и менее, определялась путем сравнения с расположенными поблизости хорошо изученными флорами, если таковые имелись.

В результате обработки получены данные о 105 локальных флорах. Из них 70 представляют собой сравнимые локальные флоры (20 — первой, 19 — второй и

31 — третьей категории; в дальнейшем только они использованы для анализа на ландшафтном уровне. Локальные флоры, относящиеся к категориям 4 и 5 использовались только для составления списков региональных флор.

Анализируя данные по богатству локальных флор Восточного Таймыра, мы, естественно, проводили сравнение собственных исследований с имеющимися обширными литературными источниками. При этом были обнаружены некоторые несоответствия, которые нельзя объяснить разницей в географическом положении или ландшафтной структуре обследованных территорий — для некоторых территориально близких участков различия видового богатства оказались весьма существенными, при этом несколько различаются также географические и таксономические спектры, хотя и в меньшей степени.

Флористические списки, полученные разными авторами и в разное время на близких или сходных территориях, порой довольно сильно различаются. Это видно из сравнения, например, флоры низовьев р. Шайтан, опубликованной М.В. Соколовой (1982) и обследованного нами в 1997 г. расположенного рядом участка среднего течения р. Фадьюкуда, или сопоставления двух списков флоры среднего течения р. Фомич, вообще собиравшихся практически на одной территории Н. С. Водопьяновой в 1979 г. и нами в 2003 г. Несмотря на близость географического положения и сходство ландшафтной структуры, вторые богаче первых в 1.5 раза (Фадьюкуда — 317 видов против 222 на Шайтане, Фомич — 368 видов против 257). По всей видимости, здесь играет роль «временной фактор», то есть полнота выявления флоры, зависящая не столько от способностей исследователя (цитированные работы созданы авторами, тщательность сборов которых не подлежит сомнению), сколько от времени обследования и, соответственно, степени охвата полного набора экотопов, имеющихся на территории.

К сожалению, в большинстве случаев, при организации крупных экспедиций на Таймыре собственно инвентаризация флоры являлась лишь сопутствующей задачей при решении геоботанических, общегеографических, или таксационных задач. Поэтому исследователям далеко не всегда удавалось уделить должное внимание локально расположенным экотопам, занимающим небольшую площадь сравнительно с основными для конкретной зоны или подзоны (а именно в этих экотопах чаще всего формируется наиболее богатая и специфичная флора). Только при наличии широкой комплексной многолетней программы биогеоценологических исследований, как, например, на стационарах («Тарея», «Кресты Таймырские», «Бикада») выявление флористического списка было достаточно полным.

Возникает вопрос — что же собственно понимается разными исследователями под богатством флоры и насколько допустимо сравнение флористических списков, собранных в разных условиях разными исследователями? И какие условия должны соблюдаться для наиболее полного выявления видового богатства при отсутствии возможности многолетнего посещения одной и той же территории? Естественно,

что, кроме квалификации исследователя, полнота выявления флоры зависит от: 1) времени обследования; 2) площади участка и 3) полноты охвата всех экотопов территории, включая самые редкие, так как именно на них и встречаются наиболее интересные находки (Толмачев, 1974; Юрцев, Камелин, 1987).

На собственном опыте мы убедились, что в течение одного полевого сезона выявить флору полностью очень трудно, поскольку различие погодных условий вегетационных сезонов приводит к тому, что некоторые растения, в том числе трудно определяемые в вегетативном состоянии, часто не цветут каждый год подряд, и, следовательно, могут пропускаться при сборах. Поэтому говорить о полноте флористического списка, созданного в течение одного сезона, вообще можно с большой натяжкой, кроме того случая, когда сборы проводятся в течение всего вегетационного периода и растения можно видеть как в цветущем состоянии, так и в плодах (особенно это касается таких групп, как маки, одуванчики, все крестоцветные, часть гвоздичных). Но если погодные условия сезона наблюдений были неблагоприятными, или холодным было предыдущее лето, то полного охвата флоры все равно не добиться. Так, в 1990 г., после крайне холодного лета 1989 г., когда многие растения не заложили генеративных почек, в среднем течении р. Бол. Боотанкаги почти не было цветущих осок, что привело к неполноте составленного нами списка, а в 1991 г. на этой же точке В.Б. Куваевым и Ю.П. Кожевниковым (Кожевников, 1992; Пospelова, Куваев, 1994) список был пополнен именно видами осок. При весенне-раннелетнем обследовании, скорее всего, будут пропущены виды, достоверное определение которых возможно только при наличии зрелых плодов (одуванчики, некоторые гвоздичные, лютиковые, часть крупок), а также позднелетние виды — злаки, большинство растений водоемов и т.д. Напротив, летне-осенние наблюдения, в целом более продуктивные, не позволяют выявить некоторые раннецветущие виды. К тому же отсутствие красочных аспектов, характерных только для периода цветения, приводит к существенному занижению показателей активности одних и увеличению других видов. Достоверные сведения о составе и эколого-ценотической структуре флоры могут быть получены, таким образом, только за полный вегетационный период, и при благоприятных погодных условиях. В частности, этим, безусловно, и объясняется приведенный выше пример несоответствия видового богатства флор участков «Шайтан» и «Фадьюкуда» (в первом случае список составлен по результатам 10-дневного обследования, во втором — 2,5-месячного), а также р. Фомич (в одном случае сборы проводились в течение двух недель, причем в позднелетне-осеннее время, в другом — практически весь весенне-позднелетний сезон). Мы могли в этом убедиться и при собственных работах — так, повторное обследование в течение всего полевого сезона флоры бассейна оз. Левинсон-Лессинга дало «прирост» в 37 видов (14% списка), участка Сонасыты-Яму — в 22 вида (11% списка).

На наш взгляд, флористическое обследование любого участка имеет три этапа. За первые несколько дней опытный флорист, обойдя территорию, близлежащую от

точки базирования, охватывает визуально примерно 75-80% видов, произрастающих на участке. Это ядро флоры, включающее, как правило, виды, свойственные зональным и наиболее распространенным интразональным группировкам, то есть активные в понимании Б.А. Юрцева (1968). Второй этап, основной, — тщательное обследование всех типов экотопов, свойственных данной территории. Он продолжается довольно долго, и об его окончании можно судить лишь тогда, когда находки новых видов прекращаются. Именно для успешных сборов на этом этапе необходима картографическая основа или снимок. Наконец, третий этап — «флористической удачи», когда происходят случайные находки редких для района видов в уже обследованных экотопах, но даже и при этом исследователь не застрахован от пропуска того или иного вида. Поэтому говорить о «полной» флоре при отсутствии повторных сборов в последующие годы нельзя вообще (Толмачев, 1974).

В связи с этим нельзя согласиться с мнением Ю.П. Кожевникова (1982) о том, что «за 2–3 дня можно охарактеризовать флору участка [подразумевались стоянки при водном маршруте] достаточно полно», тем более, что автор обследовал территорию со сложной ландшафтной структурой и расчлененным горным рельефом. Мы считаем, что за это время можно выявить не более 80% полного списка территории, не охватывающей необходимую площадь обследования.

Второй существенный фактор полноты списка — площадь обследования (Толмачев, 1970; Ребристая, 1987). Строго говоря, охват сборами той или иной площади также зависит от временных возможностей. А.И. Толмачев определял минимальную площадь, достаточную для полноты выявления тундровой флоры в 100 км². Большинство исследователей придерживается этой величины, хотя на практике часто площадь обследования бывает и меньшей. Впрочем, при условии однообразности ландшафта на равнинных территориях, за 2-3 недели можно собрать около 90% видов растений и на меньшей площади, что также проверено на практике.

При сравнении наших списков с другими может показаться, что высокое видовое богатство некоторых флор, собранных нами, связано с очень большой площадью охвата. Но, во-первых, опыт показал, что в горных районах классической минимальной площади в 100 км² явно недостаточно, во-вторых, площадь обследования вообще, по-видимому, должна увеличиваться при усложнении инфраструктуры ландшафта обследуемого района. В горах, по сравнению с равнинами, выше пестротность ландшафта, значительно выше разнообразие экологических факторов и их сочетаний, благодаря чему весьма специфические, но тем не менее типичные для ландшафта экотопы с богатой флорой (локальные выходы известняков с кальцефильной флорой, участки инсолированных склонов, на которых благоприятные снеговые условия сочетаются с быстрым сходом снежного покрова и где развиваются криофитно-степные сообщества специфического состава, и др.) встречаются редко. В то же время, на примере «объем-

ной» (317 видов) флоры ключевого участка «Фадьюкуда», расположенного на стыке 5 контрастных ландшафтных структур, было выяснено, что при «срезании» отдаленных от центра обследования территорий и виртуальном «доведении» обследованного участка до площади 120 км² теряется лишь около 5% видов (то есть богатство этой флоры будет исчисляться примерно 300 видами). А.И. Толмачев (1970) указывает на допустимое (и даже в определенных условиях необходимое) превышение минимальной площади до 1000 км² (но не более), и, как мы убедились на опыте, площадь порядка 300–400 км² вполне достаточна для максимально полного выявления флоры на равнинных участках и 500–600 км² на горных, но обследование такой площади, естественно, требует большего времени.

Наконец, непосредственно из двух предыдущих положений возникает вопрос о необходимости полноты охвата всех экотопов территории, причем в каждом типе экотопа сборы должны проводиться не единожды. При отсутствии крупномасштабной карты в сопровождении аэрофотоснимка или космического снимка высокого разрешения это условие соблюдения практически невозможно. На основе карты и снимка на предполевом этапе создается крупномасштабная дешифровочная схема — основа для ландшафтной карты. При наличии такой схемы полнота охвата экотопов, выявленных на снимках, будет максимальной.

Различия в объеме флор связаны, в первую очередь, с ландшафтной структурой исследуемой территории и набором существующих экотопов. Безусловно нельзя сравнивать богатство флор гомогенных, моноландшафтных (Поспелова, 2000а) участков, с богатством полиландшафтных, собранных на территории, по которой проходят естественные физико-географические границы, а также богатство флор, характеризующих контрастные ландшафты.

Нельзя не коснуться также и некоторых других методических положений. Часто флористические списки составляются только на основе гербарного материала. При этом из-за случайного отсутствия в сборах широко распространенных, тривиальных для данного района видов, они порой выпадают из окончательного списка. Это приводит к довольно странным моментам — скажем, во флоре горного участка «Ая-Турку» (Соколова, 1982) отсутствует доминирующий в среднегорьях и долинах вид *Salix polaris*, а в опубликованной флоре участка «Ары-Мас» (Варгина, 1978а) — постоянно присутствующая в плакорных тундрах *Carex misandra*. Поэтому составление полевого списка, с указанием встречаемости и обилия видов в отдельных экотопах, является обязательным звеном любого флористического обследования. Что касается набора экотопов, то можно сказать следующее. Если зональные плакорные сообщества характеризуются в целом постоянством состава, то азональная растительность (группировки на отмелях, оползнях, в нивальных нишах, на береговых ярах и прирусловых валах, в водоемах), а порой и некоторые интразональные сообщества очень нестабильны по набору слагающих видов. Поэтому при не столь большой плотности флористических маршрутов на водоразделах подобные участки должны охватываться в максимальном объеме.

Особо следует отметить, что очень многие виды могут быть достоверно определены только в камеральных условиях при наличии полного материала (растения с цветками и с плодами). Поэтому растения, относящиеся к широко трактуемым таксонам, следует собирать в большом количестве экземпляров, чтобы иметь большой материал для сравнения. В некоторых случаях лишь при консультациях с монографами отдельных групп нам удавалось определить до вида растения, относящиеся к традиционно «трудным» родам (*Draba*, *Papaver*, *Taraxacum*, *Salix*, *Puccinellia*, *Potentilla* и некоторые другие), виды которых часто гибридизируют между собой, а признаки их нестабильны. Тем не менее, хотя для нас это и обеспечивало полноту списка, но делало очень трудным сравнение его с другими, при составлении которых авторы придерживались более широкой или узкой трактовки одного и того же вида.

Наиболее полное выявление флоры, таким образом, возможно при наличии полного сезона (или нескольких сезонов) обследования на площади, охватывающей все экотопы исследуемого ландшафта (или соседствующих ландшафтов в случае, если территория находится на их границе), а также существования дешифровочной схемы, на основе которой исследователь может планировать маршруты.

Используемый нами при инвентаризации локальных флор восточного Таймыра метод основывается на общих методических положениях, изложенных в «Программах...» (Юрцев, Камелин, 1987), с учетом некоторых региональных особенностей. Ключевые участки выбирались, по возможности, в контрастных ландшафтах или же на стыке нескольких ландшафтов. Размеры обследованных территорий колебались от классической площади в 100 км² (на достаточно однородных, моноландшафтных участках) до 600 км² на полиландшафтных участках (особенно горных и предгорных), но при этом площадь каждого представленного на этих участках ландшафта была не менее 90–100 км². При наличии на территории фрагментов нескольких контрастных ландшафтов флористические списки составляли и анализировали отдельно для каждого из них.

Обследование ключевых участков, по крайней мере начиная с 1994 г., проводилось нами в течение полного полевого сезона. Основой служили предварительно отдешифрованные дистанционные материалы, по которым, параллельно флористическим обследованиям, мы составляли комплексную крупномасштабную ландшафтную карту. Во время длительных работ по картированию территории выявляли основные, повторяющиеся (по крайней мере в пределах близких видов ландшафтов), хорошо дешифрируемые на снимках и привязанные к одним и тем же формам рельефа территориальные единицы, соответствующие неким природно-территориальным комплексам (ПТК), как правило, ранга урочищ, или более сложно устроенным ПТК — сложным (парагенетическим) урочищам (долины водотоков, комплексные болота и др.), включающим несколько экотопов. Часто простые урочища существуют и в качестве самостоятельных выделов, занимая площади, картируемые в съемочном масштабе. Для всех

этих выделов проводили ландшафтное описание, включающее как общегеографические характеристики, так и описания растительности и почв.

В течение сезона обследовалась флора всех таких выделов, обозначенных на карте, большей частью (кроме самых труднодоступных) несколько раз за сезон. В радиусе ближайших окрестностей полевого лагеря обследование было, естественно, наиболее тщательным, некоторые популяции «сложных» видов помечали реперами, чтобы можно было собрать растения на разных фазах развития. Полученные для однотипных выделов списки, с учетом также данных ландшафтных описаний, объединяли в парциальные флоры простых или сложных урочищ-экотопов, отдельно для каждой конкретной флоры (флоры ландшафта).

КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ

Даже простое сравнение флор западной и восточной частей Таймыра обнаруживает их значительное различие, в силу чего возникает предположение о флористической неоднородности территории Таймырской подпровинции и необходимости ее разделения на более мелкие фитохории (Поспелова, 2007). Основываясь на принятом в физической географии бассейновом подходе к районированию (Симонов, 1999), предварительно мы разделили всю территорию, исходя из схемы крупных речных бассейнов: бассейны рек Енисея (и Енисейского залива), Пясины, небольших рек, впадающих в Карское море западнее устья Пясины мы отнесли условно к западному Таймыру; бассейн Нижней Таймыры (включая Верхнюю Таймыру и рек, впадающих в оз. Таймыр), Хатанги (включая реки, впадающие в Хатангский залив), рек, впадающих в Карское море восточнее устья Пясины и впадающих в море Лаптевых — к восточному. Отдельно выделены острова морей Северного Ледовитого океана (рис. 1). Ранг фитохорий, расположенных в пределах конкретных ботанико-географических подзон и речных бассейнов, в данном контексте условен, но предварительно мы принимаем их за «флористические районы», что подтверждается результатами проведенного с применением методов кластерного анализа сравнения состава и активности видов, составляющих приуроченные к ним локальные и региональные флоры. Предварительные границы между этими фитохориями проведены с учетом этого сравнения; границы гор Бырранга и предгорных равнин уточнялись с помощью космических снимков высокого разрешения (Landsat, Aster).

Нижеследующий список ключевых участков составлен в соответствии с принятой схемой в последовательности с севера на юг и с востока на запад. Ключевые участки (рис. 2) расположены в списке с учетом их зонального положения. Координаты даны для центра участков, для некоторых точек, взятых из литературных источников, они приведены условно. Сведения об участках соответствуют рекомендованным Б.А. Юрцевым (1997) паспортам локальных флор. На картах распространения видов, приведенных в электронном виде в Приложении, цвет точки дан в соответствии с активностью вида на конкретном ключевом участке (если данные по активности имелись); если список был опубликован без указания активности, точка нахождения обозначена в виде белого кружка. Баллы активности соответствуют 5-балльной шкале (Юрцев, Петровский, 1994) — неактивные (1), малоактивные (2), среднеактивные (3), высокоактивные (4) и особо активные (5).

Названия широтных выделов цитируются согласно существующим на настоящее время схемам ботанико-географического разделения Арктики и Субарктики (Юрцев, 1966; Юрцев и др., 1978; Юрцев и др., 2004). Полосы в пределах подзон выделены нами на основании имеющихся сведений о характере растительности и существенных различий в характере флоры. Порядковые номера ключевых участков соответствуют приведенным на рис. 1.

А. Арктическая группа ботанико-географических подзон (арктический флористический пояс).

1. Подзона высокоарктических тундр (зона полярных пустынь).

1 а. Полоса островных высокоарктических тундр.

1. О-в Пионер. Остров в архипелаге Северная Земля, координаты центра 79° 45' с.ш., 92° 51' в.д.

Остров почти полностью покрыт ледниковыми куполами, высотой до 380 м. Открытые участки заняты разреженной растительностью полярных пустынь. Сборы приведены по точкам на картах в «Арктической флоре СССР» (далее АФ), и «Флоре Сибири» (далее ФС), категория 5. Всего для него указано 10 видов.

2. О-в Визе. Остров в Карском море на большом удалении от материка. Координаты центра 79° 34' с.ш., 76° 57' в.д.

Поверхность представляет собой увалистую равнину с выходами коренных пород, абсолютные высоты 0–20 м. Имеются речные долины, много ручьев и распадков, к которым приурочены байджарахи. Господствуют разнотравные лишайниковые мелкополигональные бугорковые тундры, покрытие не более 10–15% (Сафронова, Ходачек, 1989).

Сборы проводились в 1985 г. И.Н. Сафроновой и Е.А. Ходачек, в течение 2–3 часов (категория 4). Всего отмечено 18 видов.

3. П-ов Жилой. Участок острова Октябрьской Революции в архипелаге Северная Земля, в его северо-западной части. Координаты центра: 79° 28' с.ш., 94° 03' в.д.

Климат континентальный, суровый. Полуостров закрыт от господствующих северных ветров рядом возвышенностей и высокими ледниковыми куполами. Поверхность равнинная, сложена песчаниками, глинистыми сланцами, известняками, перекрытыми мощным слоем четвертичных отложений; абсолютные высоты 0–200 м. Растительность относится к полярнопустынному и тундровому типам (арктотундровому подтипу, по В.Д. Александровой, 1977). В растительном покрове преобладают пятнистые тундры (покрытие от 30 до 80%, цветковых: 10–30%); наиболее распространены разнотравно-злаково-моховые тундры, на малоснежных участках — лишайниково-злаково-разнотравно-ивково (*Salix polaris*)-моховые, на склонах полосчатые лишайниково-ивково-разнотравно-моховые и лишайниково-разнотравно-моховые. В долинах развиты злаково-моховые, на выходах коренных пород — разнотравно-лишайниковые сообщества (Ходачек, 1986).

Сборы проводились Е.А. Ходачек в течение трех полевых сезонов (1979, 1980, 1982), на площади 25 км², таким образом, эта флора относится к категории 1. Всего отмечено 47 видов и подвидов.

4. Архипелаг Седова. Часть архипелага Северная Земля — о-ва Средний, Голомянный, Домашний и др., расположенные южнее о-ва Пионер, в западной части архипелага. Координаты центра 79° 24' с. ш., 92° 18' в.д.

Поверхность равнинная, в растительном покрове представлены полярные пустыни. Сборы приведены по точкам на картах в АФ и ФС (категория 5). Всего отмечено 24 вида и подвида.

5. О-в Октябрьской Революции. Остров в архипелаге Северная Земля, облеодовались его центр, запад и юг; координаты центра 79° 10' с.ш., 98° 09' в.д.

Абсолютные высоты колеблются в пределах 0–200 м. Рельеф территории, не покрытой ледниковыми куполами — холмисто-увалистая равнина, с выходами коренных интрузивных пород, по берегам — низменная морская равнина. В растительном покрове представлены разнообразные типы полярных пустынь на щебнистых грунтах с низким покрытием растительности (пятнисто-полигональные пустыни) и фрагменты сообществ, свойственных в большей степени арктическим тундрам; по ручьям и приозерным отмелям — злаково-моховые сообщества.)

Сборы проведены И.Н. Сафроновой в 1975 г., ею же составлен список на основе собственных материалов и сборов других коллекторов в более ранние годы (Е.С. Короткевич, И.С. Сей, В.М. Макеев и др.; LE), включающий 71 вид и подвид — Сафронова, 1981 (категория 2).

6. Северо-запад о-ва Большевик. Северо-западная часть острова в архипелаге Северная Земля, между проливом Шокальского и заливом Ахматова, занимающая примерно 1/5 его площади; 79° 08' с.ш., 102° 08' в.д.

Северная половина острова представляет собой гляциально-морскую равнину с абсолютными высотами 20–50 м, южная — низкогорья высотой 300–500 м, с современным полупокровным оледенением, сложенные палеозойскими песчаниками и сланцами. Поверхность, в основном, каменисто-щебнистая, каменистые склоны гор практически лишены растительности (горные полярные пустыни). На равнинах преобладают полигональные травяно-лишайниково-моховые и травяно-мохово-лишайниковые тундры, в переувлажненных долинах ручьев, где больше мелкозема, развиты злаково-моховые сообщества; на галечниках рек: травяные и травяно-моховые сообщества (Сафронова, 1993).

Сборы проведены И.Н. Сафроновой на площади ок. 2500 км² в июле – августе 1991 г. (59 видов), с дополнениями по картам из АФ — 63 видов и подвидов (категория 2)

7. О-в Уединения. Окрестности полярной станции на о-ве Уединения в Карском море; 77° 30' с.ш., 82° 30' в.д.

Площадь острова менее 100 км², он имеет обрывистые берега, увалистый рельеф с хорошо выраженными долинами водотоков, сложен преимущественно морскими отложениями легкого механического состава, абсолютные высоты 0–30 м. В растительности преобладают сообщества, относящиеся скорее к тундровому, нежели к полярно-пустынному типу. Господствуют мелкополигональные бугорковые разнотравно (*Saxifraga* spp.)-лишайниковые тундры (пустыни?), общее покрытие 30-40%, цветковых 10-20%. На щебнистых участках — разнотравно-лишайниковые и разнотравно-ивковые (*Salix polaris*) сообщества, в долинах — злаково (*Dupontia* spp.)-моховые сырые луга (Сафронова, Ходачек, 1989).

Сборы проводились в 1985 г. И.Н. Сафроновой и Е.А. Ходачек, в течение 2–3 часов (категория 4). Всего выявлено 29 видов на площади около 10 км².

8. О-в Тройной. Один из островов архипелага Известий ЦИК в Карском море, $75^{\circ} 56'$ с.ш., $82^{\circ} 57'$ в.д.

Размеры острова около 100 км^2 , климат океанический, полярный. Поверхность представляет собой сводовое поднятие горных пород, выходящих на поверхность в виде вытянутых крупнокаменистых гряд и приморских клифов, абсолютные высоты 10–15, максимальная — 42 м. Растительность представлена бугорковыми и мелкополигональными моховыми и травяно-моховыми пустынями и тундрами; наиболее разнообразен состав растительных сообществ на каменистых выходах (Кожевников и др., 1994).

Сборы проводились Ю.П. Кожевниковым на площади ок. 80 км^2 в июле 1994 г., всего обнаружено 40 видов и подвидов (категория 3).

9. О-в Свердруп. Небольшой остров в Карском море (протяженность 10–12 км) в 120 км от материка; $74^{\circ} 35'$ с.ш., $79^{\circ} 26'$ в.д.

Рельеф низменный, равнинный, остров сложен песками и ледниковыми суглинками, с обилием эрратических валунов и выходов дресвы. Абсолютные высоты 0–33 м. На южной стороне острова растительный покров почти сплошной, тундрового типа, с преобладанием мхов и местами с высоким покрытием сосудистых растений. В восточной части распространены кочковатые лишайниково-ожиковые или лишайниково-щучковые, на приморских скатах — бугорковые моховые тундры (Кожевников и др., 1994).

Сборы проводились Ю.П. Кожевниковым на площади ок. 80 км^2 в июле 1994 г., всего обнаружено 35 видов и подвидов (категория 3).

1 б. Полоса материковых высокоарктических тундр.

10. Мыс Челюскин. Окрестности полярной станции «Мыс Челюскин» на крайней северной оконечности Таймыра и до 15 км к югу; координаты: $77^{\circ} 45'$ с.ш., $104^{\circ} 24'$ в.д. Рельеф территории — низменная гляциально-морская равнина с обильными выходами коренных пород, абсолютные высоты 0–47 м, в ср. 20–30 м. На водоразделах на выходах алевролитов господствуют лишайниковые и мохово-лишайниковые сообщества почти без участия цветковых. На выходах доломитов самые высокие бесснежные участки заняты каменистыми полигональными пустынями с покрытием пятен до 60%, на плоской поверхности — полигонально-сетчатые травяно-мохово-лишайниковые группировки. На суглинках развиты группировки с разной степенью покрытия, лишайниково-моховые и мохово-лишайниковые, с разной долей участия цветковых растений, и даже на заснеженных влажных участках сомкнутый покров цветковых отсутствует (Матвеева, 1979а).

Сборы проводились в 1973 г. И.Н. Сафроновой на площади около 50 км^2 , ею же составлен сводный список на основе собственных материалов и более ранних сборов Ф.Р. Чельмана, Г. У. Свердрупа, А.А. Бирули, Д.И. Юрченко (Сафронова, 1979). Список включал 57 таксонов, еще 12 добавлены нами на основании одной из работ автора (Сафронова, Ходачек, 1989), карт АФ и ФС, итого флора включает 69 видов и подвидов (категория 1)

II. Подзона арктических тундр

II а. Полоса равнинных (северных) арктических тундр

П а₁ — равнинные (северные) арктические тундры бассейна моря Лаптевых

11. **Бухта Марии Прончищевой.** Северо-восточный Таймыр, северный берег бухты Марии Прончищевой, район бывшей одноименной полярной станции. 75° 35' с.ш., 113° 37' в.д.

Рельеф территории — приморская низменная равнина, сложенная морскими четвертичными отложениями, в основном суглинками и щебенными суглинками, с широким распространением жильных льдов и значительным распространением термокарста; коренные породы (глинистые алевролиты) встречаются в виде выходов грубообломочного щебня. Абсолютные высоты 0–50 м, преобладающая высота 30–40 м. Широко распространены бугры-байджарахи, особенно в верхних частях склонов многочисленных ручьев. Растительный покров представлен на водоразделах зональными ивково- (*Salix polaris*)-моховыми, лишайниково-ивково-моховыми полигонально-пятнистыми тундрами, на вершинах водоразделов — разнотравно-ожиково-моховыми тундрами, на южных склонах — разнотравно-злаковыми сообществами. На выходах коренных пород встречаются куртинно-подушечные лишайниково-дриадовые, разнотравно-ивково-лишайниковые тундры. Болотная растительность приурочена только к расширенным участкам долин ручьев и термокарстовым мочажинам на водоразделах, на периодически заливаемых приморских участках развиты злаковые и разнотравно-злаковые марши (Матвеева, 1979б).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой в 1972–1973 гг., на площади около 30 км² (категория 1), в цитируемой работе приведено 96 видов, в результате добавлений по картам из АФ и ФС флора составила 100 видов и подвидов.

12. **О-в Андрея.** Остров в море Лаптевых вблизи северо-восточного побережья Таймыра на 76° 45' с.ш., 110° 11' в.д., работы проводились в окрестностях полярной станции.

Остров характеризуется волнистым рельефом, сложен преимущественно морскими отложениями суглинистого состава, абсолютные высоты 0–17 м. В растительном покрове водоразделов преобладают разнотравно-злаковые лишайниково-моховые тундры с проективным покрытием растений 60–70%. В увлажненных понижениях развиты дюпонциево-пушицевые моховые сомкнутые сообщества (Сафронова, Ходачек, 1989).

Сборы проводились И.Н. Сафроновой и Е.А. Ходачек в течение 2–3 часов летом 1985 г. (категория 4). В цитируемой работе приведено 34 вида.

П а₂ — равнинные (северные) арктические тундры бассейна р. Нижней Таймыры.

13. **Р. Нижняя Таймыра.** Северный Таймыр, район устья р. Нижней Таймыры. Координаты центра 76° 05' с.ш., 99° 41' в.д.

Поверхность представляет собой низменную аллювиально-морскую равнину с отдельными выходами коренных пород, абсолютные высоты 0–60 м. Растительность — арктические разнотравно-ивково- (*Salix polaris*)-моховые тундры, приморские марши, полигональные и гомогенные травяные болота в низинах.

Флора участка приводится по работе Б.А. Тихомирова (1948), в которой обобщены собственные сборы 1946 года, а также фондовые материалы сборов А. Ф. Миддендорфа (1843), Б. Н. Городкова (1946); нами также добавлены виды, обозначенные на картах в АФ и ФС. В результате список составил 128 видов и подвидов (категория 3). Примерная площадь обследования — около 200 км².

14. **Бухта Книповича (устье р. Гусиной)**. Северный Таймыр, восточная часть бухты Книповича западнее устья Нижней Таймыры; 76° 04' с.ш., 97° 51' в.д.

Рельеф увалисто-низкогорный (северные отроги гор Бырранга), повсеместны нерасчлененные выходы архейских и протерозойских пород, в частности, гранитов. Пойма р. Гусиной развита слабо. Ближе к океанскому берегу развиты приморские низменности. Абсолютные высоты колеблются в пределах от 0 до 202 м, средние высоты 120–130 м. Растительность представлена арктическими тундрами, на плакорах развиты мелкомедальонные разнотравно-кустарничково-моховые тундры с покрытием растительности до 60%, на высоких каменистых участках — холодные гольцовые пустыни с единичными мхами и цветковыми, по подножиям склонов отмечены лишайниково-мохово-осоковые и мохово-дриадовые тундры, на шлейфах — крупнопolygonальные заболоченные пушицево-осоково-моховые тундры и мохово-осоковые болота. Для приморских низменностей характерны низкотравные лайдовые мохово-осоково-злаковые и осоково-злаковые луга (Куваев и др., 1994а).

Сборы (МВ) проводились В.Б. Куваевым и А.Д. Кожевниковой 29.07–13.08 1990 г., на площади около 100 км² (категория 3). Всего в цитированной работе приведено 103 вида и подвида.

П а₃ — равнинные (северные) арктические тундры бассейна Карского моря.

15. **Мыс Стрелегова**. Северо-западное побережье Таймыра, окрестности полярной станции и аэродрома «Мыс Стрелегова» — побережье в р-не мысов Стрелегова, Поворотного, бухты Воскресенского, залива Лентяй; в низовьях р. Ленивой в пределах 10 км от устья на правом и левом берегах. Координаты центра: 75° 24' с.ш., 89° 02' в.д.

Территория представляет собой низменную увалистую приморскую равнину, местами с выходами коренных пород протерозойского возраста, перекрытых аллювиально-делювиальными отложениями; абсолютные высоты 0–57 м, ср. 10–20 м. На плоских водоразделах развиты пятнистые ивово (*Salix polaris*)-осоково-моховые на суглинках и ивово-ожиково-моховые тундры на более легких грунтах. На пониженных водоразделах они чередуются с гигрофитными пушицево-моховыми сообществами в термокарстовых западинах, в понижениях между грядами — болотные комплексы. На вершинах увалов развиты разреженные разнотравно-злаковые группировки, разнотравно-ракомитриевые и лишайниково-ракомитриевые сообщества. Сообщества с преобладанием разнотравья, наиболее богатые флористически, свойственны склонам коренного берега р. Ленивой и склонам морской террасы (Ходачек, Соколова, 1989).

Сборы проводились на площади около 100 км² Е.А. Ходачек в 1984; Е.А. Ходачек, И.Н. Сафроновой в 1985; в цитируемой работе даны также ссылки на сборы

Б.А.Тихомирова и Б.Н. Городкова, 1946 г. (LE). В итоге список включает 131 вид и подвид (Ходачек, Соколова, 1989, 2004) — категория 1.

16. **Низовья р. Ленивой.** Северный Таймыр, р. Ленивая в 25 км от устья. Координаты центра: 75° 20' с.ш., 89° 14' в.д.

Р. Ленивая в нижнем течении прорезает низкую увалистую равнину с отметками 50–80 м, в ее долине выражены пойма и одна или две надпойменные террасы. На плоских водоразделах развиты пятнистые ивково (*Salix polaris*)-осоково-моховые тундры, чередующиеся в понижениях с пушицево-моховыми сообществами, в пойме развиты разнотравно-злаковые сообщества на галечниках. В целом растительность этого участка аналогична описанной выше (мыс Стерлегова) — Ходачек, Соколова, 2004.

Сборы проводились на площади около 100 км² Е.А. Ходачек в 1984; Е.А. Ходачек, И.Н. Сафроновой в 1985; список включает 109 видов и подвидов (категория 2).

17. **Р. Убойная.** Северо-западный Таймыр, побережье Карского моря, низовья р. Убойная, 73° 40' с.ш., 82° 34' в.д.

Ландшафт равнинный, увалистый, с длинными пологими склонами, чередующимися с ложбинами стока и заболоченными приозерными депрессиями. Абсолютные высоты 50–100 м. Растительность: арктические ивково (*Salix polaris*)-моховые тундры, на заболоченных участках — мохово-осоковые сообщества (Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в полевые сезоны 1981, 1988, 1990 гг. на площади около 50 км². Выявлено 130 видов и подвидов (категория 1).

II a₄ — равнинные (северные) арктические тундры бассейна р. Пясины.

18. **Мыс Восточный.** Западный Таймыр, правобережье Пясинского залива севернее устья р. Пясины, от р. Лидии на юге до мыса Южного на севере, также острова Фарватерный и Плавниковые. Координаты центра: 74° 08' с.ш., 86° 44' в.д.

На побережье и островах — низменная приморская равнина с высотами до 20 м, местами холмистая равнина, абсолютная высота до 58 м (г. Высокая). На приморских низменностях широко представлены сырые травяно-моховые и травяные лайды, заболоченные тундры, в долинах ручьев и рек — сырые злаково-осоковые луговины, выше по профилю — арктические бугорковые и пятнистые тундры с преобладанием *Salix polaris*, ожик и *Carex arctisibirica*. На склонах г. Высокой — пятнистые тундры с разнотравьем, на каменисто-щебнистых участках приморских мысов, на скалистых выходах — травяные луговины (В.Б. Куваев, устное сообщение).

Сборы проводились В.Б. Куваевым и Е.А. Дерюгиной в июле – августе 1993 г. (категория 3), следует учесть плохие погодные условия сезона. Всего выявлено 133 вида и подвида, сборы которых имеются в MW.

19. **Мыс Входной.** Западный Таймыр, устье р. Пясины, мыс Входной на левом берегу к востоку от устья р. Бегичева. Окрестности одноименной фактории. Координаты: 73° 53' с.ш., 86° 45' в.д.

Поверхность равнинная, холмистая, высоты до 20–30 м. Растительность представлена разнообразными арктическими тундрами.

Флористический список, приводимый для этого участка, синтезирован из данных И.Г. Серебрякова (1960), проводившего в 1944 г. сборы по всему течению р. Пясины и сборов М.В. Соколовой, проводившихся в августе 1971 г. (LE). Список, скорее всего, не полон (90 видов, категория 4), но ряд находок представляет интерес.

II а₅ — равнинные (северные) арктические тундры бассейна Енисейского залива.

20. О-в Сибирякова. Западный Таймыр, Енисейский залив, остров Сибирякова; 72° 53' с.ш., 79° 06' в.д.

Поверхность острова представляет собой аллювиальную (дельтовую) равнину, высотой от уровня моря до 32 м. На плакорах развиты сухие лишайниково-дриадовые, лишайниково-новосиверсиево-ивковые (*Salix polaris*), лишайниково-новосиверсиевые, ивково-мохово-лишайниковые тундры, в условиях лучшего увлажнения — мохово-новосиверсиево-ивковые тундры. Тундровые болота формируются при заболачивании тундр и на месте заболачивающихся озерков, представлены однородными и полигональными. В долинах развиты приречные луга, заболоченные и мезофитные. Приустьевые отрезки речных долин, находящиеся под воздействием солоноватых вод залива, заняты лайдовыми лугами (приморскими маршами), составленными галофильными осоками.

Сборы на острове проводились многими авторами. Впервые остров посетил А.И. Толмачев — в 1926 г., затем в 1931 г. (Толмачев, 1931); потом, в 1980 г., Н.В. Матвеева и Л.Л. Заноха (Матвеева, Заноха, 1985), а в 1989–1990 гг. В.Б. Куваев, подробно изучивший флору острова и обобщивший все существующие по его флоре данные (Куваев и др., 1994б). Сборы проводились по всему острову, площадь которого составляет 835 км². Выявлено 167 видов и подвидов (категория 1).

IIб. Полоса предгорных и низкогорных (южных) арктических тундр.

IIб₁ — предгорные и низкогорные (южные) арктические тундры островов моря Лаптевых.

21. О-в Бол. Бегичев. Хатангский залив, остров Бол. Бегичев — северная и южная части; 74° 16' с.ш., 112° 16' в.д. Хотя административно остров и относится к Якутии, географически он ближе к прибрежным островам Таймыра, поэтому мы сочли возможным включение его в эту сводку, тем более, что по районированию В.Д. Александровой (1977) он относится к Прихатангско-Анабарскому равнинному прибрежному округу Ямало-Гыданско-Таймырско-Анабарской провинции. Хотя Н.В. Матвеева относит растительность острова к северному варианту типичных тундр (1980), флора его, тем не менее, ближе к южному варианту арктических.

Основная часть острова представляет собой гляциально-морскую равнину. По берегам развиты приморские первичноаккумулятивные низменные равнины (8–10 м), сложенные морскими и аллювиальными отложениями, по мере продвижения к центру они сменяются зрелыми аккумулятивными равнинами

с высотами 10–60 м. Возвышенность Кирыка (150–180 м) сложена выходами коренных пород, где на поверхности господствуют ожиково-ивково (*Salix polaris*)-моховые и злаково-моховые полигонально-пятнистые тундры, на южных склонах формируются разнотравно-ивовые (в основном, *Salix reptans*) сообщества. В прибрежной полосе на илистых отмелях в устьях ручьев обычны осоково-злаковые луга, составленные приморскими галофитами. Основная поверхность острова сильно заболочена, особенно в южной части, здесь также обширны массивы байджарахов. В северной части равнина имеет холмисто-увалистый рельеф, обильны выходы полузакрепленных песков, в зарастании которых прослеживается несколько стадий (Матвеева, 1980).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой в периоды 19–26.08.1972; 19.08–6.09.1973 г., на двух участках — в северной и южной части острова, ею обнаружено 136 таксонов, с добавлением сведений из АФ и ФС список составил 147 видов и подвидов (категория 3).

Пб₂ — предгорные и низкогорные (южные) арктические тундры бассейна моря Лаптевых.

22. Оз. Прончищева. Северо-Восточный Таймыр, окрестности оз. Прончищева, 40 км к юго-западу от бывшей полярной станции «Бухта Марии Прончищевой». Координаты: 75° 17' с.ш., 112° 30' в.д.

Территория находится на границе гипоарктического и арктического поясов. Основная ее часть — гляциально-морская равнина, сложенная валунно-щебнистым материалом, с поверхности перекрытым щебнисто-суглинистым элювием, с широчайшим распространением всех форм термокарста и байджарахов, с востока к ней примыкают резко расчлененные восточные отроги гор Бырранга, сложенные выветрелыми известняками и алевролитами. Абсолютные высоты 70–400 м, преобладающие 150–200 м. Зональная растительность представлена арктическими пятнистыми ивково (*Salix polaris*)-моховыми и ивково-травяно-моховыми тундрами на суглинистых участках и травяно-ивково-дриадово-моховыми на щебнистых субстратах. На плоских водоразделах, пораженных термокарстом, развиты мохово-травяные сообщества с доминированием *Dupontia fischeri* и пушиц. Обширны байджараховые массивы. На склонах развит деллевой микро-рельеф, на грядках преобладают зональные типы тундр, в деллях — мохово-травяные сообщества. Озерные котловины и широкие долины заболочены, представлены все стадии формирования полигональных болот от гомогенных травяных до полигонально-плоскобугристых, вероятно, реликтовых. На горном участке развиты куртинные лишайниково-разнотравно-дриадовые тундры на низких уровнях, травяно-кустарничковые тундры на склонах южной экспозиции в долину горной реки Кульдимы; вершины (300–400 м) практически голые. В самой долине обычны разнотравные и злаково-разнотравные луга (*Chamaenerion latifolium*, *Oxytropis middendorffii*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*) чередующиеся с низкими ивнячками (*Salix reptans*) на пойме и долинными болотами на низких террасах (Поспелова, 1994а).

Сборы проводились на площади 88 км² в июле 1991 и июне-июле 1992 г. нами и Д.М. Милько (Ин-т географии РАН). Всего собрано 156 видов и подвигов (категория 2).

П б₃: предгорные и низкогорные (южные) арктические тундры бассейна Нижней Таймыры.

23. **Р. Шренк.** Северный Таймыр, район устья р. Мамонта при ее слиянии с р. Шренк. Координаты 75° 21' с.ш., 97° 14' в.д.

Холмисто-увалистая равнина с абсолютными высотами до 80–100 м. В растительном покрове преобладают осоково-дриадово-ивково (*Salix polaris*)-моховые тундры, по крутым берегам рек –разнотравные луговины, в депрессиях полигонально-валиковые болота.

Список составлен, в основном, по материалам АФ и ФС, а также сборов Н.В. Матвеевой 1974 г., которые она нам любезно предоставила. Выявлено 89 видов и подвигов (категория 5); список явно не полон. Можно было бы отказаться от этой точки, но о флоре этого района слишком мало сведений, поэтому мы ее учитывали при общей характеристике региональной флоры южной полосы арктических тундр.

24. **Р. Мамонта.** Северный Таймыр, среднее течение р. Мамонта — район раскопок Таймырского мамонта в 1947 г. Координаты центра: 75° 14' с.ш., 94° 46' в.д.

Озерно-аллювиальная депрессия р. Мамонта и прилегающие предгорья и низкогорья. Абсолютные высоты 80–200 м. Растительность представлена пушицево (*Eriophorum polystachion*)-моховыми тундрами, пушицево-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми пятнистыми тундрами, на более повышенных участках дриадово-осоково-моховыми пятнистыми тундрами. На сухих склонах обычны эродированные пятнистые тундры с разреженным растительным покровом из злаков. Распространены осоковые и осоково-пушицевые плоскобугристые болота. На наиболее выпуклых участках обычны дриадово-моховые пятнистые тундры. В пойме р. Мамонта встречаются невысокие ивнячки (*Salix reptans*), на низких террасах — дриадово-разнотравные группировки, на ярах высокой террасы — разнотравно-злаковые группировки (Тихомиров, 1966).

Сборы проводились Б.А. Тихомировым в 1949 г. на площади около 120 км². Всего в списке 124 вида и подвида (категория 3).

П б₄ — предгорные и низкогорные (южные) арктические тундры бассейна Карского моря и севера Енисейского залива.

25. **Р. Ленивая.** Северо-западный Таймыр, левобережье р. Ленивой в 70 км от устья (район устья р. Непонятной). Координаты: 74° 58' с.ш., 89° 55' в.д.

В этом месте р. Ленивая пересекает северные предгорья западной части Бырранга. Основной элемент ландшафта – пологие горные шлейфы, слабо перекрытые четвертичными отложениями, прорезанные долинами рек Ленивой и Непонятной, имеющими высокую пойменную и надпойменную террасы (последняя с деллевыми склонами). Изредка вдоль берегов реки имеются скалистые выходы. На повышенных участках развиты зональные осоково(*Carex arctisibirica*)-дриадо-

во-моховые тундры, на склонах они чередуются с полосами болот в ложбинах. Выходы камней и щебня заняты дриадовыми и разнотравно-дриадовыми группировками.

Сборы проводились Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в течение 3 недель в июле 1980 г., Е.А. Ходачек, И.Н. Сафроновой в 1985 на площади ок. 50 км². Выявлено 135 видов и подвидов (Матвеева, Заноха, 1997; Ходачек, Соколова, 2004) — категория 3.

26. Устье р. Полуденной. Северный Таймыр, среднее течение р. Ленивой в р-не устьев рек Полуденной и Угрюмой (ок. 75 км от устья). Условные координаты центра: 74° 46' с.ш., 90° 23' в.д. Точка условна, поскольку в цитируемой работе дается не конкретное место, а отрезок долины.

Река Ленивая в этом месте прорезает холмисто-увалистую равнину, имеет широкую долину, к которой с обоих берегов подступают полуразрушенные выходы коренных пород. На равнине на вершинах невысоких холмов распространены разнотравно-дриадово-ивковые (*Salix polaris*) тундры на щебнях, самые высокие уровни занимают разнотравно-новосиверсиево-дриадовые тундры, с покрытием не более 40%, низкие участки водоразделов покрыты разнотравно-кустарничково-злаково-осоково-моховыми тундрами, причем при продвижении на юг усиливается роль дриады и *Salix reptans*. На сухих террасах реки распространены лишайниково-разнотравно-дриадовые сообщества, а на низких террасах — разнотравно-злаково-моховые. Сопки вдоль правого берега реки по вершинам каменистые (выходы коренных пород), лишенные растительности, а на склонах развиты сырые осоково-моховые кочковатые тундры (Ходачек, Соколова, 2004).

Сборы проводились Е.А. Ходачек в 1984 г. на отрезке реки протяженностью около 20 км. Всего для этого участка отмечено 150 видов и подвидов (категория 4).

27. Верховья р. Ленивой. Северный Таймыр, р. Ленивая в 100–135 км от устья, до района озер Сожаления. Условные координаты центра: 74° 37' с.ш., 90° 46' в.д. Как и в предыдущем случае, точка условна.

Начиная с места впадения р. Угрюмой, в 100 км от берега моря, и южнее, местность имеет более равнинный характер, горные останцы невысокие, и отодвинуты далеко от долины. Высокие конусовидные увалы холмисто-увалистой равнины заняты щебнистыми неполнопокровными (покрытие 30–40%) травяно-новосиверсиево-дриадовыми тундрами. Более низкие плосковершинные увалы заняты разнотравно-дриадово-мохово-лишайниковыми сообществами, на склонах южной экспозиции развиты злаково-разнотравные группировки с заметным участием бобовых. Территория в 120–140 км от берега моря более выровнена, растительный покров ее однообразен: злаково-осоково-пушицево-кустарничково (*Salix reptans*)-моховые тундры занимают выровненные невысокие участки, а на плоских участках низкого уровня развиты пушицево-осоково-моховые болота разной степени обводненности. На участках среднего и высокого уровней распространены пятнистые дриадово-осоково-моховые тундры.

В районе озер Сожаления плоские вершины заняты также пятнистыми дриадово-осоково-моховыми тундрами с *Salix reptans* (Ходачек, Соколова, 2004).

Сборы проводились Е.А. Ходачек, И.Н. Сафроновой в 1985 г. на отрезке реки протяженностью около 60 км. Всего для этого участка отмечено 115 видов и подвидов (категория 4).

28. Оз. Косо-Турку. Западный Таймыр, низкогорья Бырранга на междуречье Пясины и Енисейского залива, окрестности оз. Косо-Турку. 73° 06' с.ш., 83° 18' в.д.

Западные отроги гор Бырранга сложены основными породами: базальтами, диабазами, долеритами и в меньшей степени известняками. Узкие долины с ручьями, в которых развиты сырые мятликowo-пушицевые луга и небольшие осоково-моховые болота, чередуются с грядами глыбовых развалов (долериты и базальты), изредка встречаются седловины, сложенные мелкообломочным материалом, с ивково (*Salix polaris*)-моховыми и в меньшей степени дриадово-моховыми тундрами. Широкие долины отсутствуют. Абсолютные высоты 100–416 м (Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в 1986 г., на площади порядка 50 км²; всего собрано 129 видов и подвидов (категория 3).

29. Окрестности пос. Диксон. Побережье северо-западного Таймыра, пос. Диксон. Координаты: 73° 31' с. ш., 80° 40' в.д.

Вытянутые в западно-восточном направлении гряды выходов базальтов в виде нагромождений крупных глыб чередуются с равнинными участками и шлейфами гряд, выходы коренных пород подходят к берегу Енисейского залива. Абсолютные высоты 50–100 м. Растительность на равнинах представлена зональными ивково- (*Salix polaris*)-моховыми тундрами, иногда с обилием дриады, на щебнистых и скалистых участках — травяными и травяно-дриадовыми группировками (Тихомиров, 1948; Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились многими авторами, в основу списка легли сборы Б.А. Тихомирова (Тихомиров, 1948); в 1977—1979 гг. территория исследована Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой на площади 100—120 км²; всего отмечено 149 видов и подвидов (категория 2).

30. О-в Диксон. Остров Диксон у северо-западного побережья Таймыра, 73° 34' с.ш., 80° 22' в.д.

Поверхность острова слегка холмистая, сложенная коренными скальными породами, перекрытыми четвертичными глинами. Растительность представлена арктическими тундрами, преимущественно ивково- (*Salix polaris*)-моховыми и ивково-осоково-моховыми; на скальных выходах развиты травяные сообщества. Абсолютная высота — 50 м.

Список флоры этого участка составлен по литературным данным, в основном, по сводке Б.А. Тихомирова (1948), который, помимо собственных материалов (сборы 1936 г.), использовал при написании работы сборы Ф.Р. Чельмана в 1875 и 1878 гг.; А.А. Бирули, в 1900 г.; Кулакова в 1917–1918 гг.; Баронова в 1924; П.П. Пяткова в 1919–1921 гг.; А.И. Толмачева в 1926 г. (Толмачев, Пятков,

1930); Б.Н. Городкова (1946). Нами учтены также дополнения к флоре острова О.В. Ребристой и Т.Г. Полозовой (Ребристая, Полозова, 1975). Список включает 120 видов и подвидов (категория 1).

31. Бухта Медузы. Северо-западное побережье Таймыра, окрестности бухты Медузы (биостанция «Виллем Баренц» в 30 км к югу от пос. Диксон). Координаты: 73° 21' с.ш., 80° 34' в.д.

Предгорная полого-холмистая равнина с частыми выходами алевролитовых сланцев, известняков, перекрытых гляциальными и морскими отложениями, выходов скал, образующих целые гряды; абсолютные высоты 0–200 м, преобладающие 50 м. В растительности преобладают пятнистые дриадово-осоковые тундры.

Сборы проводились В.Б. Куваевым с соавторами в 1993 г. на площади около 123 км². Всего собран 121 вид и подвид (Куваев, Ващенко, 1994; MW), список не полон, в силу краткости периода работ и неблагоприятных условий полевого сезона (категория 4). В последующие годы сборы проводились сотрудниками МГУ, работавшими на биостанции, но эти данные, к сожалению, до сих пор не опубликованы.

32. Мыс Ефремов Камень. Северо-западный Таймыр, мыс Ефремов Камень на побережье Енисейского залива; 73° 05' с.ш., 80° 29' в.д. Предгорная холмисто-увалистая равнина с грядами западных отрогов Бырранга (выходы базальтов в виде нагромождений крупных глыб); выходы коренных пород подходят к берегу Енисейского залива. У подножия гряд и в глубоких долинах отмечаются долго лежащие или даже летующие снежники. Абсолютные высоты 0–150 м, преобладающие — 50 м (Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в течение двух недель в 1981 г., на площади порядка 50 км², всего собрано 165 видов и подвидов (категория 3).

Б. Гипоарктическая группа ботанико-географических подзон (гипоарктический флористический пояс).

III. Подзона северных гипоарктических тундр

III а. Полоса горных и предгорных северных гипоарктических тундр гор Бырранга и их южных предгорий.

III а₁: горные и предгорные северные гипоарктические тундры бассейна Нижней Таймыры.

33. Р. Бикада. Река Бикада близ восточного побережья оз. Таймыр, от слияния рек Нюнькаракутари и Малахай-Тари до впадения в оз. Таймыр. Координаты центра: 74° 50' с.ш., 106° 20' в.д.

Гляциальная холмистая равнина — моренные гряды, сложенные с поверхности щебнистыми суглинками с выходами почти чистого щебня, иногда флювиогляциальных песков, а также широкая озерно-аллювиальная депрессия верхней Бикады и ее притоков с широким распространением полигональных болот разных стадий развития и песчаных террас. Сборами охвачен также горный анклав Титкоунетти. Абсолютные высоты 5–352 м, преобладающие 100–150 м.

Зональная растительность представлена пятнистыми и пятнисто-бугорковыми дриадово-осоково-моховыми тундрами на водоразделах, со значительным участием невысоких ив (*Salix reptans*, *S. pulchra*) и пушицы (*Eriophorum polystachion*) на склонах. Щебнистые бугры (камы) заняты травяно-дриадовыми и ивово-травяно-дриадовыми и мохово-кассиопеевыми (на склонах) сообществами. В озерных котловинах развиты плоскобугристо-полигональные болотные комплексы с торфяными политриховыми буграми и осоково-пушицево-моховыми понижениями. В долине широко распространены полигональные комплексы разных стадий развития; для высоких террас, сложенных песками, характерны дюны, находящиеся на разных этапах зарастания, с псаммофитной кустарничково-травяной растительностью, с участием *Salix nummularia*, *Oxytropis adamsiana*, *O. sordida*, *Kobresia sibirica*; на бровках плоских террас — участки характерных разнотравно-мохово-кустарничковых (*Dryas punctata*, *Salix nummularia*, *S. arctica*, *Cassiope tetragona*) крупнопolygonальных тундр. Основная поверхность террас покрыта массивами polygonальных и плоскобугристых болот. Наиболее богат состав сообществ крутых коренных берегов и высоких террас Бикады и ее притоков, здесь обычны злаково-разнотравные луговины и разнотравно-дриадовые тундры с обилием злаков и разнотравья (*Oxytropis* spp., *Astragalus* spp., *Myosotis asiatica*, *Pedicularis* spp. и др. В долинах ручьев и по пойме Бикады развиты луговые группировки, как сырые осоково-пушицевые, так и более мезофильные разнотравно-злаковые, а также ивняки (*Salix lanata*). Для района характерны выходы ископаемых морских глин, вскрываемых оползнями, на которых развиваются злаковые группировки с видами р. *Puccinellia*, *Elymus*, *Poa*; на них встречены кальцефильные *Taraxacum phymatocarpum*, *Braya purpurascens*. На останцах древних морских террас иногда встречаются фрагменты остепненных лугов, в составе которых присутствуют редкие виды — *Artemisia arctisibirica*, *Carex spaniocarpa*. Горный анклав Титкоунетти сложен коренными породами, для него характерна высотная поясность — от осоково- и пушицево-моховых тундр с ивами у подножий до каменистых мелкотравно-лишайниковых тундр и пустынь вершины.

Флора Бикады изучена очень хорошо, сборы проводились в течение многих лет. После того, как этот участок (в низовьях Бикады, тогда Яму-Неры) в 1927 г. обследовал А.И. Толмачев (Толмачев, 1932–1935), здесь проводили сборы в 1974 г. Р.П. Щелкунова (1976), в 1975–1980 гг. В.В. Рапота (1981), в 1978 г. М.В. Соколова, в 1983–1987 гг. Е.Б. Поспелова, Н.И. Кочеткова (МГУ), в 1980 г. Ю.П. Кожевников, нами флора подробно обследована в 1998–99 гг. (Поспелова, 2002; Поспелов, Поспелова, 2001). Площадь, охваченная сборами: около 400 км². Всего отмечено 289 видов и подвидов (категория 1).

34. Тулай-Киряка. Восточный Таймыр, северо-западный склон горной возвышенности Тулай-Киряка. Координаты: 74° 50' с.ш., 107° 25' в.д.

Горный анклав Тулай-Киряка, отделенный от Восточного нагорья Бырранга гляциодепрессией р. Бикады, характеризуется крутыми склонами и платообразной вершиной, возвышаясь на 500 м над окружающей его холмисто-увалистой гляциальной равниной. Абсолютные высоты 200–500 м. Зональная растительность

предгорий: дриадово- и ивово-дриадово-осоково-моховые пятнистые и пятнисто-бугорковые тундры. Сам массив характеризуется высотной поясностью, на склонах и низкогорных уступах развиты кустарничковые (*Dryas punctata*, *Salix polaris*, *Cassiope tetragona*) тундры, местами со значительным участием разнотравья и злаков.

Сборы проводились Н.В. Матвеевой в течение 1 недели в июле 1972 г. на территории ок. 50 км². Всего зарегистрировано 124 вида и подвида (категория 4). Список был любезно предоставлен нам Н.В. Матвеевой, частично опубликован (Матвеева, 1998).

35. Р. Малахай-Тари. Восточный Таймыр, р. Малахай-Тари от ледника Неожиданный (р. Ледяная) до выхода из гор. 75° 10' с.ш., 107° 30' в.д.

Межгорная котловина р. Малахай-тари и прилегающие горные сооружения (среднегорья) с абсолютными высотами от 50 (равнина) до 1141 м (ледник Неожиданный). Долина у реки развита не на всем протяжении, в верховьях почти не выражена. Горные арктические пустыни лежат выше 600 м, ниже широко распространены разнообразные горные тундры с доминированием дриады, кассиопеи и кустарничковых ив (*Salix arctica*, *S. polaris*). В долине обычны луговые группировки и сообщества, ниже по течению заросли кустарников, в том числе, на одном из притоков реки, реликтовые ивняки из *Salix alaxensis*. На прилегающей холмистой равнине (низовья реки) зональный тип растительности — кустарничково-осоково-моховые тундры (Кожевников, Рапота, 1983; Кожевников, 1982).

Сборы проводились в июле-августе 1980 г., Ю.П. Кожевниковым и В.В. Рапотой; в 1979–1987 гг. один из авторов неоднократно коллектировал в этом районе (MW). Общая площадь, охваченная сборами — 500 км², но обследованная территория имеет линейный характер, располагаясь вдоль реки. Всего отмечено 227 видов и подвидов (категория 3).

36. Р. Нюнькаракутари. Восточный Таймыр, среднее течение р. Нюнькаракутари в районе ее выхода из Восточного нагорья Бырранга, близ озер Пойменное и Равнинное. Координаты: 75° 23' с.ш., 105° 22' в.д.

Нагорья восточной части гор Бырранга характеризуются резко расчлененным альпинотипным рельефом, горы прорезаны межгорной котловиной р. Нюнькаракутари с обширной поймой и едва выраженными на отдельных участках террасами. Имеются фрагменты реликтовых морских террас 120-метрового уровня. На юго-западе участка (окрестности оз. Равнинного) имеется небольшой фрагмент моренной гряды. Абсолютные высоты 30–742 м, средняя высота гор 500–550 м.

В пойме реки на галечном аллювии обычны травяные группировки и густые луга из *Leymus interior*, *Chamaenerion latifolium* и разнообразных бобовых (*Oxytropis middendorffii*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *A. tolmaczevii*), чередующиеся с травяно-мохово-дриадовыми тундрами на более высоких уровнях и низкорослыми ивняками из *Salix reptans* в области тылового шва; на фрагментах террас и вокруг стариц обычны болота. В горах развита высотная поясность от дриадовых и дриадово-моховых тундр в нижнем поясе до холодных гольцовых пустынь выше 600 м. На южных склонах в нижнем поясе, на морских тер-

расах и на скальных выходах встречаются фрагменты богаторазнотравных красочных луговин, часто остепненных. Выходы чистых известняков отсутствуют. Местами в верховьях реки отмечены фрагменты реликтовых бугристых торфяников с низкорослой *Betula nana* (самое северное местонахождение).

Сборы проводились 9.07–29.08 1998 г. авторами (Поспелова, 2002) на площади 600 км². Всего зарегистрировано 264 вида и подвида (категория 2).

37. Зал. Яму-Байкура. Восточный Таймыр, Северо-восточная часть оз. Таймыр, окрестности залива Яму-Байкура (преимущественно северная оконечность). Координаты: 75° 08' с.ш., 104° 16' в.д.

Территория представлена ландшафтами предгорной холмистой равнины и прилегающих горных сооружений, а также низких террас оз. Таймыр и аллювиальной депрессии р. Северная. Абсолютные высоты 5–200 м. Характер рельефа и растительности примерно соответствует участку «Устье р. Оленьей».

Список, включающий 130 видов и подвигов, составлен по картам, представленным в АФ и ФС, по сборам Б.А. Тихомирова и М.М. Велликайна, проводившимся в 1947 г. и хранящимся в ЛЕ (категория 5).

38. Устье р. Оленьей. Центральный Таймыр, северный берег оз. Таймыр в районе устья р. Оленьей (от устья р. Постоянной до устья р. Загадочной), на север — от уреза озера до гор Бырранга. Координаты: 74° 39' с.ш., 102° 33' в.д.

Территория захватывает предгорную холмисто-волнистую равнину по северному берегу оз. Таймыр, в восточной части (к востоку от р. Оленьей) — с частыми выходами песков мелового возраста; в западной — с горными анклавами; а также плосковершинную гряду Краевую гор Бырранга и участок Главной гряды в районе оз. Сурового. Абсолютные высоты колеблются в пределах от 5 до 600 м, средние высоты 150–200 м. В растительности предгорной равнины преобладают осоково-дриадово-моховые тундры, местами щебнистые, в основной части щебнисто-суглинистые, пятнистые. Равнина прорезана крупными ручьями (Правый, Левый) и небольшими реками (Оленья, Медвежья), текущими с гор на юг в озеро. В долинах вскрываются обнажения коренных пород, в частности, на западе, известняков, а на востоке — глины морского генезиса и меловых песков; присутствуют останцы реликтовых морских террас разного уровня. Долины этих рек имеют горный характер, местами они текут в каньонах. В долинах развиты богаторазнотравные луга и разнотравно-дриадовые тундры, болота, старицы, окруженные зарослями прибрежно-водных гигрофитов. На останцах морских террас и на южных прогреваемых склонах каньонов имеются участки остепненных лугов. В нижнем поясе гор обычны дриадовые, мохово-дриадовые, травяно-дриадовые тундры, по мере продвижения вверх сменяющиеся кустарничково-травяными неполнопокрывными группировками и куртинными тундрами с господством криофильного мелкотравья, новосиверсии, *Papaver polare*; выше 400 м — фрагментами холодных гольцовых пустынь.

Сборы на этом участке проводились авторами 30.05–25.08.2000 (Поспелова, 2002), список составлен также с учетом сборов сотрудника Таймырского заповедника Н.А. Резяпкиной, проводившихся в 1994 г. (Гербарий заповедника), и

точек на картах в АФ (сборы Б.А. Тихомирова 1947–1949 гг., LE). Нами охвачена территория около 500 км². Всего учтено 277 видов и подвидов (категория 2).

39. **Бухта Ожидания.** Северный берег оз. Таймыр в районе истоков р. Нижней Таймыры, окрестности полярной станции «Бухта Ожидания». Координаты: 74° 37' с.ш., 101° 40' в.д..

Территория включает узкую полосу террас оз. Таймыр и подступающие непосредственно к озеру отроги Главной гряды гор Бырранга. Абсолютные высоты 5–600 м, в среднем 100–300 м. Горные склоны в районе станции представлены крупноглыбовыми долеритовыми развалами с развитыми на них луговыми группировками, выше — с дриадовыми тундрами. В целом растительность гор соответствует описанному выше участку «Устье р. Оленьей», флора их также почти не различается.

Список составлен по сборам Б.А. Тихомирова и М.М. Велликайна 1947–1948 гг. (Сафронова, Соколова, 1989; Гербарий LE), сотрудников Таймырского заповедника Н.А. Резяпкиной (1993 г., Гербарий заповедника), и И.Н. Пospelова (2000 г.). Всего выявлено 212 видов и подвидов (категория 3).

40. **Оз. Энгельгардт.** Центральный Таймыр, р. Нижняя Таймыра, берега оз. Энгельгардт. Координаты: 75° 07' с.ш., 100° 22' в.д..

Список составлен по точкам на картах в АФ и ФС, по сборам Б.А. Тихомирова и М.М. Велликайна 1947–1949 гг. (LE), а также устного сообщения Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохи, коллектировавших растения на этом месте в течение 1 дня в августе 1993 г. Всего выявлено 174 вида и подвида (категория 4).

41. **Р. Черные Яры.** Центральный Таймыр, среднее течение р. Черные Яры (бассейн р. Нижняя Таймыра). 75° 04' с.ш., 101° 04' в.д..

Территория включает тыловые отроги Главной гряды гор Бырранга, каньонообразную, местами расширенную долину р. Черные Яры в районе устья р. Высокой с характерными для гор Бырранга долинными комплексами (луга, болота, полузатернованные галечники, низкие ивняки), и окружающие низкогорья. Абсолютные высоты 50–400 м, преобладающая — 150 м. Сборы проводились И.Н. Сафроновой в долине и на прилегающих склонах, в августе 1978 г., на площади около 50 км² (Сафронова, Соколова, 1989). Выявлен 181 вид и подвид (категория 3).

42. **Оз. Левинсон-Лессинга.** Центральный Таймыр, передовой хребет гор Бырранга, бассейн оз. Левинсон-Лессинга; 74° 30' с.ш., 98° 35' в.д..

Преобладают резко расчлененные плосковершинные горные сооружения передового хребта гор Бырранга, сложенные выветрелыми алевролитами и долеритами, встречаются обширные известняковые плато; прорезающие их межгорные котловины рек Красной и Ледяной выполнены грубым аллювием, перекрытым на высоких пойменных уровнях маломощными торфами с развитием полигональных болот. В меньшей степени сборами охвачены прилегающие с юга низкие террасы оз. Таймыр (горло бухты Ледяной) с реликтовыми плоскобугристыми торфяниками и межгорные котловины северного макросклона гор Бырранга, выполненные щебнистыми супесями и песками, с широким развитием термокарста и полигонального рельефа на торфяниках. Абсолютные высоты колеблются в

пределах от 5 до 569 м, преобладающие высоты — 250 м. Широко развиты останцы реликтовых морских террас на уровнях от 20 до 120 м. Мезоклимат бассейна озера более холодный по сравнению с другими горными участками в связи с тем, что его широкая, открытая с севера и замкнутая с юга котловина находится под значительным воздействием арктических масс воздуха даже в летнее время (Поспелова, 1995; 2000 б; Поспелов, 2001).

В горах в нижнем поясе обычны дриадово-моховые и мохово-дриадовые тундры, постепенно сменяющиеся с высотой ивково (*Salix polaris*)-моховыми пятнистыми тундрами и куртинными новосиверсиевыми (разнотравно-новосиверсиевыми) тундрами, а выше 400 м — холодными гольцовыми пустынями и высокогорными глыбовыми развалами с накипными лишайниками. Сплошные поля известняков почти безжизненны, на них встречаются лишь отдельные растения кальцефильной группы, на известняковых шлейфах обычны травяно-дриадовые полосчатые тундры со значительным участием кальцефитов (*Braya* spp., *Puccinellia byrrangensis*, *Taraxacum phymatocarpum* и др.), а у подножий висячие эвтрофные болотца с *Eriophorum callitrix*, *Equisetum variegatum*, *Carex redowskiana*. На южных склонах, особенно в каньонах, местами развиты горные криофитно-степные сообщества и степоиды с *Elymus* spp., *Festuca auriculata*, *Poa glauca*, *Potentilla prostrata*, *Hedysarum arcticum* и др. На низких вершинах обычны глыбовые развалы с дриадовыми тундрами между ними и луговыми группировками в нишах. Долины горных рек развитые, с луговыми галечниками, травяно-дриадовыми тундрами на низких террасах и заболоченными осоково-моховыми тундрами и болотными комплексами на высоких. Кустарниковые заросли в долинах практически не развиты (местами, в долине р. Ледяной, низкорослые и фрагментарные).

Сборы проводились авторами с 29.07 по 5.08 1993 (южная часть участка) и 12.06–15.08. 1996 (северная часть) на общей площади 550 км². Всего выявлено 267 видов и подвидов (Поспелова, 2002); категория 1.

43. **Р. Бол. Боотанкага.** Центральный Таймыр, горы Бырранга, среднее течение р. Бол. Боотанкага в районе впадения р. Ветвистый и севернее до устья р. Красной; 74° 18' с.ш., 98° 05' в.д.

Резко расчлененные плосковершинные горные сооружения передового хребта гор Бырранга сложены выветрелыми алевролитами и долеритами, реже — известняками, прорезаны широкой межгорной котловиной р. Бол. Боотанкага, выполненной грубым валунно-галечным аллювием, местами перекрытым с поверхности торфами с полигональными болотами. В нее вклиниваются боковые долины ручьев Ветвистого, Каньонного, р. Левли, местами довольно широкие, с развитыми пойменными комплексами. Абсолютные высоты 50–466 м, преобладающие 200–300 м.

Растительность гор и долины реки в целом напоминает описанную выше для оз. Левинсон-Лессинга. Тем не менее, благодаря более благоприятному мезоклимату, здесь в долине и даже в нижних частях склонов отмечаются кустарниковые заросли, более обширные участки заняты горными лугами, холодные голь-

цовые пустыни отмечены на меньшей площади, обычно практически отсутствующая на предыдущем участке *Betula nana*. В широкой долине реки больше песчаных участков, что обуславливает развитие псаммофитных группировок, а по склонам, обращенным на запад и юг, чаще встречаются остепненные луга.

Сборы проводились в июле 1990 г. сотрудниками МГУ (Е.Б. Поспелова, Н.И. Кочеткова), в 1991 — В.Б. Куваевым и Ю.П. Кожевниковым — Кожевников, 1992; Поспелова, Куваев, 1994, в 1996, на севере участка (р. Левли) — И.Н. Поспеловым. Общая площадь обследования — 250 км². Всего отмечено 266 видов и подвидов (категория 1).

44. Бухта Ледяная. Центральный Таймыр, окрестности бухты Ледяная оз. Таймыр. 74° 26' с.ш., 99° 43' в.д.

Северный берег бухты (фактически, озера, поскольку в межень она отделена косами от основного бассейна озера Таймыр) представляет собой предгорную холмистую гляциально-морскую равнину с высотами 50–160 м, с зональными дриадово-осоково-моховыми тундрами, местами с кустарниковыми ивами (*Salix pulchra*, *S. reptans*), на склонах — с ивово-пушицево (*Eriophorum polystachion*)-осоково-моховыми тундрами. Низкогорья (150–375 м) Главной гряды и гряды Неди гор Бырранга сложены алевролитами с участками известняков и интрузиями габбро-диабазов; с кустарничково-моховыми (*Dryas punctata*, *Cassiope tetragona*) тундрами в нижнем поясе и каменными развалами с редкой растительностью (куртинные дриадовые или новосиверсиевые тундры) на вершинах. Выходы известняков почти лишены растительности, на крутых южных склонах местами есть горные разнотравные и злаково-разнотравные луга. Узкие плоскодонные межгорные котловины рек Каровой и Угленосной выполнены грубогалечным аллювием, на террасах перекрытым торфом, в поймах развиты обычные для горных долин луга на галечниках и болотные комплексы на периферии поймы и на террасах. С юго-востока к участку примыкает северная часть низменной заболоченной дельтовой равнины р. Верхняя Таймыра с высотами 5–30 м, с обширными массивами полигональных болот. В силу своего положения по отношению к господствующим ветрам и характеру рельефа (меридиональное направление долин) территория в зимнее время сильно заснежена, снежники сохраняются до конца лета, поэтому широко представлены нивальные сообщества, как по долинам ручьев, так и по берегам бухты.

Сборы проводились авторами в период с 1.06 по 15.08.2004 г. на площади 600 км², выявлено 273 вида и подвида (категория 2).

45. Р. Верхняя Таймыра. Центральный Таймыр: горы, предгорная равнина и долина р. Верхней Таймыры в районе впадения в нее рек Дябака-Тари и Тарисейми-Тари; 74° 07' с.ш., 97° 40' в.д.

Сборы проводились в гляциоаллювиальной депрессии р. Верхняя Таймыра, выполненной песками и супесями, на террасах и на заторфованной и заболоченной высокой пойме, в прилегающих ландшафтах предгорной гляциально-морской равнины, выполненной щебнистым и суглинистым материалом и на южном

макросклоне гор Бырранга, сложенном преимущественно долеритами и алевролитами. Абсолютные высоты 5–330, преобладающие 120–180 м.

Депрессия р. Верхней Таймыры занята широкой поймой и несколькими уровнями террас, на большей части заболочена, с массивами полигональных и плоскобугристых болот. Болотами покрыта и основная поверхность низких террас, но на краевых их частях, на песках, местами имеются довольно протяженные кустарниковые заросли (*Salix lanata*, *S. glauca*), а также разнотравно-кустарничковые (*Dryas punctata*, *Salix nummularia*, *Cassiope tetragona*) тундры и злаково-разнотравные луга. На высоких террасах обычны дриадово- или ерниково-дриадово-осоково-моховые тундры, в депрессиях сменяющиеся кустарниково-пушицево-осоковыми. Местами развиты плоскобугристые болотные комплексы с крупными политриховыми буграми и сплошными зарослями ерника.

Сходный характер имеет и растительность предгорных равнин, но здесь часто встречаются останцы коренных пород, передовые невысокие хребтики с глыбовыми развалами, а также камы; на них наиболее обычны дриадовые и кассиопевые тундры и горные луговины. Долины рек Дябака-Тари и Тарисейми-Тари имеют горный характер, выполнены валунно-галечным аллювием, на галечниках развиты колосняковые луга, местами реликтовые высокоствольные ивняки из *Salix alaxensis*, чередующиеся с разнотравными лужайками (Поспелова, Поспелов, 2000). В горах они текут в каньонах, склоны которых покрыты горными злаково-разнотравными лугами, чередующимися с разнотравно-дриадовыми тундрами и отдельными кустами ив в распадках склонов. Поясность в горной части соответствует описанной выше для близлежащих участков.

Сборы проводились сотрудниками Таймырского заповедника на территории, окружающей кордон: Н.А. Резяпкиной в 1985, 86, 88, 89 гг., А.Р. Панкевич в 1989–1990 гг. (Гербарий заповедника), массовые сборы проведены авторами в период с 7.06 по 2.09.1995 г. на площади 420 км². Всего выявлено 313 видов и подвидов (Поспелова, 2002) — категория 1.

46. Р. Фадьюкуда. Центральный Таймыр, среднее течение р. Фадьюкуда (левый приток р. Верхняя Таймыра) на выходе из гор Бырранга; 74° 05' с.ш., 96° 50' в.д.

Территория имеет сложную ландшафтную структуру с фрагментами четырех ландшафтов: резко расчлененных среднегорий передовой гряды гор Бырранга, сложенных алевролитами и долеритами разной степени выветрелости, с выходами выветрелых известняков и мраморов; межгорной котловины р. Фадьюкуда, выполненной галечным и песчано-галечным аллювием, на высоких уровнях заторфованным, с полигональным рельефом; предгорной равнины с редкими выходами долеритов и древними морскими террасами, сложенными обизвесткованным щебнем; устьевой озерно-аллювиальной депрессии р. Фадьюкуда, сложенной заторфованными с поверхности песками, с широким распространением полигональных торфяников и развеваемых песков на бровках высоких террас; моренной гряды с наложенными выходами опесчаненных морских засоленных глин. Абсолютные высоты колеблются от 10 м в аллювиальной депрессии до 671 м в горах, преобладающие: 50–100 м на равнине, 300 м в горах.

Соответственно этому, чрезвычайно разнообразна и растительность участка. В горах развита высотная поясность от осоково-дриадово-моховых и травяно-дриадовых тундр нижнего пояса до холодных гольцовых пустынь и лишайниковых крупноглыбовых развалов верхнего (выше 500 м). Дриадовые тундры сменяются ивковыми (*Salix polaris*) на высоте около 300 м, выше на платообразных вершинах обычны маково-новосиверсиевые куртинно-сетчатые тундры с редкими мхами в трещинах субстрата и криофильным мелкотравьем (*Poa pseudoabbreviata*, *Draba* spp., *Saxifraga* spp., *Festuca hyperborea*). Прорезающие склоны ручьи текут в каньонообразных долинах, по южным склонам которых широко распространены остепненные луга с *Carex macrogyna*, *Poa glauca*, *Elymus* spp., *Festuca viviparoides*, *Potentilla prostrata*, *Kobresia myosuroides*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticum*, *Delphinium middendorffii* и мн. др. На предгорной равнине имеются многочисленные выходы горных останцов, также с дриадовыми тундрами и остепненными группировками, в одной из которых была обнаружена изолированная популяция *Carex duriuscula*. Долина реки на горном участке имеет широкую заболоченную пойму и низкую, также заболоченную террасу, с красочными разнотравными лугами на галечниках. На равнинном участке долина сильно расширяется, имеется много протоков и старичных озер, здесь развита луговая и кустарниковая, но, главным образом, болотная растительность. Интересны высокие песчаные террасы, на которых встречаются остепненные злаково-разнотравно-кобрезиевые луга с обилием разнотравья (*Oxytropis adamsiana*, *O. karga*, *Castilleja arctica*, *Dianthus repens*, *Antennaria lanata* и др.) и преобладанием *Kobresia myosuroides* (местами *K. sibirica*) и *Bromopsis pumPELLIANA*. Однообразна растительность моренной гряды с дриадово-осоково-моховыми тундрами и болотами в долинах ручьев.

На этом участке были обнаружены реликтовые заросли ольховника, причем во внутренних частях гор они более высокие и жизненные, чем единичные кусты на предгорной равнине. Высокоствольные ивняки из *Salix alaxensis* по долинам ручьев здесь почти обычное явление, местами они достигают 2 м. высоты и очень густые, между массивами ивняков разбросаны пятна разнотравно-злаковых лугов (Поспелова, Поспелов, 2000).

Сборы проводились авторами на площади около 600 км² в период с 22.06 по 23.08 1997 г. (Поспелова, 2002). Всего собрано 317 видов и подвидов (категория 1).

47. **Р. Шайган.** Центральный Таймыр, горы Бырранга, низовья р. Бол. Шайтан (верховья р. Верхняя Таймыра); 73° 40' с.ш., 93° 50' в.д.

Территория включает горный хребет системы Ая-Бырранга, предгорную равнину и прилегающую часть долины р. Верхней Таймыры по ее правому берегу. Вершины гор заняты редкотравными группировками, ниже по склонам распространены куртинные тундры. На предгорной равнине обычны разнотравно-кустарничково-моховые тундры с бугорковым нанорельефом, доминируют дриада, ива полярная, иногда *Ledum decumbens* и *Vaccinium minus*, со значительным участием разнотравья, на более увлажненных поверхностях они сменяются кустар-

никово-осоково-моховыми, дриадово-осоково-моховыми и осоково-пушицево-моховыми тундрами с бедным флористическим составом. Более богаты скальные выходы и глыбовые развалы, часто встречающиеся на предгорной равнине, здесь растут папоротники, разнообразные злаки, обильно горнотундровое разнотравье: *Silene paucifolia*, *Papaver pulvinatum*, *Thalictrum alpinum*, *Potentilla nivea*, *Rhodiola rosea*, *Tephrosia tundricola* и мн. др. В полосе предгорий встречены заросли ерника, а также ивняки, среди которых пятнами встречается ольховник. Долина реки достигает 1.5 км в ширину, включает узкую галечную низкую пойму, и приподнятую на 5–7 м низкую надпойменную террасу, основную часть которой занимают сухие разнотравно-кустарничково-моховые тундры по бровке и сырые пятнистые дриадово-осоково-моховые тундры на остальной поверхности; в депрессиях развиты болота. Наиболее флористически богаты крутые обрывистые берега рек и ручьев, с осыпными каменистыми склонами, и крутые скальные обрывы, где в расщелинах встречены редкие для этой широты *Veratrum misae*, *Trollius asiaticus*, *Astragalus frigidus* (Соколова, 1982). Судя по этому описанию, участок по ландшафтной структуре, да и по составу растительности и флоры близок к обследованному нами участку «Фадьюкуда», менее значительное богатство флоры объясняется кратким периодом обследования.

Сборы проводились М.В. Соколовой в августе 1973 г. в течение 10 дней, на площади около 50 км². Список включает 225 видов и подвидов (категория 3).

48. **Устье р. Логаты.** Центральный Таймыр, слияние рек Логата и Верхняя Таймыра; 73° 15' с.ш., 95° 50' в.д.

Сборы проводились в гляциоаллювиальной депрессии рек Верхняя Таймыра и Логата, выполненной песками и супесями, с поверхности заторфованными, с широким распространением полигональных болот, и на прилегающих предгорных гляциально-морских холмистых равнинах моренных гряд, сложенных валунными и щебнистыми суглинками. Обследована также долина р. Контодотари, притока Логаты. Абсолютные высоты 20–180 м, преобладающая около 100 м.

Растительность долины аналогична описанной выше для участка «р. Верхняя Таймыра»; на предгорных равнинах распространены зональные дриадово-осоково-моховые тундры со значительным участием кустарничковых ив, иногда, ерника. На крутых береговых обрывах террас и коренных берегов рек развита пышная разнотравно-злаковая растительность, в сложении которой принимают участие некоторые более южные виды (*Campanula rotundifolia*, *Dianthus repens*, *Sanguisorba officinalis*).

Сборы проводились в августе 1973 г. М.В. Соколовой (LE), в 1985, 1987 и 1991 гг. — Н.А. Резяпкиной (заповедник Таймырский), на площади около 100 км². Кроме того, добавлены некоторые виды по точкам на картах в АФ. Всего список включает 199 видов и подвидов (категория 3).

49. **Р. Дербя-Бигай.** Центральный Таймыр, слияние рек Верхняя Таймыра и Дербя-Бигай. 73° 21' с.ш., 93° 40' в.д.

Предгорная холмистая гляциальная (гляциально-морская) равнина и аллювиальная депрессия Верхней Таймыры. Ландшафтная структура и растительность

не описаны, но, судя по космическим снимкам, они близки к участку «Устье р. Логаты», но с менее широкой долиной.

Сборы проводились М.В. Соколовой в августе 1973 г., не более 10 дней на площади ок. 50 км². Собрано 105 видов и подвидов (категория 4), в частности редких (Соколова, 1979).

III a₂ — горные и предгорные северные гипоарктические тундры бассейна р. Пясины.

50. Оз. Ая-Турку. Центральный Таймыр, северный берег оз. Ая-Турку в системе хребтов Хенке-Бырранга; 73' 50° с.ш., 92' 10° в.д.

Участок условно отнесен к бассейну Пясины, поскольку из озера имеется мелкая протока, впадающая в р. Тарею; фактически он лежит на водоразделе рек Тарей (бассейн Пясины) и Ая-Тари (бассейн Верхней Таймыры); по характеру растительного покрова ближе к вышеописанным горным участкам центральной части гор Бырранга.

Грядовые передовые низкогорья гор Бырранга — ряд параллельных плосковершинных горных хребтов, сложенных преимущественно древними палеозойскими известняками. Абсолютные высоты 40–200 м, преобладающие — 150 м. По склонам гор и неглубоких межгорных впадин преобладают щебнистые пятнистые дриадово-осоково-моховые, более сырые тундры, выше — полигональные разнотравно-дриадовые и куртинные ивово-дриадовые (*Salix arctica*, *S. recurvigemmis*) с разнообразным кальцефильным разнотравьем (*Braya* spp., *Lesquerella arctica*, *Saxifraga oppositifolia* и др.). Гребни и вершины почти голые, с отдельными растениями в трещинах. В долинах крупных ручьев развиты сырые осоково-пушицево-моховые тундры, чередующиеся с зарослями кустарников, на северном берегу озера имеется болотно-тундровый комплекс с невысокими буграми, покрытыми ерником. Наиболее пышная, хотя и не везде развитая луговая растительность отмечена на отдельных обрывистых участках озерных берегов и на невысоких выветрелых скальных останцах на склонах гор (Соколова, 1982).

Сборы проводились М.В. Соколовой с 8 по 22 августа 1975 г. на площади ок. 50 км². Всего выявлено 177 видов и подвидов (категория 3).

51. Устье р. Тарей. Западный Таймыр, район пос. Усть-Тарей (слияние р. Тарей и Пясины); 73' 17° с.ш., 90° 49' в.д.

Территория включает гляциоаллювиальную депрессию долины р. Пясины, а также предгорную гряду Даксатас, по всей видимости, древнюю морскую террасу 120-метрового уровня, имеющую по поверхности холмисто-грядовый рельеф. На уровне 40–50 м (основная поверхность) развит холмисто-волнистый рельеф. Долина реки имеет высокую (20 м) террасу, высокую и низкую пойму. Абсолютные высоты колеблются от 4 до 150 м, преобладающие 50–100 м.

Растительность участка подробно охарактеризована в ряде работ (Матвеева и др., 1973; Матвеева, 1977 и др.). На основной поверхности равнины правобережья р. Пясины господствуют бугорковые и пятнистые дриадово-осоково-моховые тундры. На поверхности возвышенности Даксатас на водоразделах распро-

странены сухие полигональные и куртинные тундры с незначительным задернением поверхности и обилием кальцефильных растений. В долине р. Пясины наиболее пышная растительность развита на береговых ярах, это злаково-разнотравные луговины в сочетании с дриадовыми тундрами по бровкам, где также обильно разнотравье, а также с эродированными участками берегов (оползнями). На илистых отмелях низкой поймы развиты заросли гигрофильных трав, на сухих дюнных песках — ивово-злаковые заросли. На приподнятых гривках местами обычны куртинные дриадово-разнотравные тундры. Высокая пойма заболочена.

Первые сборы на этом участке были проведены А.Н. Виноградовой в 1935 г. и И.Г. Серебряковым в 1944 г. В период работы Таймырского биогеоценологического стационара (1965–1971 гг.) сборы проводились разными авторами (Б.А. Тихомиров, Н.В. Матвеева, Т.Г. Полозова, Е.А. Ходачек, А.В. Щепак и др.), результаты обобщены в работе Т.Г. Полозовой и Б.А. Тихомирова (1971), но уже после выхода этой работы были выявлены дополнения и уточнения, что отражено на картах в АФ и ФС. Общая площадь сборов — ок. 300 км². Всего для участка выявлено 262 вида и подвида (категория 1).

52. Низовья р. Пясины. Район пересечения р. Пясиной Главной гряды гор Бырранга (примерно в 70 км от устья); 73° 15' с.ш., 86° 45' в.д.

В месте прорезания рекой северных отрогов гор Бырранга река имеет узкую долину, коренные породы выходят непосредственно к берегам реки, это невысокие поднятия до 200 м высотой, покрытые на склонах разнотравными и злаковыми группировками, на вершинах — кустарничковыми тундрами.

Сборы проводились И.Г. Серебряковым в 1944 г. (Серебряков, 1960), привязка точки несколько условна, только по комментариям в списке, но для целей нашей работы эта точка очень важна, поскольку на ней представлено сочетание равнинной и горной флор. Список не полон, всего отмечено 138 таксонов (категория 4).

53. Устье р. Пуры. Западный Таймыр, нижнее течение р. Пуры от впадения ее в Пясину до 30 км вверх по течению; 72° 58' с.ш., 86° 45' в.д.

В 7–10 км от устья и выше к правому берегу р. Пуры подходят параллельные гряды низкогорий Бырранга, выходы коренных пород местами обнажаются в берегах; левый берег занят холмистой моренной равниной. В устье общая пойма Пуры и Пясины достигает значительной ширины. Левобережье Пуры занято зональными дриадово-осоково-моховыми тундрами, на выходах коренных пород развиты луговины и разнотравно-кустарничковые группировки. В пойме, и особенно на террасах обширны выходы аллювиальных песков с псаммофильными луговыми группировками.

Список составлен по сводным материалам из сборов И.Г. Серебрякова 1944 г., которые он проводил в 10 км от устья (Серебряков, 1960) и сборов М.В. Соколовой (LE) в июле 1971 г. (Соколова, 1979). Всего отмечено 146 видов и подвигов (категория 4).

54. Р. Сырадасай. Западный Таймыр, низкогорья Бырранга на междуречье Пясины и Енисейского залива, среднее течение р. Сырадасай; 72° 49' с.ш., 82° 32' в.д.

Межгорная котловина р. Сырадасай шириной около 10 км прорезает западные низкогорья гор Бырранга, течет с запада на восток. Прилегающие к долине горные массивы имеют плоские или слабо покатые вершины. У реки хорошо выражены пойменная и надпойменная террасы. Абсолютные высоты 50–300 м. Поверхность надпойменной террасы занята зональными дриадово-осоково-моховыми тундрами, полигональными болотами. На пойменной террасе имеются луга и заросли кустарников. На склонах и вершинах гор растительность представлена преимущественно дриадовыми тундрами и группировками (Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в 1982 г.; на площади порядка 100 км², всего собрано 190 видов и подвидов (категория 4).

Ша₃ — горные и предгорные северные гипоарктические тундры бассейна Енисейского залива

55. **Р. Рагозинка.** Западный Таймыр, восточный берег Енисейского залива, устье р. Рагозинка; 72° 57' с.ш., 80° 56' в.д.

Холмисто-увалистая равнина с невысокими (50–100 м) увалами с длинными пологими склонами, чередующимися с заболоченными приозерными депрессиями и ложбинами стока. Выходы коренных пород обнажаются в долине реки в виде скалистых берегов. Абсолютные высоты 0–100 м. Для участка характерно развитие пышных луговых сообществ на южных склонах, в которых отмечены далеко продвинувшиеся на север бореальные виды (*Cortusa matthioli* s.l., *Sanguisorba officinalis*), а в скальных трещинах вдоль рек — папоротники и некоторые другие горные растения. Растительность равнин представлена зональными дриадово-осоково-моховыми тундрами, в приморской полосе развиты засоленные марши с преобладанием приморских галофитов (Матвеева, Заноха, 1997).

Сборы проводились Н.В. Матвеевой, Л.Л. Занохой и Н.А. Секретаревой в 1981, 82, 83, 85 гг., на площади порядка 50 км². Всего собрано 211 видов и подвидов (категория 1).

III б. Полоса равнинных северных гипоарктических тундр

III б₁ — равнинные северные гипоарктические тундры бассейна Хатангского залива.

56. **Хара-Тумус.** Восточный Таймыр, п-ов Хара-Тумус, окрестности пос. Косистый и Нордвик; 73° 43' с.ш., 109° 45' в.д.

Низменная аллювиально-морская равнина, абсолютные высоты колеблются в пределах от 0 до 50 м. В районе п. Косистого у Хатангского залива высокие обрывистые берега, разрушающиеся под воздействием моря.

Список составлен исключительно по точкам на картах, приведенным в АФ и ФС, с небольшим добавлением видов, которые мы собирали на территории пос. Косистый во время посадок вертолета. Включает 63 вида, что явно составляет не более трети флоры, но мы его включили исключительно из-за присутствия там нескольких редких видов (категория 5).

57. **Р. Сындасско.** Южный берег Хатангского залива в районе поселка и реки Сындасско; 73° 17' с.ш., 108° 24' в.д.

Плоская приморская равнина с абсолютными высотами 40–50 м. Морские берега низкие, затопляемые. За пределами приустьевых частей рек они имеют вид неширокой песчано-галечной полосы, за которой следуют песчаные дюны или обрывистые песчаные террасы. Поверхность сильно заозерена. Выпуклые сухие вершины водоразделов заняты кассиопеево-дриадовой тундрой. На плоских водоразделах кустарничково-ерниково-моховые и ивово (*Salix reptans*, *S. pulchra*)-осоково-моховые, на более сырых участках — осоково-разнотравно-моховые тундры. На южных инсолированных склонах растительность тундрово-луговая. Пойма р. Сындасско заболоченная, здесь преобладают пушицевые и осоковые болота. На затопляемых морских побережьях развиты заросли дюпонции, иногда осоково-злаковые сообщества приморских галофитов. Песчаные поверхности по берегам рек и моря периодически перевеиваются, на них обычны разреженные луга с нестабильным составом (Водопьянова, 1984).

Сборы проводились Н.С. Водопьяновой в июле 1979 г. на площади около 100 км². Всего выявлено 180 видов, наш список включает 201 вид и подвидов (с последующими дополнениями по картам, приведенным в АФ и ФС), категория 3.

III б₂ — равнинные северные гипоарктические тундры бассейна р. Нижней Таймыры.

58. Р. Яму-Тарида. Центральный Таймыр, южный берег оз. Таймыр, устье р. Яму-Тарида; 74° 26' с.ш., 103° 10' в.д.

Территория охватывает гляциоаллювиальную депрессию реки Яму-Тарида, впадающей с юга в оз. Таймыр, низкие террасы оз. Таймыр и краевые части Байкуруанерской моренной гряды. Абсолютные высоты 5–200 м, преобладающие — 50 м. Основная поверхность холмисто-увалистой равнины (моренной гряды) занята дриадово-осоково-моховыми тундрами, на щебнистых выходах — травяно-дриадовыми куртинными тундрами. По склонам в растительном покрове увеличивается роль кустарников, в основном, ив, в ложбинах стока (деллях) обычны кустарничково-осоково-пушицево-моховые сообщества. Долина реки в нижнем течении имеет широкую пойму, сильно заболоченную в основной части, а на песчаных наносах древних прирусловых валов занятую редкими ивняками из *Salix reptans*, *S. lanata*, дриадово-ивово (*Salix nummularia*)-травяными тундрами и разреженными травяными сообществами с обилием псаммофитов (*Poa sublanata*, *Lychnis villosula*, *Artemisia borealis* и др.). На крутых обрывах высокой речной террасы к озеру Таймыр обычны байджараховые комплексы с преобладанием травяных сообществ, а на бровках террасы — мохово-дриадовых и дриадово-моховых тундр. Низкие озерные террасы заняты сырыми пушицевыми сообществами, иногда с арктофилой.

Первые сборы в районе р. Яму-Тарида были сделаны А.И. Толмачевым в 1927 г., и им же был составлен первый список этой конкретной флоры (Толмачев, 1932а, б). В июле-августе 2000 г. мы несколько раз посетили прилежащий к берегу озера участок обследованной им территории и несколько пополнили список (Поспелова, 2002). В результате он составил 217 видов и подвидов (категория 2). Примерная площадь обследования — ок. 100 км².

59. **Зал. Байкура-Неру.** Центральный Таймыр, западный берег залива Байкура-Неру оз. Таймыр; 74° 15' с.ш., 101° 00' в.д.

Холмистая гляциальная равнина, сложенная валунными суглинками, с поверхности перекрытыми щебнисто-суглинистым и суглинистым элювием. Абсолютные высоты 5–200, преобладающая — 120–150 м. В растительном покрове преобладают зональные осоково-дриадово-моховые и дриадово-осоково-моховые пятнистые и бугорковые тундры, на щебнистых вершинах водоразделов сменяющиеся травяно-мохово-дриадовыми, ивково (*Salix polaris*)-кассиопеево-моховыми, а также травяными группировками. В депрессиях водоразделов обычны полигонально-плоскобугристые болотные комплексы и гомогенные травяные болота. Долины ручьев заняты лугами, в основном сырыми, злаково-осоково-пушицевыми. Берега залива местами высокие, обрывистые, на них обычны злаковые и злаково-разнотравные группировки, а на бровках — злаково-разнотравно-мохово-дриадовые бугорковые тундры. По отмелям залива также развиты разреженные группировки лугового типа, в устьях ручьев сменяющиеся сырыми лугами.

Сборы проводились в 1992–1993 гг. Н.А. Резяпкиной (заповедник «Таймырский»), на площади ок. 50 км². Список неполон, включает 148 видов и подвидов (категория 4).

60. **Оз. Байкура-Турку.** Центральный Таймыр, 15 км к западу от южной оконечности озера (залива) Байкура-Турку; 73° 57' с.ш., 99° 30' в.д.

Основная часть территории приурочена к возвышенному уплощенному массиву Верхнетаймырской моренной гряды, на юге поверхность ровная. Абсолютные высоты 100–261 м, преобладающая — 150 м. Равнина холмисто-увалистая, на высоких вершинах увалов — пятнистые дриадово-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховые тундры, часто вершины осложнены щебнистыми моренными выходами с куртинными травяно-дриадовыми тундрами, а по эродированным участкам — с тундровыми луговинами. По пологим склонам повсеместно развиты деллевые комплексы с осоково-моховыми и ивово-осоково-моховыми тундрами на повышенных грядках и пушицево- (*Eriophorum polystachion*)-кустарниково-моховыми — в плоских широких сырых деллях. На невысоких холмах вокруг многочисленных моренных озер обычны бугорковые разнотравно-дриадовые тундры с обилием бобовых. К востоку поверхность выравнивается, здесь много спущенных озерных котловин (хасыреев), занятых болотными комплексами, находящимися на разных стадиях развития — от гомогенных до плоскобугристо-полигональных. Долины ручьев и берега озер в основном заняты сырыми лугами из пушиц, осок и дюпонции.

Сборы проводились в июле 1988 г., в течение двух недель Ю.В. Гореловой (МГУ), на площади 100 км². Всего собрано 127 видов и подвидов, что явно меньше реального богатства флоры (категория 4).

61. **Р. Сонасыты-Яму.** Центральный Таймыр, устье р. Сонасыты-Яму при впадении в р. Логату. 73° 48' с.ш., 99° 23' в.д.

Плоская слаборасчлененная равнина флювиогляциально-морского генезиса с густой речной сетью, сложенная глинами морской трансгрессии, с широким

развитием термокарста и выходами в обнажениях солоноватых глин, местами, особенно на юго-западе участка, с выходами щебнистого материала Абсолютные высоты 50–90 м. Растительность низких плакоров представлена бугорково-кочковатыми кустарниково-кустарничково-пушицево (*Eriophorum vaginatum*)-осоково-моховыми тундрами, характерно значительное участие брусники и грушанки. На более высоких уровнях на суглинках обычны дриадово-осоково-моховые тундры, на более легких и дренированных грунтах — разнотравно-мохово-дриадовые. Склоны холмов имеют грядово-западинный (деллевый) микрорельеф с чередованием пятнистых дриадово-осоково-моховых тундр на грядах и кустарниково-травяно-моховых в деллях. На выходах флювиогляциальных ошечбенных песков — куртинные дриадовые и разнотравно-дриадовые группировки и злаково-разнотравные луговины, на склонах — мохово-кассиопеевые тундры и злаковые луговины. Основная поверхность сильно заозерена и заболочена, много спущенных озер, в котловинах которых развиты полигональные болота разных стадий развития. На юге участка, в долине и по берегам р. Северной имеются высокие песчаные яры, где отмечены кобрезиевые и злаково-кобрезиевые лужайки, в глубоких распадках развиты нивальные мелкотравные группировки. На глинистых ярах в месте слияния рек Логаты, Сонасыты-Яму и Логатангатуркудямю развиты группировки злаков и разнотравья с преобладанием *Puccinellia* spp., *Elymis macrourus*, *Descurainia sophioides*, в распадках *Phippsia concinna*, *Cerastium regelii* и других эрозиофилов. Поймы рек слабо развитые, имеют два уровня, террасы почти не развиты. Поймы высокого уровня луговые, местами закустаренные *Salix lanata* и *S. reptans*. На песчаных редко затопляемых береговых валах в растительном покрове доминирует *Salix nummularia*, разнообразно, но не обильно разнотравье (Поспелова, 1994б).

Сборы (MW) проводились нами (Поспелова Е.Б., Кочеткова Н.И.; МГУ) в июле 1989 г. (2 недели), и в августе 1990 г. (20 дней) на площади 100 км². Всего отмечено 200 видов и подвидов (категория 2).

62. **Оз. Надатурку.** Центральный Таймыр, южный берег оз. Надатурку, бассейн р. Надатари; 73° 34' с.ш., 99° 35' в.д.

Гляциальная возвышенная холмисто-увалистая слабо расчлененная равнина, сложенная песками и валунными суглинками, с поверхности перекрытыми суглинистым элювием, с редкими выходами щебня и щебнистых песков на вершинах холмов. Абсолютные высоты 88–205 м, преобладающие 120–140 м. По вершинам и пологим привершинным склонам водораздельных холмов обычны дриадово-осоково-моховые тундры, часто с обилием разнотравья, на каменистых вершинах — разнотравно-дриадовые группировки с редким разнотравьем; иногда здесь встречаются прижатые к грунту кустики багульника и голубики (более нигде они не встречены). В более выровненной южной части растительность сходна с предыдущим участком (Сонасыты-Яму), низкие водоразделы заболочены, но их площадь невелика. Болотные комплексы развиты только на западе, ближе к истокам р. Логатангатуркудямю, вытекающей из озера. Берега озера галечные, иногда развиты низкие озерные террасы, покрытые крупнопolygonальными

травяно-монетолистноивковыми тундрами, на обрывистых берегах, расчлененных сетью оврагов, обычно густые, но бедные по флористическому составу заросли злаков и разнотравья. Долина р. Надатари не развита, имеет только неширокую пойму, и только в устьевой части фрагменты террасы, в ней преобладают сырые пушицево-осоковые луга и травяные ивняки. Низкое разнообразие экотопов обуславливает бедность флоры (Поспелова, 1994б).

Сборы проводились авторами в период с 17 июля по 25 августа 1992 г., на площади 100 км², но удалось обнаружить всего 189 видов и подвидов (категория 3).

63. **Р. Мал. Логата.** Центральный Таймыр, устье р. Мал. Логата при впадении ее в р. Логату; 73° 27' с.ш., 98° 40' в.д.

Территория захватывает фрагменты двух, довольно контрастных ландшафтов — озерно-аллювиальной депрессии, выработанной песками и супесями, со значительным распространением полигональных торфяников разных стадий развития и песчаных террас, и плоской равнины, сложенной ленточными морскими глинами, с широким развитием термокарста и выходами солоноватых глин в обнажениях, на краю участка имеется небольшой фрагмент моренной гряды с щебнистыми вершинами холмов. Абсолютные высоты 30–90 м, преобладающая 50–60 м. Растительность озерно-аллювиальной равнины более разнообразна. Поймы песчаные, низкая пойма периодически заливается, средняя, с разреженными лугами, травяными и мохово-травяными ивняками, также часто заливается во время паводков, на бровках часто развит дюнный микрорельеф, постоянно перевевающиеся пески покрыты разреженными группировками псаммофитов (*Deschampsia obensis*, *Poa sublanata*, *Aconogonon ochreatum* и др.). Высокая пойма целиком заболочена, кроме ивняков на дренированной бровке, по обрывам с разнотравно-злаковыми лугами. Первая надпойменная терраса выражена фрагментарно, в виде небольших песчаных останцов, занятых разнотравно-кустарничковыми (дриада, кассиопея, шикша, арктоус) тундрами с ксерофильными злаками и разнотравьем. На второй террасе обширны полигонально-плоскобугристые болотные комплексы, на третьей, фрагментарной — бугорково-пятнистые злаково-осоково-дриадово-моховые тундры. Местами имеются массивы байджарахов. Водоразделы морской равнины покрыты мохово-травяно-дриадовыми (дренированные участки) и кустарниково-кустарничково-пушицево- (*Eriophorum vaginatum*)-осоково-моховыми (плоские слабо дренированные участки) тундрами, последние часто значительно поражены термокарстом. В восточной части рельеф холмисто-западинный, здесь много заболоченных хасыреев. Склоны деллевые, кустарниково-пушицево-осоково-моховые. В долинах ручьев часто развиты глубокие овраги, местами глинистые блочные яры, на крутых обрывах которых могут существовать только группировки эрозиофилов, а на более пологих склонах и в распадках — разнообразные кустарниковые и луговые сообщества. Выходы глин встречаются и на водоразделах, это почти голые растрескавшиеся поверхности, покрытые разреженной специфической растительностью (*Elymus* spp., *Arabidopsis bursifolia*, *Poa glauca*, *Puccinellia* spp.) — Поспелова и др., 1997; Поспелова, Поспелов, 1998).

Сборы проводились в 1985, 1987 гг. Н.А. Резяпкиной (заповедник «Таймырский»), в 1988 (1–13.08) Ю. В. Гореловой, МГУ и в 1993 (10–25.08) авторами, на площади порядка 120 км², всего выявлено 235 видов и подвидов (категория 2).

64. Оз. Сырутатурку. Центральный Таймыр, северный берег оз. Сырутатурку; 73° 45' с.ш., 97° 40' в.д.

Озеро расположено посреди гляциальной холмисто-увалистой расчлененной равнины Верхнетаймырской моренной гряды, сложенной валунными и щебнистыми суглинками, реже — песками, с поверхности большей частью перекрытой щебнистым, щебнисто-суглинистым и суглинистым криоэлювием; территория включает также тыловую часть Верхнетаймырской аллювиальной депрессии (высокая третья терраса Верхней Таймыры), с поверхности заторфованную, с широким распространением полигональных болот. Абсолютные высоты 90–205 м, преобладающие — 160 м.

Растительность типична для ландшафта моренных гряд центрального Таймыра. Поверхность высоких холмов занята зональными осоково-дриадово- и дриадово-осоково-моховыми тундрами, склоны холмов — грядово-западными (деллевыми) комплексами с преобладанием на грядах зональных тундр, иногда со значительным участием пушицы (*Eriophorum vaginatum*) и кустарниковых ив, в деллях — кустарниково-осоково-моховых. У многочисленных ледниковых озер высокие, крутые берега («бугры») с травяно-кустарничковой и луговой растительностью, местами криофитно-степного облика, в межблочьях с ивняками из *Salix lanata*. Наиболее интересны во флористическом отношении два противоположных берега озера: юго-западный, где оно соединено узкой долиной реки Бызыта-Тари с небольшим озером Бызытатурку, и северо-восточный, где из озера вытекает р. Сырута-Дяму. Здесь берега каменистые, высокие, с остепненными лугами горного типа на крутых склонах, с останцово-блочными массивами щебнистых бугров, покрытых разреженными разнотравно-дриадовыми тундрами, напоминающими по облику низкогорные тундры Бырранга. Имеется несколько уровней щебнистых озерных террас, развитых не везде, с кассиопеево-дриадово-моховыми и ивково- (*Salix nummularia*)-дриадовыми крупнопolygonальными тундрами, с обилием разнотравья, в том числе, характерного для горных тундр. Непосредственно у кромки воды местами имеются крупновалунные береговые валы, с нивальными лужайками под валунами. Местами по берегам озера, а кое-где и на водоразделах, вскрываются обнажения морских глин с характерной эрозиофильной, преимущественно злаковой растительностью. Долина р. Сырута-Дяму в верховьях не разработана.

Высокая терраса Верхней Таймыры, примыкающая с севера, покрыта кустарниково-пушицево-кустарничково-осоково-моховыми тундрами, местами на склонах развиты густые заросли ерника; обширные пространства заняты заболоченными хасырями (озера Топкие).

Сборы проводились в 1988 г. Н.А. Резяпкиной, в июле-августе 1994 г. — авторами на площади 265 км². Выявлено 229 видов и подвидов (категория 2).

Ш б₃ — равнинные северные гипоарктические тундры бассейна р. Пясины.

65. **Р. Пура.** Западный Таймыр, среднее течение р. Пура близ устья р. Мал. Быстрой; 72° 19' с.ш., 85° 40' в.д.

Холмисто-волнистая гляциальная равнина и широкая долина р. Пуры. Судя по комментариям к сборам, наиболее богаты участки обрывистых берегов реки, закустаренных склонов и поймы. К сожалению, описание растительности этого участка отсутствует.

Сборы (LE) проводились в течение двух полевых сезонов М.В. Соколовой в июле-августе 1976 и 1977 гг. на площади около 100 км². Всего выявлено 205 видов и подвидов (категория 2), среди них ряд редких (Соколова, 1979). Многие из местонахождений обозначены на картах в АФ.

Ш б₄ — равнинные северные гипоарктические тундры бассейна Енисейского залива.

66. **С. Воронцово.** Западный Таймыр, низовья Енисея, окрестности с. Воронцово (вкл. пос. Сопочная Карга); 71° 53' с.ш., 83° 22' в.д.

Правый берег Енисейского залива, прорезающего в этом месте холмисто-волнистую моренную равнину, изобилующую ручьями, но слабо заболоченную.

Источниками для составления списка послужили карты в монографиях АФ и ФС. Всего в этой точке отмечено 215 таксонов (категория 3, поскольку по количественной характеристике список сходен с лежащими в этой же подзоне флорами 2-й категории).

67. **Пос. Зверевский.** Восточный Гыдан, низовья Енисея, полуостров, ограниченный с юга бухтой Иннокентьевской; 71° 40' с.ш., 82° 56' в.д.

Левый берег Енисейского залива, практически напротив с. Воронцово. Гляциально-морская равнина с холмисто-волнистой, более сглаженной поверхностью.

Источниками для составления списка послужили карты в монографиях АФ и ФС. Всего в этой точке отмечено 127 таксонов (категория 5).

68. **Пос. Лескино.** Северо-восточный Гыдан, левобережье Енисея, окрестности пос. Лескино (р. Нярмхойяха, оз. Ярото); 72° 20' с.ш., 79° 27' в.д.

Гляциально-морская равнина с полого-холмистой поверхностью, подступающая непосредственно к берегу, высотой 20–100 м. На площади чередуются песчаные грунты (речные долины, озерные депрессии) и суглинистые вершины водоразделов с бугорково-полигональным нанорельефом.

Река имеет широкую сильно заболоченную долину с многочисленными озерами и старицами. Коренные берега фестончатые, мысами-гривами вдаются в долину. Все гривы песчаные, заняты разнотравно-дриадовыми тундрами, вершины водоразделов суглинистые, с пятнисто-бугорковыми осоково-моховыми тундрами. Низкие пологие водораздельные склоны заняты ивково- (*Salix polaris*)-осоково-лишайниково-моховыми тундрами. На вершинах холмистых водоразделов широко распространены бугорковые дриадовые тундры с большим участием разнотравья. Отмечены *Oxytropis karga*, *Novosieversia glacialis*, *Papaver* spp., *Draba* spp., *Lychnis samojedorum* и др. Нередки кассиопеевые тундры. Заболо-

ченность водораздельных участков слабая, болота развиты только в водосборных привершинных воронках ручьев.

Морской берег местами крутой, обрывистый, прибрежной полосы нет, вода подмывает склоны, оползающие по мерзлоте. Местами вдоль коренного берега песчаные пляжи шириной 200–300 м, занятые псаммофитными группировками, очень редко встречаются участки с осоковыми галофитными лугами, иногда развиты пушицево-осоково-моховые болота.

Сборы проводились Т.Г. Полозовой и О.В. Ребрисой в период с 29 июля по 26 августа 1972 г. на площади около 80 км². Всего выявлено 204 вида и подвида (категория 2). Данные не опубликованы, любезно предоставлены нам О.В. Ребрисой.

IV. Подзона южных равнинных гипоарктических тундр, включая северную часть лесотундры.

IV₁ — южные гипоарктические тундры бассейна р. Хатанги.

69. **Пос. Новорыбная.** Юго-восточный Таймыр, низовья р. Хатанги и южный берег Хатангского залива в р-не пос. Новорыбная; 72° 52' с.ш., 106° 00' в.д.

Пойма и террасы рек Хатанга, Блудная и Попигай, значительно заболоченные, сложенные песками, с поверхности перекрыты торфами, с абсолютными высотами 0–30 м. Близ этого места находится северный предел распространения лиственницы. На дренированных участках выпуклых водоразделов (высокая терраса Хатанги) характерны сухие травяные и лишайниково-травяные сообщества, кустарничково-моховые тундры, на пологих склонах обычны кустарничково-осоково-моховые тундры с активным участием низких кустарничков, по западинам — пушицево-моховые сообщества. Пойма и низкие террасы заняты полигональными и плоскобугристыми болотами, с ивово-осоково-моховыми валиками или ерниково-моховыми буграми и обводненными в разной степени осоково-пушицевыми полигонами; на отдельных участках спущенных озерных котловин встречаются фрагменты реликтовых крупнобугристых комплексов. По склонам террасы в ложбинах стока и промоинах иногда встречаются довольно крупные массивы ивняков. Заливаемые участки низкой поймы Хатанги лишены растительности, выше расположены разреженные злаковые и злаково-осоковые луга.

Сборы проводились в полевые сезоны (июнь-начало августа) в 2001–2002 гг. В.Н. Крайновым (МГУ); при составлении списка использовались также карты в монографиях АФ и ФС. Всего отмечено 169 видов и подвигов (категория 4); список не полон.

70. **Устье р. Мал. Балахни.** Долина р. Хатанги в 12–30 км от входа в залив и нижнее течение р. Мал. Балахня по левому берегу до устья р. Мосун, острова и участок правобережья р. Хатанги в районе протоки Спокойной; 72° 48' с.ш., 105° 03' в.д.

Левый берег р. Хатанги южнее устья Мал. Балахни — холмистая, слабо расчлененная равнина, сложенная древними аллювиально-морскими галечно-песчаными отложениями, севернее лежит озерно-аллювиальная депрессия р. Мал. Балахня. Долина р. Хатанги, достигающая здесь ширины нескольких километ-

ров, развита, в основном, по правому, южному берегу, она имеет несколько уровней поймы и две (участок захватывает одну) надпойменных террасы. Абсолютные высоты 0–112 м, преобладающие — 60–80 м.

Аллювиальные ландшафты характеризуются преобладанием кустарниковой растительности и болотных комплексов, причем растительность долины Хатанги имеет значительно более «южный» облик — на высокой пойме, особенно на островах, развиты густые кустарниковые заросли, составленные разнообразными видами ив — *Salix glauca*, *S. lanata*, *S. boganidensis*, *S. alaxensis*, *S. viminalis* (последние два вида в депрессии Мал. Балахни, на северном берегу реки, отсутствуют). Центральные части островов заболочены, по краям болотных комплексов развиты широкие полосы парковых ольховников и ивняков, где отдельные крупные кусты высотой до 2 м разбросаны среди луговой растительности. Болота преимущественно плоскобугристые, с широкими политриховыми и сфагновыми буграми, поросшими багульником, голубикой, андромедой, морошкой, брусникой. По береговым склонам террас Хатанги встречаются небольшие участки лиственничных редин с густым подлеском из ерника, ив и ольховника, местами деревья достигают высоты 5–6 м. Сильно заболочена также и долина Мал. Балахни, на широких пойменных бровках здесь также обычно чередование псаммофитных лугов и мохово-кустарничково-разнотравных тундр на высоких древних валах с минеральными болотцами между этими валами, где растут *Carex fuscidula*, *C. capitata*, *Juncus triglumis*.

На водоразделах левобережной равнины преобладают кустарниково-дриадово-осоково-моховые тундры (*Salix pulchra*, *S. glauca*, *Betula nana*), на самых высоких и обдуваемых вершинах северной периферии участка в пятнистых тундрах встречаются виды, характерные для северных гипоарктических тундр, напр. *Novosieversia glacialis*; севернее устья Мал. Балахни практически исчезает ольховник, хотя на обдуваемых вершинах часто встречаются куртины лиственничного стланика, а в распадках берегов иногда и отдельные одиночные деревья. На увлажненных шлейфах склонов отмечены эвтрофные травяно-кустарничково-моховые тундры с *Eriophorum callitrix*, *Juncus triglumis*, *Pinguicula algida*, *Minuartia stricta*. На водораздельных выходах песков и щебня обычны разреженные группировки с участием *Salix nummularia*, *S. polaris*, *Carex glacialis*, *Saxifraga spinulosa* и др. Распадки крутого берега реки зарастают высокими ивняками, а выпуклые его участки — разнотравно-злаковыми лугами и кустарничково-разнотравными тундрами, местами, на сухих и прогреваемых местах встречаются фрагменты криофитно-степных сообществ; по долине Хатанги на север продвигаются многие более южные виды. Узкая левобережная пойма занята злаковыми и осоково-злаковыми лугами, выше — ивняками. По литоральной полосе обычны густые заросли рдеста *Potamogeton subretusus*.

Сборы проводились авторами в период с 7 июля по 25 августа 2001 г. на площади около 500 км² (включая острова в русле Хатанги). Выявлено 308 видов и подвидов (категория 2).

71. **Ары-Мас.** Юго-Восточный Таймыр, среднее течение р. Новая; 72° 27' с.ш., 101° 45' в.д. Урочище Ары-Мас.

Обследован участок долины р. Новой, сложенной заторфованными с поверхности аллювиальными песками, и прилегающий с юга участок флювиогляциально-морской слабовсхолмленной равнины. Абсолютные высоты колеблются в пределах от 3 до 120 м, преобладающая — 50 м. Ары-Мас — участок уникальный, поскольку здесь посреди тундровых равнин в долине Новой располагается массив редкостойных лиственничных лесов, сменяющихся выше по профилю редколесьями, а редины доходят почти до самого водораздела.

Бугорково-пятнистые и пятнисто-бугорковые кустарниково-кустарничково-осоково-моховые тундры свойственны водоразделам, на более низких участках пятна зарастающие. На склонах средней крутизны, особенно обращенных к югу, обычны заросли ольховника, разбросанные по поверхности осоково-кустарничково-моховых тундр с багульником, голубикой, кассиопеей, обычны также деллевые склоны с этими же тундрами на грядах и кустарниково-пушицево-моховыми сообществами в деллях. На крутых осыпных склонах террас развиты разреженные травяные группировки, на более закрепленных участках — разнотравные луга, а на бровках — разнотравно-мохово-кустарничковые тундры. Осушенные озерные котловины заняты болотными комплексами — гомогенными и бугристыми болотами, находящимися на стадии консервации и разрушения.

На высокой террасе р. Новой располагается лесной массив, на высоких участках это лиственничные редины с сомкнутостью менее 0.2 и разреженным кустарниковым ярусом, на плоских поверхностях и их склонах — сырые и умеренно сырые багульниково-ерниково-ивовые моховые редколесья с сомкнутостью 0.2–0.4, на супесчаных бровках — наиболее сомкнутые (до 0.5) леса со слабо развитым кустарниковым ярусом и мохово-кустарничковым покровом, иногда со значительным участием лишайников. На склонах средней крутизны к долинам реки и ручьев развиты редкостойные ольховые лиственничники. В котловинах на террасе обычны бугристые болота, располагающиеся вокруг озер.

Пойменный комплекс р. Новой включает низкие, слабо заросшие уровни, среднюю пойму с моховыми ивняками (*Salix lanata*, *S. alaxensis*, *S. boganidensis*) и разнотравно-злаковыми лугами. Ивняки занимают большие площади и на высокой пойме, они перемежаются с участками богаторазнотравных лугов. Основная же поверхность высокой поймы занята болотными комплексами, представленными сочетанием разных типов болот от гомогенных до бугристых и слитно-бугристых залесенных. На первой террасе (северный берег) местами имеются полосы лиственничных редколесий, по узким сухим бровкам — голубично-кустарничково-моховые тундры, остальная поверхность заболочена. Поверхности 2-й и 3-й террас на северном берегу заняты мохово-разнотравно-кустарничковыми тундрами с *Diapensia obovata*, *Cassiope tetragona*, *Vaccinium minus*, *Dryas punctata*, *Arctous alpina*, *Empetrum subholarcticum*, а их дренированные бровки — кустарничково-злаково-разнотравными группировками на перевеваемых песках с микродонным нанорельефом. На пологих склонах обычны куртины ольховника.

Наиболее флористически богаты долины ручьев и рек и придолинные склоны, как на южном, так и на северном берегах реки. Растительность участка, особенно лесов, более подробно описана в монографии «Ары-Мас» (1978).

Флора Ары-Маса относится к наиболее тщательно обследованным. В 1969–72 гг. здесь проводили сборы сотрудники БИН АН СССР Н.Е. Варгина, Б.Н. Норин, В.Н. Костина (Варгина, 1978б); в 1986–1988 гг. Н.А. Резяпкина, в июне–августе 2002 г. — авторы (Поспелова, Поспелов, 2005). В последнем случае сборами охвачена территория площадью около 300 км². Всего выявлено 311 видов и подвидов (категория 1).

72. Р. Захарова Рассоха. Восточный Таймыр, среднее течение р. Захарова Рассоха (левый приток р. Новой) левый берег в 25–30 км от устья; 72° 50' с.ш., 101° 15' в.д.

Долина р. Захарова Рассоха в этом месте имеет неширокую (50–100 м) пойму, две надпойменные террасы, к ней прилегают участки Верхнетаймырской моренной гряды. Абсолютные высоты 30–100 м, преобладающие — 50 м.

Низкая пойма на заливаемых участках покрыта гигрофитными травяными группировками, на сухих песчаных гривках средней поймы — псаммофитными, местами развиты ивняки из *Salix alaxensis*, а в понижениях — пушицево-злаково-моховые гигрофитные сообщества. Выше пойма на всем протяжении покрыта ивняками, иногда с примесью ерника, с разнообразными кустарничками (голубика, багульник, брусника, дриада) и разнотравьем, местами — полигональными и плоскобугристыми болотами. Для поверхности террасы характерны пятнистые и мелкобугорковые осоково-кустарничковые тундры, по краям склона попадаются распластанные куртины лиственницы. Пологие склоны покрыты зарослями ольховника, иногда со значительным участием ив (в осн. *Salix glauca*) и березки. На крутых северных склонах обычны кассиопеевые тундры с дриадой и редким разнотравьем, встречаются оползни с травянистыми группировками эрозиофилов.

Склоны высоких щебнистых возвышенностей моренной гряды заняты группировками ксерофильных трав: *Kobresia myosuroides*, *Carex glacialis*, *Poa bryophila*, *Thymus reverdattoanus* s.l., *Artemisia furcata* и др. (Варгина, 1975). В целом характер поверхности и распределение растительности сходно с северной частью Ары-Маса.

Сборы проводились в 1971 г. Н. Е. Варгиной (ЛГУ), на площади ок. 50 км² собрано 177 видов и подвидов (хранятся в ЛЕСВ), что явно меньше фактического числа (категория 4).

73. Р. Большая Лесная Рассоха. Восточный Таймыр, низовья р. Бол. Лесная Рассоха (левый приток р. Новой); 72° 35' с.ш., 101° 10' в.д.

Участок включает долины рек Новой и Бол. Лесной Рассохи с тремя надпойменными террасами. Абсолютные высоты 10–100 м.

В целом растительность напоминает участок Ары-Мас, если не считать отсутствия лесов. Поймы заняты кустарниковыми зарослями, в основном травяными ивняками, широко представлены также валиково-полигональные болота, харак-

терные также для первой надпойменной террасы правого берега, днищ спущенных озер и приозерных понижений на более высоких террасах. На поверхностях террас наиболее обычны кустарниковые (ерниковые) тундры, пушицево-осоковые и осоково-пушицевые; кассиопеево-разнотравно-дриадовые тундры фрагментарно встречаются по склонам южной и юго-восточной экспозиций второй террасы, отмечены также кассиопеево-бруснично-багульниковые тундры; на высоких участках встречаются пятнистые дриадово-осоково-моховые тундры (Украинцева, Кожевников, 1981).

Сборы проведены в июле-августе 1978 г. В.В. Украинцевой на площади 50 км². Всего отмечено 153 вида и подвида (категория 4, список явно не полон).

74. **Лукунский.** Юго-восточный Таймыр, устье р. Лукунской; 72° 21' с.ш., 105° 00' в.д. (одноименный участок заповедника «Таймырский»).

Низменная полого-волнистая аллювиально-морская равнина (терраса р. Хатанги) с характерными холмисто-грядовыми формами рельефа, сложенная песчано-суглинистым материалом, которую пересекает долина р. Лукунской. Абсолютные высоты 0–30 м. Река Лукунская делит участок довольно четко на две части: северную, тундровую, и южную, лесотундровую. К северу от реки на водоразделах обычны низкоерниково-осоково(пушицево)-кустарничково-моховые тундры, местами пятнистые, но в основном бугорковые. На юге (левобережье Лукунской) распространены разнообразные лиственничные редколесья, порой довольно густые (до 04), с подлеском из ерника, багульника, голубики; в депрессиях долины бугристые болота. Много спущенных озер, в мелких озерах развита водная растительность (*Potamogeton sibiricus*, *Callitriche hermaphroditica*, *Spartanium hyperboreum* и др.). По дренированным участкам поймы имеются фрагменты лугов, в основном же пойма закустарена ивняками.

Сборы проводились в 1987–90 гг. Н. А. Резяпкиной и сотрудниками Иркутского ГУ А.М. Зарубиным, О.В. Лесковым (Зарубин и др., 1991); в 2001 г. краткие сборы и описания проведены И.Н. Поспеловым. Площадь обследованного участка — 90 км². Всего выявлен 241 вид и подвида (категория 3). Сборы хранятся в IRCU и Гербарии заповедника, частично в MW.

75. **Р. Боганида.** Южный Таймыр, нижнее течение р. Боганида (примерно в районе впадения Рассохи); 71° 27' с.ш., 96° 57' в.д.

Список, безусловно неполный (96 таксонов), составлен исключительно по точкам на картах в АФ и ФС (категория 5). Это, в основном, очень старые сборы из LE (в ряде случаев дана ссылка на 1843 г., Exped. Acad. Sib.; 1873 г.); по видимому, это сборы А.Л. Чекановского и Ф.Ф. Миллера.

IV_{a2} — южные гипоарктические тундры бассейна р. Пясины.

76. **Р. Агапа.** Западный Таймыр, район слияния рек Агапы и Пясины; 71° 27' с.ш., 89° 10' в.д.

Участок занимает широкую долину р. Пясины с тремя надпойменными террасами и прилегающие фрагменты моренной гряды. Абсолютные высоты 0–120 м, преобладающая 70 м. Широкая пойма занята лугами, как сырыми, так и сухими разнотравно-злаковыми, по бровкам высокой поймы и по руслам ру-

чьев обычны густые ивняки, на выпуклых дренированных участках — ракомитриево-травяно-кустарничковые (*Cassipe tetragona*, *Salix nummularia*) крупнопolygonальные тундры. Поверхность первой террасы заболочена, лишь по ее дренированной бровке развиты бугорковые и трещинно-нанопolygonальные разнотравно-мохово-дриадовые (или кассиопеево-дриадовые) тундры. По ее крутым склонам к долине (ярам) пышно развиваются разнотравно-злаковые луга и группировки, а в распадках — кустарниковые заросли, также с обильными травами в нижнем ярусе; в устьях распадков — мелкотравные нивальные луговины. Вторая терраса по дренированным участкам занята кустарниково-кустарничково-осоково-моховыми пятнистыми тундрами, с зарастающими пятнами, постепенно переходящими в болотно-тундровый комплекс с кустарниково-моховыми буграми и кустарниково-осоково-пушицево-моховыми, местами обводненными межбугровыми понижениями. Пологий склон третьей террасы занят бугорковыми кустарниково-кустарничково-пушицево-моховыми тундрами, с мелкими пятнами по бугоркам, а на ее основной поверхности развиты пятнистые дриадово-осоково-моховые тундры с участием кустарников. На редких выходах моренного материала, свойственных наиболее высоким участкам примыкающей к долине моренной гряды, встречаются дриадово-моховые или разнотравно-мохово-дриадовые polygonально-пятнистые тундры (Pospelova, 1972).

Сборы проводились в июле-августе 1970 г. Е.Б. Пospelовой, А.А. Тишковым (МГУ), и М.В. Соколовой (MW, LE) на площади 100 км², включая урочище «Колхозник» вверх по течению Агапы (Соколова, 1979). Всего учтено 266 видов и подвидов (категория 2).

77. Пос. Кресты Таймырские. Юго-Западный Таймыр, окрестности пос. Кресты (слияние рек Дудыпты и Пясины) — левый и правый берег; 70° 54' с.ш., 89° 54' в.д.

Долина р. Пясины — аллювиальная депрессия, на остальной территории — холмисто-увалистая флювиогляциальная равнина. Абсолютные высоты 0–120 м. На невысоких водораздельных увалах с очень пологими склонами развиты осоково-кустарничково-ерниково-моховые сообщества, по склонам расчлененные деллями с пушицево-моховой растительностью. На более высоких и дренированных увалах и вдоль кромки высокого берега Пясины встречаются ерnikово-осоково-моховые пятнистые тундры, иногда ивово-ерниково-осоково-моховые или кустарниково-голубично-осоково-моховые, на вершинах холмов — выходы алевролитовых щебней с куртинными дриадовыми сообществами, или флювиогляциальных песков с лишайниково-кустарничковыми. Невысокие округлые холмы, увалы низкого уровня, окаймляющие озерные депрессии, заняты ерниково-кустарничково-мохово-пушицевыми (*Eriophorum vaginatum*) кочкарными тундрами. Для большинства склоновых тундр характерно присутствие ольховника, особенно характерен он для ерниково-дриадово-моховых пятнистых тундр на верхних и средних частях склонов пологих холмов. Иногда в них присутствует единичная лиственница.

Большие площади заняты болотами, плоскобугристыми (осоково-моховые мочажины и политрихово-дикрановые, гиелокомиевые или политриховые ерники на буграх), бугристыми комплексами с узкими обводненными ложбинами, гомогенными травяными болотами по берегам термокарстовых озер; реже, и только на первой надпойменной террасе встречаются полигональные болота. На пойменных песках обычны лугоподобные разреженные группировки, на илистых участках — гигрофитные травяные луга, выше по склонам и в устьевых частях рек — злаково-разнотравные и разнотравные луга. На склонах коренного берега Пясины развиты густые злаково-разнотравные луга разного состава. Для долин мелких рек характерны густые заросли кустарников (*Salix lanata*) — травяные, разнотравно-кустарничковые и осоково-моховые ивняки. Разнообразен и богат растительный покров распадков и долин ручьев, представленный рядом сообществ, связанных в экологические микропоясные ряды (Матвеева, Заноха, 1986а).

Сборы на участке проводились рядом авторов в разные годы: М.В. Соколовой в августе 1972; Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой в 1975–1977 г.; позже Ю.П. Кожевниковым. Площадь, охваченная сборами составляет примерно 100 км². Всего, с учетом местонахождений, обозначенных на картах АФ и ФС, для этого участка отмечено 272 вида и подвида (категория 1).

78. Устье р. Черной. Юго-западный Таймыр, район впадения р. Черной в Пясины; 70° 32' с.ш., 88° 59' в.д.

Ландшафтная структура участка напоминает описанную выше для Крестов Таймырских. Аллювиальная депрессия р. Пясины, включающая пойму и надпойменную террасу, на дренированных местах покрыты лугами и травяными ивняками, на остальной поверхности заболочена. Холмисто-увалистая флювиогляциальная равнина коренного берега с высотами до 120 м занята тундрами и листовничными редидами с кустарничковым подлеском, по склонам с зарослями ольховника. В этом месте находится северный форпост листовничных редколесий, это условная граница лесотундры на западе Таймыра (Кожевников, 1988).

Сборы в этом районе впервые были проведены в 1944 г. И.Г. Серебряковым (1960), позже, в июле–августе 1972 г. М.В. Соколовой, на площади около 50 км² (Соколова, 1979). Список, составленный также с учетом карт в АФ и ФС включает 203 вида и подвида (категория 3).

IV₃: южные гипоарктические тундры бассейна р. Енисей.

79. Пос. Караул. Западный Таймыр, низовья Енисея к северу от пос. Казанцево до мыса Толстый Нос; 70° 06' с.ш., 83° 20' в.д.

Холмистая и полого-увалистая аллювиально-морская равнина, сложенная в основном суглинками; фрагментами вскрываются отложения мелового времени. Преобладающая растительность — ерничково-осоково-моховые, ивово-осоково-моховые тундры, в депрессиях плоскобугристые, местами крупнобугристые торфяники.

Список составлен по точкам на картах в АФ и ФС, в основном это сборы, хранящиеся в ЛЕ; всего отмечено 159 видов и подвидов (категория 5).

80. **Пос. Усть-Порт.** Западный Таймыр, низовья Енисея от устья р. Сухой Дудинки до пос. Казанцево включительно (включая левобережье в районе устья р. Соленой); 69° 41' с.ш., 84° 36' в.д.

Берег Енисея в районе Усть-Порта коренной, рассеченный глубокими оврагами, представляет собой морскую террасу шириной 20–30 км, которая плавно переходит в гляциальную равнину с выходами щебнистого моренного материала на вершинах пологих холмов. Пойма выражена только на островах и в виде узкой береговой полосы вдоль реки. В растительности водоразделов преобладают кустарниково-осоково-моховые тундры, в основном, с ерником, в депрессиях развиты плоскобугристые и крупнобугристые болота, также с ерником. На склонах довольно обилён ольховник. В распадках оврагов развиты высокие древовидные кустарниковые заросли (*Salix phylicifolia*, *S. lanata*) с ольховником и более низкими кустарниками в «подлеске», а также заросли высокотравья. На островах близ правого берега густые заросли ивняков.

Список составлен по точкам на картах в АФ и ФС, в основном, по сборам, хранящимся в ЛЕ; всего отмечено 199 видов и подвидов (категория 5).

81. **Бреховские о-ва.** Западный Таймыр, долина Енисея, район Бреховских островов (о. Никандровский и др.), пос. Мунгуй и Байкаловск. 70° 50' с.ш., 82° 54' в.д.

Низменная болотистая равнина дельтового типа, состоящая из множества островов, связанных протоками. Острова левобережья Енисея сложены озерно-аллювиальными и дельтовыми супесчано-суглинистыми отложениями с прослоями торфа, заняты болотными комплексами и сырыми, реже сухими (на бровках) лугами. Острова правобережья сложены морскими и ледниково-морскими суглинками с прослоями песков.

Список составлен по точкам на картах в АФ и ФС, в основном, по сборам, хранящимся в ЛЕ; всего отмечено 160 видов и подвидов (категория 5).

V. Подзона гипоарктических северотаежных лесов и редколесий (бореально-арктический экотон — Юрцев и др. 2004)

Va: Полоса равнинных предтундровых редколесий и редкостойных северотаежных лесов

Va₁ — равнинные редколесья и северотаежные леса бассейна р. Хатанга.

82. **Пос. Жданиха.** Восточный Таймыр, правобережье р. Хатанга, окрестности пос. Жданиха; 72° 14' с.ш., 102° 47' в.д.

Высокая терраса и пойма р. Хатанги, а также участок коренного берега и долина р. Жданихи с двумя террасами. Абсолютные высоты: 0–35 м. На высоких берегах рек Хатанги и Жданихи развиты лиственничные редколесья с ивами и ольховником в кустарниковом ярусе, на склонах в подлеске встречаются также смородина и шиповник, обрывистые песчаные берега р. Хатанги (обрывы террасы) заняты травяными сообществами, а в распадках — кустарниковыми зарослями из ив и ольховника, местами с густым травяным ярусом. Ивняки характерны также для пойм, это как травяные сухие, так и более сырые, травяно-

моховые кустарники, в пониженных местах их замещают пушицево-осоково-ситниковые луга. На высоком щебнисто-песчаном правом берегу р. Жданихи местами есть фрагменты остепненных лугов (Варгина, 1978а).

Основные сборы проведены Н.Е. Варгиной в 1971 г., в течение 6 дней. В публикации (Варгина, 1978а) учтены также более ранние сборы А.Л. Чекановского и Ф.Ф. Миллера, (1873 г.); Л.Н. Тюлиной, В.Д. Александровой, В.Ф. Самбука (30-е гг. XX в.). Общая площадь, охваченная сборами — не более 50 км². Всего в списке 237 видов и подвидов, с учетом добавлений, взятых по точкам на картах в АФ и ФС — категория 4.

83. С. Хатанга. Юго-восточный Таймыр, окрестности с. Хатанга. 71° 58' с.ш., 102° 28' в.д.

Долина р. Хатанги, ширина которой в районе поселка достигает 7–10 км, по левому берегу состоит из широкой поймы и террас, на правом берегу вплотную к долине местами вскрываются обнажения меловых песков. Правый берег — слабыхолмистая равнина, прорезанная глубокими оврагами и долинами ручьев, занята лиственничными редколесьями и редкостойными лесами. Абсолютные высоты 3–45 м. Пойма заболочена, заозерена, периодически заливается во время паводков. На правом берегу сухие кустарничково-лишайниковые леса на бровках сменяются по мере удаления от берега и уменьшения дренажа ерниковоголубично-багульниковыми лишайниково-моховыми и моховыми, местами заболоченными лиственничниками, в долинах ручьев развиты сомкнутые ольховниковые леса и кустарниковые заросли, местами с густым травяным ярусом. По днищам долин местами встречаются участки лугов. Вокруг поселка растительность сильно нарушена, есть гари разного возраста. По крутым склонам террасы обычны разнообразные луговые и кустарниковые сообщества.

Как это ни странно, систематических сборов в районе Хатанги не проводилось. В разные годы гербарий собирали И.П. Толмачев (1905 г.), С. Прозоровский (1908 г.), В.Н. Машихина (1929 г.), Б.А. Тихомиров, Г.Н. Уваров (1949 г.), О.В. Пигулевская-Ребристая (1955 г.), В.Ф. Самбук (1935 г.), В.Д. Александра (1959 г.) — все эти сборы, хранящиеся в ЛЕ, обобщены в работе Н.Е. Варгиной (1977). Впоследствии сборы проводили Н.А. Резяпкина (1985–1993), авторы, А.А. Гаврилов, Т.В. Карбаинова в 1979–2000 гг. Список, включающий 342 вида и подвида (категория 3), составлен на основе этих сборов (ЛЕ, Гербарий Таймырского заповедника), а также информации, полученной по точкам на картах в АФ и ФС. Площадь, охваченная сборами, условно принимается за 50 км².

84. Пос. Хета. Юго-Восточный Таймыр, р-н пос. Хета на р. Хета (от устья Маймечи до устья Бол. Росомашьей), 71° 38' с.ш., 100° 10' в.д..

Долина р. Хеты с поймой и высокой террасой на правом берегу. Лесотундра, по растительности напоминает окрестности Хатанги.

Список неполный (52 вида и подвида), составлен исключительно по точкам на картах в АФ и ФС (категория 5).

85. Нижний Котуй. Юго-восточный Таймыр, нижнее течение р. Котуй, правый берег; 71° 40' с.ш., 102° 33' в.д.

Участок почти целиком расположен в долине р. Котуй — по площади преобладают высокая пойма с высотами до 10–15 м с болотами разных стадий развития, древняя флювиогляциально-аллювиальная терраса с высотами 20–50 м, бровка водораздела. На юге имеется несколько скальных выходов там, где долина реки подступает непосредственно к коренному берегу.

Низкие пойменные уровни, заливаемые во время паводка, заняты высокими сомкнутыми ивняками из *Salix boganidensis*, *S. alaxensis*, *S. viminalis*, и др. Травяной ярус в них почти отсутствует, только по опушкам и по небольшим полянам развиты густые заросли злаков с примесью разнотравья. На низких отмелях растительность травяная — сырые злаково-пушицевые (*Eriophorum scheuchzeri*) лужайки, на галечных участках — разнотравно-хвощевые группировки. Луга имеются только на обрывистых склонах средней и высокой пойм и на высоком уровне поймы, на южных инсолированных склонах террас и высокой поймы часто встречаются остепненные луга с *Calamagrostis purpurascens*, *Bromopsis pumPELLIANA*, *Carex pediformis* и др.

Высокие песчаные террасы р. Котуй заняты лесами, в основном редкостойными (0.3–0.4), но в долинах небольших притоков лиственничники полностью сомкнуты (до 0.9). Наиболее распространены моховые и кустарничково-моховые леса, на сухих бровках — мохово-лишайниковые с *Festuca ovina*, на склонах ольховые, в логах травяные. Только в одном месте на сухой обдуваемой бровке террасы встречена пятнистая редина с кассиопеей и некоторыми другими тундровыми растениями. По краям болот развиты сырые моховые лиственничники с морошкой и *Salix myrtilloides* в кустарниковом ярусе. Наибольшее разнообразие видов свойственно густым ольховым лиственничникам логов и долин. На окраине одной из марей отмечена роща из *Betula tortuosa*, это на настоящее время самое северное местонахождение древесной березы. На долинных бугристых болотах обычны заросли ольховника, на первой террасе — рододендроновые ольховники.

Болота представлены пойменными полигональными и бугристыми, водораздельными бугристыми, по общему виду напоминающими грядово-мочажинные таежные (мари). На пойменных болотах разнообразны осоки и пушицы, часто в полигонах образуют заросли *Triglochin maritimum*, *Caltha arctica*, *Equisetum palustre*. Водораздельные мари резко отличаются как по общему облику, так и по флористическому составу. На буграх и по окраинам массивов здесь пышно разрастается *Calamagrostis langsdorffii*, *Betula exilis*, массово по буграм растет морошка, *Salix myrtilloides*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus microcarpus*; в полигонах *Carex chordorrhiza*, *C. lapponica*, *C. limosa*, *C. tenuiflora*.

На небольшом участке выходов скал, в 12 км выше опорной точки, развиты остепненные группировки с *Poa glauca*, *Calamagrostis purpurascens*, *Saxifraga spinulosa*, *Thymus extremus*, *Artemisia sericea*, *Euphorbia discolor*; на скалах встречаются папоротники — *Woodsia glabella*, *Cystopteris fragilis*, *Cryptogramma stelleri*.

Сборы проводились в период с 17 по 29 августа 2004 г. И.Н. Поспеловым на площади около 50 км². Всего отмечено 307 видов и подвидов (категория 3).

Список, скорее всего, не полон, поскольку в 80 км южнее флора в 1,5 раза богаче.

86. **Р. Маймеча.** Южный Таймыр, нижнее течение р. Маймечи (приток Хеты; на старых картах — Медвежья); координаты условного центра 70° 53' с.ш., 100° 43' в.д.

Долина р. Маймечи и прилегающие склоны. Список неполный (63 вида), составлен исключительно по точкам на картах в АФ и ФС (категория 5).

87. **Р. Боярка.** Южный Таймыр, р. Хета в районе устья и нижнего течения р. Боярки (пос. Катырык), долина и прилегающие склоны р. Хеты примерно от устья Ледяной до устья р. Бол. Романихи; координаты условного центра 70° 56' с.ш., 98° 19' в.д.

Долины рек Боярки и Хеты, прилегающие участки водоразделов. Список неполный (71 вид), составлен по точкам на картах в АФ и ФС (категория 5).

88. **Пос. Волочанка.** Южный Таймыр, окрестности пос. Волочанка на р. Хете; 70° 59' с.ш., 94° 30' в.д.

Долина р. Хеты и прилегающая флювиогляциальная равнина, сложенная суглинками. Рельеф равнинный, абсолютные высоты 10–50 м. Редколесья и редкостойные леса (в основном, ерниково-лишайниковые, а также ольховниковые) приурочены к возвышенным элементам рельефа, на них же встречаются обширные сухие торфяные болота с разреженной лиственницей и безлесные, но иногда закустаренные, осоковые болота с морошкой. Более сомкнутые леса развиты вдоль речек с выраженными долинами. На крутых склонах заросли кустарников, ивняков и ольховников, в нижней части — обширные луговые участки с высокотравьем. Высокий приречный склон к р. Хете закустарен ольховником и ивами, иногда они образуют почти непроходимые заросли. В нижней половине склонов обычны также луговые участки, а в пойме редкотравные или хвощевые ивняки. На закрепленных песках, встреченных только в одном месте (древние прирусловые валы), развита своеобразная кустарничково-травяная растительность с *Dryas grandis*, *Astragalus schelichovii*, *Hedysarum dasycarpum* и др. видами, более нигде не встреченными (Кожевников, 1997).

Сборы в окрестностях пос. Волочанка проводились многими авторами, в 1994 г. — Ю.П. Кожевниковым, при составлении списка использовались данные АФ и ФС. Условная площадь участка — 100 км². Всего отмечено 259 видов и подвидов (категория 3). Вероятно, флора этого района должна бы быть богаче.

Va₂ — равнинные редколесья и северотаежные леса бассейна Пясины

89. **Истоки р. Пясины.** Юго-западный Таймыр, район выхода р. Пясины из оз. Пясино; 70° 03' с.ш., 88° 04' в.д.

На выходе из озера река узкая, имеет каменистые берега (Пясинские пороги). На увалистых водоразделах развиты кочкарные пушицево-моховые тундры с *Eriophorum vaginatum* с редкими лиственницами. Редколесья наиболее сомкнуты вдоль долины, при выходе на высокие водоразделы они изреживаются, сменяясь густыми кустарниковыми зарослями. В самой долине Пясины песчаные выходы чередуются с болотами.

Сборы (LE) проводились М.В. Соколовой, в июле 1972 г. на площади ок. 50 км² (Соколова, 1979). При составлении списка учтены также виды, указанные в публикации Ю.П. Кожевникова (1996в), и точки на картах в АФ и ФС, всего он включает 183 вида и подвида (категория 4), по всей видимости, не полон. К сожалению, гербарий Ю.П. Кожевникова из этих мест просмотреть не удалось.

Va₃ — равнинные редколесья и северотаежные леса бассейна Енисея

90. **Г. Дудинка.** Юго-западный Таймыр, окрестности г. Дудинка; 69° 27' с.ш., 86° 14' в.д.

Аллювиальная равнина, включающая систему террас Енисея, местами перекрытая моренными суглинками; с абсолютными высотами 0–100 м. К высоким уровням приурочены фрагменты тундр, в основном, ерничково-кустарничково-лишайниковых, реже моховых, с отдельными лиственницами. По склонам развиты заросли ольховника, разреженные в верхней части и постепенно, к нижней части склона, становящиеся густыми. Редколесья встречаются как на горизонтальных поверхностях, так и на склонах, в районе самой Дудинки имеются участки настоящих северотаежных лиственничников. На приозерных возвышениях есть отдельные группы деревьев березы. Наиболее развита кустарниковая растительность, в основном, вдоль рек. В приречных кустарниках встречаются многие южные виды, большей частью на прогалинах, на высокотравных лугах. На дренированных местах в пойме, а также на высоком склоне к Енисею большие площади заняты зарослями древовидных ив, часто с рябиной и ольховником, среди них также встречаются поляны с высокотравьем. Настоящие луга развиты на террасах, особенно на старых вырубках и гарях, а также на песчаных участках (Кожевников, 1996а).

Сборы вокруг Дудинки проводились в течение длительного времени многими авторами, что нашло отражение на картах в АФ и ФС. В 1994 г. массовые сборы проведены Ю.П. Кожевниковым (Кожевников, 1996а). Общая площадь участка, охваченного сборами, составляет ориентировочно более 200 км². Всего для этого участка указано 448 видов и подвидов, включая адвентивные (категория 2). Большинство сборов хранится в LE.

91. **Пос. Тухарт.** Левобережье Енисея, юго-восточный Гыдан, район пос. Тухарт на р. Бол. Хета; 69° 07' с.ш., 84° 40' в.д.

Низкая выровненная аллювиальная равнина, местами перекрытая моренными суглинками, абсолютные высоты 0–50 м. На плакорах распространены ерничково-кустарничково-лишайниковые и мохово-лишайниковые тундры, на наиболее возвышенных уровнях — пятнистые мохово-дриадовые. Обычны также лиственничные редины, по пологим склонам сменяющиеся редколесьями, а в долинах — даже участками лесов. В долине р. Бол. Хеты и по склонам ее террас также широко распространены кустарниковые заросли, особенно ольховники. В целом растительный покров напоминает описанный ниже для Дудинки, но площадь, занятая тундровой растительностью, выше и почти не встречаются отмечавшиеся там сообщества бореального типа (Кожевников, 1996а).

Сборы проводились Ю.П. Кожевниковым в 1994 г., на площади около 100 км². В список включены также местонахождения растений, указанные на картах в АФ и ФС. Всего отмечено 287 видов и подвидов (категория 2).

Вб. Полоса горных северотаежных лесов и горных тундр северной периферии плато Анабарского и Путорана.

Вб₁: горные северотаежные леса и горные тундры бассейна р. Хатанги.

92. **Р. Фомич**. Юго-восточный Таймыр, северные предгорья Анабарского плато, среднее течение р. Фомич (левый приток р. Попига́й); 71° 40' с.ш., 108° 14' в.д.

Река Фомич на обследованной территории (от устья руч. Парфен-Юрях на западе до устья руч. Дебелях на востоке) пересекает северные отроги Анабарского плато, сложенные известняками — с севера это хребет Хара-Тас, частично сложенный кембрийскими известняками, с юга — массив, сложенный обызвесткованными песчаниками протерозойского возраста, местами с выходами кристаллических пород. Сама долина выполнена аллювиальными и ледниковыми отложениями, иногда в обнажениях вскрывает ископаемые льды, на террасах развиты торфяники. Абсолютные высоты 70–310 м, преобладающие 100–220 м.

Интенсивный карбонатный сток с гор обуславливает общую обызвесткованность территории, только на крайнем западе обследованного участка в долине реки встречаются в меньшей степени подверженные ему места. Практически нигде нет настоящих олиготрофных болот, хотя они для этой широты весьма характерны, тундровая растительность подгольцового и гольцового пояса совершенно нетипична для гор Таймыра (Бырранга), будучи обедненной типичными тундровыми видами, постоянно присутствующими в более западных горных тундрах Путорана и даже южнее.

Лиственничные леса имеются только в долине и нижнем поясе гор, представлены разными вариантами, но преобладают моховые лиственничники, с багульником и ерником в подлеске, лишайниковые с дриадами и арктоусом приурочены к небольшим участкам моренных выходов в долине, по склонам иногда встречаются ольховниковые варианты. Изредка, в западной части долины, есть травяные и травяно-кустарниковые лиственничники.

Тундры, в основном кустарничковые, с дриадой (*Dryas crenulata*) и арктоусом (*Arctous erythrocarpa*), распространены более всего в подгольцовом поясе, а также на высоких речных террасах, там, где лес отсутствует. По склонам гор спускаются языками более сырые, моховые тундры, с осоками и *Equisetum palustre* в травяном ярусе. Верхний пояс гор занят разреженными структурными тундрами с обедненным флористическим составом, где обильны мелкие крестоцветные (*Draba macrocarpa*, *D. pohlei*, *D. cinerea*, *Braya siliquosa* и др.), мелкие осоки (*Carex glacialis*, *C. fuscidula*), а доминируют по трещинам и полосам грунта *Dryas crenulata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Baeothryon alpinum* и *Salix recurvigemma*. На глыбовых развалах кристаллических пород развиты специфические группировки из *Dryopteris fragrans*, *Potentilla asperrima*, *Viola biflora*, *Juniperus sibirica*.

Кустарниковая растительность представлена гусыми пойменными ивняками (*Salix alaxensis*, *S. lanata*, *S. boganidensis*), в которых травяной покров из мезофильных злаков и разнотравья развит только по полянкам. В полосе затопления они более влажные и редкотравные, обычно с гигрофильными мхами в напочвенном покрове.

Луга в долине в основном представлены ксерофитными вариантами на склонах террас, это остепненные травяные сообщества с преобладанием *Calamagrostis purpurascens*, *Carex rupestris*, *C. trautvetteriana*, *Kobresia simpliciuscula*, *Hedysarum dasycarpum*, *Thymus reverdattoanus*, *Aster alpinus* и мн. др. На высокой пойме р. Фомич луга сухие, хотя на низких участках встречаются и более мезофитные сообщества. Сырые луга характерны только для окраин болот, это осочники, иногда кочкарные, с преобладанием *Carex juncella*, *C. aquatilis*, а также *Dupontia fischeri*, *Calamagrostis neglecta*, *Poa sibirica*.

Болота, в основном, минеральные, со слабо замоховелыми полигонами, для которых характерны низкорослые осоки (*C. bicolor*, *C. microglochin*, *C. gynocrates* и др.), по более увлажненным местам обычна *C. chordorrhiza*; наличие карбонатного стока обуславливает обилие *Thiglochin maritimum*, *Juncus triglumis*, *Kobresia sibirica*, *Carex atrofusca*, *C. meyeriana*.

Сборы проводились авторами в период с 19.06 по 20.08.2003 г., до этого, в течение двух недель во второй половине августа 1979 г. в этом месте работала Н. С. Водопьянова (Водопьянова, 1984). Площадь, охваченная сборами: составила порядка 400 км². Всего выявлено 374 вида и подвида (категория 1).

93. Афанасьевские озера. Юго-восточный Таймыр, северо-запад Анабарского плато, район водораздела рек Фомич и Эриечка, Афанасьевские озера; 71° 36' с.ш., 106° 05' в.д.. Также сборами охвачены долина р. Фомич и ее окрестности на юг до первых интрузий кристаллических пород, долина Эриечки от руч. Ары-Мас-Юрях до руч. Добголох-Улахан и массив горы Лонгдоко.

Большая часть участка — плато высотой 300–320 м н.у.м, сложенное кембрийскими известняками, со слабоврезанными долинами ручьев, с очень разреженной ксерофитно-разнотравно-дриадовой и ксерофитно-осоково-дриадовой растительностью, с покрытием редко более 10% (*Dryas crenulata*, *Baeothryon alpinum*, *Carex trautvetteriana*, *C. glacialis*, *Salix recurvigemmis* и др.). Относительно сомкнутая растительность наблюдается только в водосборных воронках и западинах, здесь развиты кустарниково-дриадово-мохово-осоковые пятнистые тундры с покрытием до 70%. Плато характеризуется высокой аридностью, сразу по окончании снеготаяния все ручьи пересыхают. В 12–15 км к югу от Афанасьевских озер кембрийские известняки сменяются протерозойскими известковыми песчаниками, покрытие растительности здесь заметно выше (30–50 %), верхняя граница леса на высоте около 200 м. Повсюду встречаются интрузии кристаллических пород в основном на севере (гора Лонгдоко и др.) и на юге. Четко выделяются 3 межгорные котловины — р. Фомич, Афанасьевских озер с одноименной протокой и р. Эриечки. Днища всех котловин расположены на высоте 100–110 м. Первая наиболее значительна по размерам (до 2 км в ширину),

залесена, местами заболочена, имеется развитая долина с галечниками, песчаными разнотравно-дриадовыми поймами и террасами с развеваемыми песками, парковыми и сомкнутыми разнотравно-дриадовыми и травяными лиственничниками; на средней пойме обычны высокие ивняки. Котловина Афанасьевских озер местами достигает 3 км в ширину, леса представлены лишь несколькими островками под склонами гор, значительную площадь занимают полигональные болота. Долина р. Эрички развита значительно слабее, чем у р. Фомич, лесов здесь мало, на галечниках и песках поймы и террас обычны разреженно-разнотравные и песчаные дриадово-разнотравные сообщества, болот мало.

Сборы проводились авторами в период с 11.06 по 24.08.2006 г. Площадь, охваченная сборами, ок. 600 км², а с учетом дальних маршрутов — 1200 км². Всего выявлено 324 вида и подвида (категория 2).

94. **Р. Медвежья.** Юго-Восточный Таймыр, долина р. Котуй и прилегающие горы от окраины массива Одихинча на юге до устья руч. Кысыл-Хая-Юрях на севере; наиболее обследован участок близ устья р. Медвежья; 71° 29' с.ш., 102° 11' в.д.

Горы высотой 300–400 м, сложенные преимущественно базальтами и алевролитами, на юге — известняками, отсюда берут начало притоки р. Медвежьей. В верхнем поясе растительность представлена осоково-дриадово-моховыми, куртинными мелкотравными и травяно-кустарничковыми тундрами, в понижениях развиты сырые осоковые тундры и минеральные осоковые болотца. По верховьям горных ручьев обычны нивальные луговины. Склоны гор залесены, в нижнем поясе это моховые лиственничники с багульником и ерником, в логах ольховниковые или травяные, на щебнистых выходах редкостойные лишайниковые леса, или, там, где коренные породы перекрыты мелкоземом, моховые. В подлеске обычны высокие ивы (*S. jensiseensis*, единично *S. pyrolifolia*), в сырых распадках — высокий ольховник. В одном месте встречена небольшая рощица березы (*B. tortuosa*), а в двух местах — в районе устья р. Потокай и в урочище Кысыл-Хая — небольшие группы елей (*Picea obovata*), растущие среди лиственничников или на скалах, это, по-видимому, наиболее северные местонахождения ели. Кустарники распространены преимущественно в долине, где все периодически заливаемые уровни средней поймы заняты ивняками из *Salix viminalis*, *S. boganidensis* с примесью других видов, по тыловым швам поймы более обильны *S. lanata* и *S. hastata*, с высокотравьем в нижнем ярусе. Ольховники встречаются на террасах и в логах горных склонов, часто это густые, труднопроходимые заросли. По крутым низкогорным склонам обычны остепненные луга, небольшие пятна их встречаются на теплых сухих участках склонов почти до верхнего пояса. Долинные луга представлены пойменными сырыми вариантами с осоками, пушицами и арктофилой, и более сухими, часто тоже обогащенными степными видами, приуроченными к высокой пойме и склонам поймы на переходе к коренному берегу. Их состав очень богат. По долинам горных ручьев на крутых склонах луга имеются преимущественно в подгольцовом поясе, в нишах быстро стаивающих снежников. Болота развиты в массивах лиственничников и

вокруг озер на террасах рек Котуя и Медвежьей, в основном плоскобугристые, переходящие в сухие бугристые торфяники. Встречаются они также по периферии небольших горных озер.

Сборы проведены авторами в течение полного полевого сезона 2005 г. на площади около 300 км². Всего выявлено 486 видов и подвидов (категория 1).

95. **Р. Сабыда.** Юго-восточный Таймыр, междуречье рек Маймеча, Сабыда и Кындын к югу от заброшенного пос. Гулэ, крайний северо-восток плато Путорана; координаты условного центра 71° 09' с.ш., 101° 34' в.д.

Список составлен почти исключительно по сборам Ф.В. Самбука, обследовавшего эту территорию в 1935 г., хранящимся в ЛЕ и отраженным на картах в АФ, некоторые виды проставлены по точкам на картах ФС. Список включает 194 вида и подвида (категория 5).

96. **Оз. Хая-Кюёль.** Юго-восточный Таймыр, окрестности озер Хая-Кюёль в верховьях р. Маймечи; 70° 14' с.ш., 101° 12' в.д.

Озера расположены на высоте 191 м, более низкий уровень имеет долина р. Маймечи. Максимальная высота гор — 403 м, сложены они известняками. В гольцовом поясе обычны щербистые осоково-дриадовые (*Dryas crenulata*) тундры, в подгольцовом — лиственничные редины: рододендроновые, осоково-дриадовые (*Dryas* spp.), ерниково-голубично-моховые. На крутых щербистых при-снежных склонах, а также на пойменных галечниках распространены сообщества из смеси тундровых и луговых видов (Петроченко, 1976).

Сборы проводили Л.И. Малышев, А.А. Киселева, С.Ю. Андрулайтис, З.Д. Малышева, в августе 1972 г. на площади 103 км². Список включает 256 видов и подвидов (категория 3).

97. **Оз. Боковое.** Южный Таймыр, север плато Путорана, окрестности оз. Боковое; 70° 10' с.ш., 94° 16' в.д.

Приозерные склоны пологие, террасированные, с галечниками в нижней части. Вершины плоские, 750–850 м. В нижней приозерной части подгольцового пояса развиты кустарниково-моховые, осоково-моховые и осоково-пушицевые кочкарные тундры. Склоны примерно до 600 м заняты лиственничными редиными с зарослями ольхи и кустарничково-моховым покровом. Для гольцового пояса обычны пятнистые кустарничково-моховые, осоково-моховые и пушицевые тундры, на каменистых вершинах — фрагменты кустарничково-лишайниковой тундры. На склонах южной экспозиции развиты осочково-кобрезиевые луга с *Kobresia myosuroides* и *Carex rupestris* (Петроченко, 1976).

Сборы проводила Н.С. Водопьянова, с 30. 06 по 24. 08 1972 г. на площади 94 км². Всего выявлено 277 видов и подвидов (категория 3).

98. **Оз. Аян.** Южный Таймыр, центр плато Путорана, окрестности оз. Аян, 69° 11' с.ш., 93° 53' в.д.

Озеро в центре плато Путорана, из которого берет начало р. Хета (Хатанга). Горное озеро с крутыми берегами, лежащее на высоте около 900 м.

Список составлен по точкам, приведенным на картах в ФП и ФС, включает 206 видов и подвидов (категория 3).

99. **Оз. Богатырь.** Южный Таймыр, север плато Путорана, окрестности оз. Богатырь; 69° 41' с.ш., 92° 19' в.д.

Горное озеро, расположенное на высоте 994 м. Приозерные склоны ступенчатые, с обильными осыпями, каменными развалами, скальными останцами. Наивысшая точка — 1594 м. В силу высокогорного положения, в растительном покрове преобладают тундры, преимущественно осоково-моховые, выше 1450 м холодная гольцовая пустыня (Петроченко, 1976).

Сборы проводили Н. С. Водопьянова, Р. Е. Крогулевич, с 8.08 по 14.09.1970 г. на площади 72 км². Всего собрано 159 видов и подвидов (категория 4).

100. **Оз. Баселак.** Южный Таймыр, север плато Путорана, окрестности оз. Баселак, 69° 41' с.ш., 97° 49' в.д.

Район обследования включает только горные участки, сложенные траппами, с высотами от 600 до 1252 м. Представлены верхние пояса растительности: подгольцовый, где преобладает кустарниковая тундра с березкой и ивами, местами с небольшими участками листовенничных реди и отдельных кустов ольховника, и гольцовый, где обычны сырые осоково-моховые тундры, только на щебнистых участках развиты мелкотравно-дриадовые сообщества. Большие площади занимают осыпи с отдельными куртинами трав, отмечены также нивальные луговины с красочным разнотравьем (Петроченко, 1976).

Сборы в течение 11 дней в августе 1972 г. проводили М.М. Иванова и Р.Е. Крогулевич на площади 34 км². Всего собрано 228 видов и подвидов (категория 4).

V б₂ — горные северотаежные леса и горные тундры бассейна р. Пясины

101. **Оз. Собачье.** Юго-западный Таймыр, северо-запад плато Путорана, восточная оконечность оз. Собачье (Ыт-Кюэль) при впадении р. Хоронен; 69° 10' с.ш., 91° 54' в.д.

Берега озера имеют террасированные склоны, ширина приозерного пляжа — не более 50 м. На нагорных террасах развит криогенный нанорельф (каменные круги и многоугольники). В лесном поясе (верхняя граница 250–400 м) распространены смешанные березово-елово-лиственничные (*Larix sibirica*) леса, изредка попадаются фрагменты лесов с доминированием ели. Вдоль берега озера и по берегам речек обычны древовидные заросли ив. На южных склонах в лесном поясе встречаются красочные горные луга. На выходах кристаллических пород среди леса массово растет *Dryopteris fragrans*. В подгольцовом поясе (до 600 м) развиты густые заросли ольховника, иногда с участками березовых криволесий, а по краям террас — ерниково-осоково-моховые тундры. В гольцовом поясе преобладают кустарничково-травяно-моховые тундры с доминированием дриады или *Salix polaris*, выше — куртинные дриадовые тундры, а вдоль водотоков — травяно-моховые группировки. Местами развиты остепненные луга из *Festuca altaica*. Выше 700 м начинается пояс нивальных пустынь (Заноха, 2002).

Сборы проводились Л. Л. Занохой в течение 2-х полевых сезонов 1996–1997 гг., на площади 50 км². Список включает 281 видов и подвидов (категория 1).

102. **Оз. Капчук.** Юго-западный Таймыр, северо-запад плато Путорана, оз. Капчук близ оз. Лама; 69° 29' с.ш., 91° 03' в.д.

Озеро тектоническое, как и другие крупные озера севера Путорана, окружено террасированными горами, имеющими 12–14 ступеней, на южном берегу выделяются озерные террасы. Р. Никита-Юрях имеет горную долину, с несколькими уровнями поймы. В растительности выражено три горных пояса. Граница лесного пояса лежит на высоте 200–250 (до 400–500) м, преобладают кустарничковые зеленомошные лиственничники, обычно с березой и елью. В долинах ручьев лиственничники (*Larix sibirica*) травяные, также с березой и елью. На влажных участках небольшие пятна еловых лесов. На скальных участках развиты березняки. В поймах ручьев распространены крупнокустарниковые заросли (ольховники и ивняки). Растительность подгольцового пояса представляет собой комплекс ольховников, ерников и горнотундровых группировок. Выше подгольцового пояса протягивается полоса крупнокаменистых осыпей, на горизонтальной поверхности гор распространены тундры с несомкнутым растительным покровом — куртинные и пятнистые дриадовые и кассиопеево-дриадовые, во влажных понижениях — заболоченные осоковые тундры (Норин, 1986).

Сборы проводились Ю.П. Кожевниковым и другими сотрудниками БИН АН СССР в 1980-х годах на площади 100 км². Выявлено 329 видов и подвидов (категория 1).

103. Оз. Имангда. Юго-западный Таймыр, западный склон плато Путорана, междуречье рек Имангда и Макус; 69° 06' с.ш., 89° 41' в.д.

Половина обследованной площади — окраина базальтового плато, приподнятая на 800–900 м, другая половина относится к предгорной всхолмленной равнине с отметками 170–350 м, имеются выходы на поверхность известьсодержащих пород. На предгорной равнине развиты кустарничково-кустарничково-моховые лиственничные (*Larix sibirica*) редколесья с примесью березы и ели. У подножий склонов леса более сомкнуты, и в них больше березы. В подгольцовом поясе заросли ольховника и других кустарников чередуются с тундрами. В гольцовом поясе тундры представлены в основном кустарничковыми, кустарниково-осоковыми, осоково-моховыми (Петроченко, 1976).

Сборы проводились М.М. Ивановой с 12.06 по 28.08 1970 г. на площади 86 км², выявлено 288 видов и подвидов (категория 3).

104. Г. Талнах. Юго-западный Таймыр, западный склон плато Путорана, окрестности г. Талнах; 69° 30' с.ш., 88° 25' в.д.

Территория охватывает отроги гор Хараелах, высотой до 772 м, а также часть прилегающей равнины с высотами ок. 100 м. Выделяются лесной, подгольцовый и гольцовый пояса. Лесной пояс с лиственничными (*Larix sibirica*) и березово-лиственничными лесами заканчивается на высоте около 200 м, иногда встречаются чистые березняки. В составе лесов постоянно присутствует ель. На равнине распространены редколесья. В подгольцовом поясе развиты заросли ольховника, ив и ерника, с единичными деревьями лиственницы. Выше 400–450 м преобладают тундры, внизу кустарничковая (дриадовая) и кустарничково-травяная, выше щебнистая редкотравно-кустарничково-лишайниковая. На сырых местах обычны осоково-моховые варианты (Петроченко, 1976).

Сборы проводились Н.С. Водопьяновой и Р.Е. Крогулевич с 11.06 по 3.08. 1970 г. на площади около 40 км². Выявлено 302 вида и подвида (с добавлениями из АФ и ФС), категория 3.

105. **Г. Норильск.** Юго-западный Таймыр, окрестности г. Норильска до р. Норилки; 69° 22' с.ш., 88° 12' в.д.

Обследованная территория включает отрезок долины р. Норилки и часть Норильских гор. Абсолютные высоты: от 40–45 м в пойме до 470–700 на поверхности плато. Лесной пояс оканчивается на второй надпойменной террасе, склоны холмов заняты редкостойным лиственнично-березовым и березово-лиственничным (*Larix sibirica*) лесом с ольхой. На выровненных участках обычны лиственничные редколесья с кустарниками, кустарничками и мхами, на повышенных участках террасы сменяющиеся рединами. В верхней части склонов и на поверхности плато господствует разнотравно-кустарничковая тундра, выше — кустарничково-осоково-моховая и осоково-пушицево-моховая, а на самых вершинах — щебнистая разнотравно-кустарничково-лишайниковая (Петроченко, 1976). Не исключено, что редколесья имеют вторичное, антропогенное происхождение.

Сборы проводились Н.Г. Москаленко в 1970 г. Площадь обследования не уточнена. Всего указано 286 видов и подвидов (категория 3).

В приведенном ниже списке семейства и рода располагаются по системе Энглера, принятой в «Арктической флоре СССР», виды в пределах родов — в алфавитном порядке. Номенклатура, в основном, соответствует последней сводке С.К. Черепанова (1995), в ряде случаев приводятся названия по АФ. Большие трудности при составлении списка возникли в связи с разночтениями в систематической принадлежности отдельных видов, многочисленными новыми номенклатурными комбинациями. Помимо этого, поскольку опубликованные списки составлялись в разное время и разными авторами, не одинаково трактуемыми систематическую принадлежность растений, часто для одних и тех же видов использовались разные названия. Поэтому для многих таксонов приведены наиболее употребимые синонимы. Адвентивные виды приведены со знаком *. Виды, произрастание которых сомнительно, или спорна их систематическая принадлежность, вынесены в отдельный список.

Для каждого таксона приводится характеристика его географического распространения (широотно-зональный и долготный типы), а также принадлежность к одной из эколого-ценотических групп, выделенных на основе анализа гербарных сборов и полевых ландшафтных описаний (тундровой, горно-тундровой, болотной, луговой, лугово-болотной и т.д.). Выделение этих групп, объединяющих экологически и экотопически сходные виды, проводилось с учетом их экологических свойств, экотопической приуроченности, активности в экотопах, относящихся к разным ландшафтам и занятым разными растительными сообществами. Следует подчеркнуть, что последнее отражает «поведение» вида только на рассматриваемой территории, в других регионах некоторые виды вполне могут вести себя и по-другому. Для видов с широкой экологической амплитудой, а

также для тех, чья экология несколько меняется в разных подзонах, отнесение к той или иной группе проводилось исходя из того, в каких экотопах и сообществах они проявляют наибольшую активность.

Наиболее подробно характер произрастания на территории Таймыра и его южной периферии, экологические свойства и фитоценотическая приуроченность приведены для тех видов, которые наблюдались нами непосредственно в природе, для остальных эти сведения даются по цитированным источникам. Для лучшего понимания распространения видов и предпочитаемых ими экотопов мы придерживаемся в тексте общепринятых названий зон и подзон, принятых при описании растительности территории — полярные пустыни (высокоарктические тундры по Юрцеву с соавторами, 1978), арктические тундры, типичные (северные гипоарктические), южные (южные гипоарктические) тундры, лесотундра и северная тайга (гипоарктические северотаежные леса и редколесья), а также горы севера Таймыра (Бырранга) и его южной периферии (плато Путорана и Анабарское).

Для редких видов указана категория редкости (Поспелова, 2001): 1а — эндемики и субэндемики, 1б — реликтовые изолированные популяции, расположенные далеко за пределами естественного современного ареала, 2 — стенотопные виды экотопов, редких для данной территории; 3 — виды, находящиеся на пределе ареала, в основном, на северном; 4 — рассеянно встречающиеся виды, причины низкой встречаемости и малочисленности трудно объяснить. В ряде случаев вид может быть отнесен к нескольким категориям.

Характеристика ареалов видов дана на основе карт и сведений об их общем распространении, приведенных в «Арктической флоре СССР» и «Флоре Сибири», а также монографии Н.А. Секретаревой (2004). Типология ареалов будет рассмотрена ниже в разделах, посвященных анализу флоры, также как и принципы выделения эколого-ценотических свит и групп и отнесения видов к той или иной группе. Используемые сокращения для цитирования: АФ (Арктическая флора СССР); ФС (Флора Сибири), ФП (Флора Путорана).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВЫСШИХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ТАЙМЫРА

Высшие споровые растения, произрастающие на Таймыре, представлены 28 видами (4 класса из 3 отделов). Немногочисленные плаунообразные (Lycopodiophyta) трех семейств (Huperziaceae, Lycopodiaceae, Selaginellaceae) связаны с таежной зоной, лишь иногда заходя в южные тундры и лесотундру, кроме адаптированного к условиям Арктики вида *Huperzia arctica*, проникающего в тундровую зону вплоть до арктического побережья, деривата лесного вида *H. selago*. Из 7 видов хвощеобразных (Equisetophyta) к условиям Арктики адаптировались на Таймыре только 2 вида — *Equisetum arvense*, представленный специализированной расой subsp. *boreale*, которая некоторыми авторами рассматривается в качестве самостоятельного вида, и *E. variegatum*, близкий к арктобореальному виду *E. scirpoides*, но отличающийся от него гораздо более широкой экологической амплитудой. Последний, вместе с остальными 5 видами, таежными по своей природе, произрастает только на юге Таймыра, едва заходя в подзону южных тундр. Отдел папоротникообразных представлен двумя классами — ужовниковых (Ophioglossopsida) и собственно папоротниковых (Polypodiopsida). Ужовниковые связаны с лесами, и встречаются крайне эпизодически, их всего 2 вида. Папоротниковые представлены 11 видами из 5 семейств; из них 4 вида, свойственные Арктике, являются достаточно древними реликтами; А.И. Толмачев (1958) считает, что они закрепились в Арктике до ее обезлесения, то есть в позднечетвертичное время; ледниковую эпоху они, по всей вероятности, пережили в горных рефугиумах, в настоящее время их произрастание также связано исключительно с горами. Остальные 7 видов свойственны таежной зоне и проникают на нашу территорию по южной периферии.

ОТДЕЛ LYCOPODIOPHYTA — ПЛАУНООБРАЗНЫЕ

Класс Lycopodiopsida — Плауновые

Сем. Huperziaceae — Баранцовые

Небольшое семейство, нередко рассматриваемое в составе сем. Lycopodiaceae, представлено 1 родом, 2 представителя которого распространены в российской Арктике и, в частности, на Таймыре.

***Huperzia arctica* (Tolm.) Sipl.** — Циркумполярный метаарктический тундровый вид, нередко включаемый в качестве подвида в состав *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. Отмечен по всей территории от северных окраин плато Путорана до арктического побережья (пос. Диксон, р. Ленивая, низовья рек Пясины и Нижней Таймыры), но везде крайне спорадичен, особенно на гористом юге. Требователен к увлажнению (но не избыточному), и снеговому укрытию. На тундровых равнинах довольно строго приурочен к умеренно сырым гемихионо-

фитным мохово-кассиопеевым и кассиопеево-моховым тундрам на шлейфах склонов дренированных моренных холмов, останцов террас, долин ручьев, в условиях хорошего снегового укрытия; несколько раз встречен под известняковыми склонами. В южных тундрах характерен для кассиопеевых ольховников на пологих склонах холмов. Второй характерный экотоп — сухие бугры и валики болотных комплексов в озерных котловинах и долинах рек, то есть тоже места с хорошим снегонакоплением и хорошим, но не избыточным, увлажнением. Вне этих условий почти не встречается.

В горах почти везде распространение его ограничивается нижним поясом, он произрастает среди глыбовых развалов, у подножий склонов в кассиопеевых тундрах. Только по северному побережью оз. Таймыр он встречается до верхнего пояса, собран на высоте около 300 м (оз. Суровое, также северный берег бухты Ледяной). Вообще в этих местах нами отмечена наибольшая встречаемость этого вида, что, возможно, обусловлено обилием нивальных экотопов.

В горах юга Таймыра растет только в верхнем, субнивальном тундровом поясе по заснеженным склонам с кассиопеевыми тундрами, хотя в долине р. Фомич неоднократно отмечался и на моховых болотах, особенно бугристых, с ерником. На юге наблюдаются формы, переходные к *H. selago* s.str.

***H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.** — Циркумбореальный бореально-монтанный лесной вид. Отмечен в северотаежных редколесьях близ с. Волочанки, в среднем течении р. Хеты — «по окраинам низинных болот во мхах, редко» и Дудинки («в лишайниковых ерниках в нижней части скагов») — Кожевников, 1997. На западе наиболее северное нахождение — сев. берег оз. Пясино (LE, сборы М.В. Соколовой).

Южнее становится довольно постоянным в лесном и подгольцовом поясе гор Путорана (ФП), преимущественно на западе, хотя в т.1 ФС (карта 7), указан и для района р. Медвежьей. Нами там не встречен.

Сем. *Lycopodiaceae* — Плауновые

Семейство широко распространено в бореальной зоне, его представители встречаются в лесах умеренного пояса по всей Голарктике. В российскую Арктику по ее южной окраине заходит 6 видов из 2 родов, но только 5 из них встречаются в достаточно континентальных условиях Таймыра, преимущественно на юго-западе, где климат несколько мягче.

***Lycopodium annotinum* L.** — Циркумбореальный бореальный лесной вид. Указан только для низовьев Енисея до Дудинки (АФ, вып. 1). Вид связан с темнохвойными лесами, поэтому в Арктике восточнее Енисея почти не распространен. На западе плато Путорана (оз. Капчук) встречается в лиственничных и еловых моховых лесах, особенно пойменных (Кожевников, 1986). **Редкий, категория 3.**

***L. dubium* Zoega** [*L. pungens* (Desv.) Bach. Pyl. ex Iljin] — Циркумбореальный гипоарктомонтанный лесной вид, встречающийся на Таймыре до северной границы

предтундровых редколесий: отмечен в Дудинке, Хатанге; на западе Таймыра по Енисею доходит до пос. Воронцово (Сопочная Карга), имеется сбор с северного берега оз. Пясино (LE, М.В. Соколова), единично встречается в южных тундрах (Кресты Таймырские — Матвеева, Заноха, 1986б). Произрастает в осветленных лесах и под пологом кустарников, преимущественно на песчаной почве.

На востоке встречается реже. Под Хатангой был собран Б.А. Тихомировым в 1949 г. в лиственничном редколесье (Варгина, 1977). Мы встретили его один раз в склоновом моховом сыром лиственничнике на правом берегу р. Котуй (р. Медвежья), но популяция была довольно процветающая.

***L. lagopus* (Laest.) Zinserl. ex Kuzen.** [*L. clavatum* subsp. *monostachyon* (Grev. et Hook.) Sel.] — Циркумпольярный гипоарктомонтанный лесной вид. Отмечен на Таймыре только на западе — в низовьях Енисея до Дудинки (АФ, вып. 1), где встречается в сухих местах, на дренированных тундровых склонах. В западной части плато Путорана спорадически растет в лесах различных типов. **Редкий, категория 3.**

***Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub** (*Lycopodium alpinum* L.) — Циркумпольярный арктоальпийский вид, распространенный в низовьях Енисея до Дудинки и Усть-Порта (АФ, вып. 1), в лесном поясе Путорана, преимущественно в лишайниковых лесах, на песках и щебнистых выходах, в сухих редколесьях и кустарниках. На востоке не обнаружен.

***D. complanatum* (L.) Holub** (*Lycopodium complanatum* L.) — Евразийско-западноамериканский бореальный лесной вид. Отмечен на крайнем юго-западе территории (к югу от Норильска), где спорадически встречается в пойменных и низкорослых моховых лиственничниках (Кожевников, 1986). **Редкий, категория 3.**

Сем. Selaginellaceae — Плаунковые

Из двух видов этого небольшого горно-тропического семейства, произрастающих в российской Арктике, на Таймыре встречается только 1².

***Selaginella selaginoides* (L.) P. Beauv. ex Schrank et Mart.** — Циркумпольярный гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. На западе Таймыра по долине Енисея встречается до южной границы тундровой зоны. На востоке распространен только в лесотундре и северотаежной подзоне — близ с. Хатанга, в междуречье Хеты и Котуя, по северному обрамлению Анабарского плато, в горах Путорана.

Растет преимущественно в долинах рек, на достаточно, но не застоино увлажненных местах, в условиях хорошего снегового укрытия — по берегам ручьев, очень часто среди кустарников, по опушкам. Нами был собран в бассейне р. Фомич, где произрастает единично в замоховелых кустарниках по горной долине, в болотистых кустарниках и на закустаренных буграх болот в долине р. Котуй, где встречался спорадически, на Афанасьевских озерах, где повсеместно

² Уже после написания этого тома в 2007 г. на кислых архейских породах Анабарского щита была встречена также *Selaginella rupestris* (L.) Spring

встречался в нивальных нишах и на поймах под карбонатными массивами, это указывает на то, что к известнякам он индифферентен.

ОТДЕЛ EUISETOPHYTA — ХВОЦЕОБРАЗНЫЕ

Класс Equisetopsida — Хвоцевые

Сем. Equisetaceae — Хвоцевые

Из всех сосудистых споровых растений это семейство, представленное 1 родом (*Equisetum*), в наибольшей степени освоило тундры Таймыра — все 8 видов, отмеченных для российской Арктики, распространены и на Таймыре, некоторые почти до самых северных окраин. Местами хвощи играют значительную роль в растительном покрове, особенно в южной части.

Equisetum arvense L. [incl. **subsp. boreale** (Bong.) Tolm.] — Циркумпольный бореальный вид и его гипоарктический лугово-кустарниковый подвид, который, кстати, признается не всеми авторами. Распространен повсеместно по всей территории Таймыра, кроме полярных пустынь и восточной части арктического побережья, в западной части изредка произрастает по песчано-галечным берегам рек и моря. Требователен к проточному увлажнению, но избегает застойного; на слабо заснеженных и сухих местах не растет. На водоразделах менее обилен, в основном приурочен к склонам байджарахов, долинам небольших ручьев, оврагам, береговым ярам, хотя обычен и в тундрах, особенно сырых. На севере представлен, в основном, **subsp. boreale**. В горах, как на севере, так и на юге Таймыра, растет преимущественно в долинах, там обычен и обилен. По горным галечникам поднимается в горы до 250–300 м. В типичных тундрах более обилен в долинных ландшафтах — на отмелях, в травяных ивняках и на сырых пойменных песчаных гривах, где иногда доминирует, создавая местами почти чистые заросли. Относится к категории активных видов, особенно в равнинных ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий с развитой гидросетью и межгорных котловин. Еще более активен в южных тундрах, где становится почти эвритопным, как и в лесотундре.

В южной части территории более обычен *E. arvense* s.str., здесь между ним и его подвидом **subsp. boreale** можно встретить большое количество переходных форм, из-за чего разделение их на местности очень затруднительно. Так, у некоторых растений встречаются как отдельные спороносные стебли, так и спороносные колоски на верхушках вегетативных побегов, смешиваются и другие морфологические признаки.

E. fluviatile L. — Панголарктический бореальный водно-болотный вид. Произрастает по окраинам лесотундры и в северотаежных лесах, а также в северных предгорьях Анабарского массива и по долинам горных рек на юге. Отмечен в нижнем течении Енисея (Бреховские острова, Дудинка), близ Хатанги. Наиболее северные места его произрастания на востоке находятся в южных тундрах, на границе с лесотундрой (устье р. Блудной, Ары-Мас), на западе наиболее северная точка — Кресты Таймырские (Матвеева, Заноха, 19866).

Растет в неглубоких протоках, будучи эвтрофным видом, встречается в низинных гомогенных болотах по окраинам озер, но не в массивах комплексных болот. Образует заросли. Большой частью представлен неветвистой формой (*E. limosum* L. s.str.), спороносит. В южных тундрах встречается довольно редко, а южнее, в лесотундре и далее к югу, в своих экотопах становится обычным. В долинах рек Котуй и Фомич создает сплошные заросли во всех стоячих и медленно текущих водоемах на террасах.

***E. palustre* L.** — Панголарктический бореальный болотный вид. Растет только в подзоне южных тундр и северной лесотундре, а также по всей северотаежной подзоне. На западе на север продвигается до низовьев Енисея (Дудинка), на востоке — до нижнего течения Хатанги. В южных тундрах неактивен, встречается спорадически, растет небольшими, но густыми зарослями, как правило, спороносит. Все места, где вид был собран, характеризуются относительно богатыми почвами — заиленными и заторфованными песками (пойма р. Лукунской на илистых наносах и в мочажине заболоченного водораздельного лиственничника), по долине ручья на левобережье р. Хатанги в р-не устья Мал. Балахни (одна из самых северных точек ареала), на Ары-Масе изредка встречается в сырых лиственничниках с термокарстовыми просадками на песчаных террасах р. Новой. В предгорьях Анабарского плато становится очень активным, обилен в подгорном поясе и на «деллевых полянах» (пологих незалесенных склонах) вместе с *E. arvense*, на деллях нижнего пояса — фоновый вид, дающий светло-зеленый аспект, обычен в сырых лиственничниках и по грядам болот. В долине р. Котуй в нижнем течении обычен по болотам всех типов, в сырых лесах.

***E. pratense* Ehrh.** — Циркумбореальный лугово-лесной вид. Характерен почти исключительно для северотаежной подзоны. В тундры на западе продвигается по Пясине до устья р. Агапы, на востоке наиболее северное местонахождение отмечено близ с. Жданиха на правобережье р. Хатанги (Варгина, 1978а), чуть южнее (Хатанга) он произрастает в кустарниковых зарослях, а в лесах по долине р. Котуй уже довольно обычен. Как в тундре, так и в лесах занимает наиболее прогреваемые участки с песчаным грунтом — кустарники, лишайниковые редины, осветленные лиственничники, где иногда обилен. По всей видимости, отрицательно относится к карбонатным грунтам, поскольку в долине р. Фомич, где широко распространены известьсодержащие породы, встречается только в лесах на песчаных озах вокруг озер, вне зоны карбонатного стока.

Указание В.Б. Куваева (2005) на произрастание его в долине р. Бол. Боотанкага (Бырранга) нам кажется ошибочным, тем более, что сбор отсутствует.

***E. scirpoides* Michx.** — Циркумпольярный арктобореальный лесной вид. На Таймыре довольно обычен в лесотундре, в южные тундры заходит редко, и только при наличии островков леса (Ары-Мас), на западе, в Крестах Таймырских, он собран один раз на сырой песчаной отмели (Полозова, Тихомиров, 1971). Требователен в увлажнению и снеговому укрытию.

Растет погруженным в моховые подушки в моховых редирах и на болотах, габитуально схож с мелкими болотными популяциями *E. variegatum*, в связи с

этим, по всей вероятности, часто просматривается при полевых маршрутах, в тундрах — по замоховелым галечникам. Характерно определенное тяготение к склоновым листовничникам с подлеском из ольховника, где он сплошь пронизывает моховую дернину.

E. sylvaticum L. — Циркумбореальный (амфиокеанический) бореальный лесной вид. Произрастание его в низовьях Енисея до широты Дудинки указано в вып. 1 АФ (карта 12). Здесь он растет в пойменных лесах и кустарниках, преимущественно на песчаной почве. На востоке граница его распространения резко уходит на юг, возможно, это связано с тем, что вид вообще не характерен для листовничников, а в большей степени является спутником темнохвойных и смешанных лесов с участием березы и ели.

E. variegatum Schleich. ex Web. et Mohr — Циркумполярный гипоаркто-монтанный горный (на равнине аллювиально-эрозиофильный) вид. Повсеместно распространен на территории от северотаежных лесов до арктического побережья, но всюду спорадично. Характерные экотопы в горах — сырые карбонатные шлейфы склонов, гемихионофитные кассиопеево-моховые тундры, сырые галечники рек; на равнине часто растет на моховых луговинах в долинах ручьев и у подножий склонов, в условиях аккумуляции снега и проточного увлажнения, по окраинам болот и на моховых валиках. Экологически оптимальные условия для него — нейтральные и основные, слабо задернованные, дренированные, проточно увлажненные субстраты, складывается впечатление, что болотные популяции вида — реликтовые, сохранившиеся с тех пор, когда эти участки были берегами рек и озер. На это указывает и тот факт, что на болотах в долинах и озерных котловинах *E. variegatum* произрастает в окраинной зоне, причем в моховых подушках эвтрофных мхов (*Drepanocladus* spp., *Calliergon* spp.), но никогда на политриховых буграх с более кислым субстратом.

Горные формы (особенно собранные на известняках) морфологически довольно сильно отличаются от равнинных — у них более толстые и жесткие стебли, крупный спороносный колосок, ветвление в подземной части развито сильнее. Равнинные (особенно болотные) растения по габитусу ближе к *E. scirpoides*, у них тонкие, сильно разветвленные в надземной части стебли, мелкие колоски, более яркая зеленая окраска.

ОТДЕЛ POLYPODIORHYZA — ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

Класс Polypodiopsida — Папоротниковые

Сем. Woodsiaceae — Вудзиевые

Семейство представлено в Арктике России всего 1 родом и тремя видами горных, преимущественно скальных мелких папоротников, из которых 1 встречается в горах на всей территории, а два других отмечены только в горах Пупорана и Анабарского плато.

Woodsia alpina (Bolton) Gray — Циркумполярный гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Отмечен только в лесном поясе гор Путорана, в западной части (оз. Аян, оз. Имангда), встречается редко (ФП). **Редкий, категория 4.**

W. glabella R. Br. — Циркумполярный арктоальпийский горный эрозиофильный вид. Распространен почти исключительно в горных ландшафтах, где встречается в трещинах скал, на осыпях, как правило, в нижних частях горных склонов. Растет небольшими куртинками, в местах, достаточно укрытых снегом, на горных дерновых грубогумусных почвах или в скальных трещинах, в относительно сухих, хорошо прогреваемых в летнее время местах. Известняков не избегает, приуроченности к определенным типам пород не обнаруживается. Встречается спорадично даже в характерных экотопах.

Встречен на всех горных ключевых участках, наибольшее обилие отмечено на востоке гор Бырранга — в р-не р. Ньюнкаракутари, и в горах юга Таймыра. Наиболее западная известная точка на Таймыре — низовья р. Пясины (устье Пуры), но вероятнее всего, он растет и в западных низкогорьях. В горах Путорана и на северной оконечности Анабарского плато этот вид обычен и представлен двумя разновидностями — обычной мелкой var. *heterophylla* Turcz. ex Fomin и более крупной, со значительно рассеченными долями листьев var. *pinnatifida* (Fomin) Schmakov, которая растет в основном в нижнем поясе. Здесь встречается не только на скальных породах, иногда (в бассейне р. Фомич, на залесенных и заболоченных террасах р. Котуй) растет на болотах и в сырых лесах. В сходных экотопах был обнаружен в двух местах на территории равнинной южной тундры в р-не устья р. Мал. Балахни — на валике болота и на гниющем бревне в зоне катастрофического разлива на террасе р. Хатанги; возможно, занесен водой с юга.

W. ilvensis (L.) R. Br. — Циркумполярный арктобореально-монтанный горно-лесной вид. Встречается на юге Таймыра, на скалах в лесном поясе, преимущественно известняковых.

Нами отмечался на скальных участках и щебнистых плато верхнего пояса в горах вдоль р. Котуй (устье р. Медвежьей). Указан также для окрестностей городов Дудинки и Норильска (АФ, вып. 1, карта 3). **Редкий, категория 4.**

Сем. Athyriaceae — Кочедыжниковые

Это сравнительно многочисленное семейство характерно большей частью для лесной зоны, в российской Арктике представлено 6 видами, из которых 3 едва достигают ее пределов в западной части (Толмачев, 1960); на Таймыре отмечено 5 видов, 2 из которых распространены достаточно широко, а остальные — только вдоль северной окраины северотаежных лесов и в лесном поясе гор Путорана.

Cystopteris dickieana R. Sim — Циркумполярный гипоарктомонтанный горный эрозиофильный вид. Растет только в горных ландшафтах. Набор экотопов шире, чем у других папоротников — щебнистые склоны, горные тундры и луговины, карманы скал, глыбовые развалы, изредка встречается на щебнисто-га-

лечных приозерных косах. Довольно обычен и в предгорьях на выходах скальных останцов. В горах Бырранга встречается чаще других папоротников и из всех них наиболее активен и устойчив к экстремальным условиям — выше всех поднимается в горы, часто произрастает на выходах известняков, а также на относительно слабо заснеженных холодных (но прогреваемых летом) участках. Это согласуется с его наиболее выдвинутым к северу ареалом, подчеркивающим северную природу вида. В отличие от других, он часто образует довольно густые куртины, заполняющие крупные трещины и расщелины. Морфологически близок к *C. fragilis* (L.) Bernh., близкородственному полизональному виду, от которого, по всей вероятности, и произошел. Некоторыми авторами самостоятельность *C. dickieana* ставится под сомнение, он считается адаптированной к северным условиям формой *C. fragilis*. В самом деле, хотя типичные экземпляры этих видов различаются достаточно хорошо по форме вайи и общему габитусу, в природе наблюдается много переходных форм, трудно различимых по всем параметрам, кроме характера поверхности зрелых спор, а в условиях короткого северного лета они не всегда образуются.

Встречен на всех ключевых участках горной части Таймыра, а также в горах северного обрамления Анабарского плато и Путорана, но там менее активен и произрастает, как правило, только высоко в горах, выше лесного пояса, или на холодных склонах.

***C. fragilis* (L.) Bernh.** — Циркумполярный полизональный горный эрозиофильный вид с почти космополитным типом ареала. Распространен на всем протяжении гор Бырранга, от крайне западных участков, где встречается изредка (оз. Косо-Турку, выходы коренных пород в устье р. Рагозинки — Матвеева, Заноха, 1997) до Восточного нагорья, но везде спорадично. Произрастает вместе с *C. dickieana*, но значительно реже, и в более благоприятных условиях (защищенные расщелины между крупными камнями на прогреваемых склонах, глыбовые развалы), где образует местами сплошной покров на небольших площадях. В отличие от последнего высоко в горы не поднимается, более требователен к снеговому укрытию, летнему теплу и богатству почвы, чаще отмечается в нижнем поясе гор, и только в наиболее укрытых местах. Он в большей степени тяготеет к горным останцам предгорного ландшафта, нежели к самим горам, что подчеркивает его более высокую потребность к теплу — здесь чаще создаются благоприятные для него условия: хорошая заснеженность в сочетании с летним прогреванием и скоплением грубогумусного материала в низкогорных глыбовых развалах. На известняках на севере нами не встречен, но указан для района оз. Ая-Турку (Соколова, 1982), в районе массового выхода известняков.

В горах юга Таймыра (Анабарское плато, Путорана) встречается чаще, чем в горах Бырранга, здесь *C. fragilis* растет не только на коренных породах, включая известняки, но и в лесах на высоких террасах горных рек, по замохovelым кустарникам у подножий склонов, и вообще гораздо активнее, чем *C. dickieana*.

***Rhizomatopteris montana* (Lam.) A. Khokhr.** [*Cystopteris montana* (Lam.) Desv.] — Циркумполярный бореально-монтанный лесной вид. Отмечен в запад-

ной части плато Путорана, где встречается в лесном поясе, предпочитая травяные влажные леса и кустарники (Кожевников, 1986). **Редкий, категория 3.**

***Gymnocarpium jessoense* (Koidz.) Koidz.** [*G. continentale* (Petr.) Pojark.] — Восточноазиатско-западноамериканский бореально-монтанный вид. Собственно в Арктику не заходит, встречен нами впервые на некарбонатном глыбовом развале правого борта р. Фомич, где рос во мху между глыб, в нижнем лесном поясе. Западнее, в бассейне р. Котуй, его можно часто увидеть на замоховелых и залесенных глыбовых развалах, у подножий приозерных склонов. В 1 т. ФС указывается на произрастание вида в р-не оз. Пясино. Указан также для плато Путорана, где обычен.

***Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Kurata** [*Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr.] — Евразийский бореальный лесной вид. Единично встречается в тенистых моховых лесах на крайнем западе плато Путорана (Кожевников, 1986; ФП). **Редкий, категория 3.**

Сем. *Dryopteridaceae* — Щитовниковые

Семейство представлено, в основном, лесными видами, в Арктике отмечено в разных районах 6 видов 2 родов; на Таймыре широко распространен 1 вид и еще 1 отмечен только в северной части гор Путорана.

***Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs** [*D. spinulosa* (O.F. Muell.) O. Kuntze] — Американско-европейско-западносибирский бореальный лесной вид. Указан только Л.Л. Занохой (2002) для окрестностей оз. Собачье на севере плато Путорана, где встречен в лесах вплоть до подгольцового пояса. **Редкий, категория 3.**

***D. fragrans* (L.) Schott** — Почти циркумполярный (сибирско-американский с одним местонахождением в Финской Лапландии — Толмачев, 1960) метаарктический горный эрозиофильный вид.

Распространен в горной части Таймыра от западных низкогорий Бырранга (редко) до Восточного нагорья, а также в горах Путорана и на Анабарском плато, включая его северные предгорья. В горах Бырранга к востоку активность вида явно падает, на Восточном нагорье обнаружен только в одном месте, на южном макросклоне нагорья в среднем течении р. Ньюнкаракутари (на соседней р. Малахай-Тари Ю.П. Кожевниковым не отмечен), а в западной части гор более обычен, местами обилен. Особенно характерен для крупноглыбово-валунных развалов в нижнем и, реже, среднем поясе. Здесь он растет в небольших нишах («карманах» скал) и в трещинах между валунами на горных дерновых почвах с мощным гумусовым горизонтом, образованию которого отчасти способствует его жизненная форма — короткокорневищный хамефит с развитым чехлом из отмерших листьев. Образует обычно крупные куртины. Как и *C. fragilis*, требователен к укрытию снегом в зимнее время и летнему прогреванию, поэтому чаще встречается на участках южного макросклона и на предгорных останцах, в центральной части горного массива редок. На известняках растет, но очень редко.

Возможно, здесь это связано с тем, что они обычно представлены мелкощебнистыми россыпями — нет крупновалунных развалов, излюбленного типа местобитания этого вида. В горах севера Анабарского плато (р. Фомич, Афанасьевские озера) приурочен только к крупноглыбовым развалам кристаллических пород, определенно избегая известняков, но западнее, где породы преимущественно некарбонатные (р. Медвежья), очень обычен по всем типам глыбовых развалов, по лишайниковым листовенничникам на крутых склонах. Всюду обильно спороносит.

Сем. *Cryptogrammaceae* — Криптограммовые

Небольшое семейство мелких папоротников с двумя типами вай — спороносными и вегетативными. В Арктике представлено 1 родом и 2 видами, на Таймыре (в горах юга) произрастает 1 вид.

Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.) Prantl — Азиатско-американский гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Этот небольшой, но крайне оригинальный папоротник был указан ранее только для северной части гор Путорана (оз. Бокое), нами встречен в низкогорьях северного обрамления Анабарского плато в среднем течении р. Фомич, по северной периферии Афанасьевских озер, а также на скальных выходах вдоль р. Котуй. Здесь произрастает на сырых тенистых горных осыпях в глубоко врезанных каньонах, а также на сырых плитчатых участках склонов на местах внутреннего стока. К известнякам индифферентен. Встречается спорадично, но всегда скоплениями. Спороносит.

Класс *Ophioglossopsida* — Ужовниковые

Сем. *Ophioglossaceae* — Ужовниковые

Небольшое семейство, характерное для более южных областей Земли, в Арктику проникают 2 вида, оба они встречаются на юге Таймыра, в условиях менее континентального и более влажного климата.

Botrychium boreale Milde — Почти циркумполярный гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Указан только для окрестностей Дудинки, где произрастает на разнотравных луговинах, по дренированным склонам, как правило, на песках (АФ, вып.1). **Редкий, категория 3.**

B. lunaria (L.) Sw. — Панголарктический бореальный лугово-кустарниковый вид. В лесотундру проникает только по ее южной окраине, распространен по северной окраине плато Путорана, в частности, отмечен недалеко от Норильска и Волочанки; Л.Л. Заноха (устное сообщение) указывает его для северной оконечности оз. Пясино. На юго-востоке территории немногочисленная популяция гроздовника встречена на привершинном нивальном склоне восточной экспозиции по левому берегу р. Котуй (гряда Этерин-Тумус), в сырой кустарничково-моховой тундре. **Редкий, категория 4.**

ОТДЕЛ PINOPHYTA — ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Класс Pinopsida — Хвойные

Как и во всех северных флорах, голосеменные во флоре Таймыра в количественном отношении представлены очень небольшим числом видов — всего четыремя, причем распространены они только на юге территории, в предтундровых редколесьях и северной тайге, лишь слегка выдвигаясь в тундровую зону только в самой южной ее части.

Сем. Pinaceae — Сосновые

Широко распространенное в лесах бореального пояса семейство, в состав которого входят все основные хвойные лесообразующие породы таежной зоны Евразии, относящиеся к 4 родам. Три из них заходят в российскую Арктику по ее северной окраине, на юге Таймыра встречаются только 2 — *Picea* (довольно ограниченно) и *Larix* с двумя видами.

***Picea obovata* Ledeb.** — Восточноевропейско-сибирский бореальный вид. На западном Таймыре граница северного распространения единичных деревьев ели проходит примерно по широте Дудинки, в районе Талнаха и южнее обычны уже почти чистые ельники и смешанные елово-березовые леса, часто встречается она и в примеси к лиственничникам. В бассейне р. Котуй ель продвигается на север несколько севернее устья Котуйкана, но встречается здесь в виде единичных деревьев в примеси к лиственничным лесам (устье р. Потокай, ок. 71° с.ш.), где в 2005 г. на террасе р. Котуй нами обнаружена небольшая компактная популяция. Деревья высотой 5–6 (до 10) м, довольно угнетенные, но шишки имеются почти на всех; тем не менее, возобновления почти нет. Интересно, что второе местонахождение в этом районе отмечено на известняках, на прогреваемом осыпном склоне западной экспозиции (урочище Кысыл-Хая, на границе сплошного распространения известняков). На крутых склонах встречаются отдельные деревья, на уступах в нижней части — небольшие группы елей, местами это небольшие пятна редкостойных (0.1–0.2) ельников с подлеском из *Betula fruticosa*, с *Carex alba* и другими ксерофитными граминоидами в травяном ярусе, отмечено семенное возобновление, а также вегетативная поросль из ветвей упавших деревьев.

***Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr.** (*L. dahurica* Turcz. ex Trautv. p.p.) — Восточносибирский гипоарктобореальный лесной вид. Единственная лесообразующая порода лесотундровых редколесий и северотаежных горных лесов в восточной части Таймыра, южнее, в среднем течении р. Котуй, к ней изредка примешивается ель. По южному (правому) берегу Хатанги и Хатангского залива лиственница в виде единичных деревьев доходит до устья р. Блудной. Самые северные в мире редколесья и даже редкостойные леса из лиственницы находятся в нижнем течении правого притока Хатанги — р. Лукунской (одноименный филиал Таймырс-

кого заповедника), под $72^{\circ} 35'$ с.ш., основная высота древостоя 5–7 м, в некоторых редианах до 10 м, диаметр стволов 10–15 см, очень редко до 30–40 см. По северному же берегу Хатанги настоящие редколесья почти достигают устья р. Новой, а в среднем течении этой реки образуют изолированный лесной остров Ары-Мас. По крутому берегу реки отдельные «флаговые» деревья высотой до 2 м отмечаются до устья р. Мал. Балахня, все — в верхней части склонов; несколько низкорослых лиственниц было отмечено на $72^{\circ} 50'$ с.ш. в долине Мал. Балахни. Стланиковая же форма распространена и севернее на щебнисто-песчаных останцах террас, на вершинах и привершинных пологих склонах, причем и у нее отмечается довольно хорошее семеношение. Настоящие северотаежные леса начинаются по долине р. Котуй несколько южнее ее впадения в Хатангу, острова их встречаются также в долине р. Фомич, причем для них свойственно наличие комплекса характерных таежных видов сосудистых растений и мхов.

В бассейне р. Фомич *L. gmelinii* по отдельным признакам (форма чешуй шишек) явно уклоняется в сторону восточносибирского вида *L. cajanderi* Mayr, здесь как раз проходит граница между этими видами.

***L. sibirica* Ledeb.** — Восточноевропейско-среднесибирский бореальный вид, свойственный западной половине южного Таймыра, где он является основной лесообразующей породой. В северотаежной подзоне образует редколесья и редкостойные леса. Севернее единично встречается на водоразделах до южных тундр. В разных условиях наблюдается подрост, более обильный в благоприятных экотопах. По Енисею доходит до пос. Усть-Порт и Караул (единичные деревья), по Пясины — от ее истоков до устья р. Черной, где встречается в форме низкорослых деревьев, а в полустланиковой и карликовой форме — до устья р. Дудыпты (Матвеева, Заноха, 1986б). К востоку от Пясины он сменяется *L. gmelinii*, так что на ее придолинных склонах возможны многочисленные гибридные и переходные формы.

Сем. Cupressaceae — Кипарисовые

Семейство представлено в российской Арктике одним (двумя?) видом, произрастающими на Таймыре. В т. 1 ФС, указывается, что по Енисею до 68° с.ш. и единично на Котуе произрастает второй вид — *Juniperus communis* L., но ни в ФП, ни в АФ указания на его произрастание там нет. Оба вида ограничиваются друг от друга плохо, имеется много низкорослых переходных форм (Толмачев, 1960).

***Juniperus sibirica* Burgsd.** — Гренландско-евразийско-западноамериканский (почти циркумполярный) гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Произрастает только в горных лесах Путорана и Анабарского плато, реже в редколесьях подзоны южных тундр. Нами встречен впервые на р. Фомич, где приурочен преимущественно к глыбовым развалам исключительно некарбонатных кристаллических пород, на которых он растет в форме простертого кустарника. Только на песчаных и песчано-каменистых (также некарбонатных) озах вокруг озера Лес-

ного, ниже устья руч. Парфен-Юрях, он образует густые заросли в форме высокого, почти древовидного кустарника. Вдоль р. Котуй растет по сухим дренированным бровкам залесенных склонов, достигая высоты 1 м и толщины ствола до 3 см. Южнее, в среднем течении реки, очень обычен и местами обилён по глыбовым развалам, каменным россыпям, сухим лиственничникам на склонах, по каменистым берегам озёр в долинах. Цветёт обильно, в середине августа, шишкоягоды созревают к следующей осени.

ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA — ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Класс Liliopsida — Однодольные

Однодольные представлены во флоре Таймыра 11 семействами, среди которых наиболее крупные — *Poaceae* (злаки) и *Cyperaceae* (осоковые), традиционно входящие в пятерку ведущих семейств большинства голарктических флор. Их представители распространены по всему меридиональному профилю от высокоарктических тундр арктических островов до таежной зоны, многие из них относятся к доминантам растительных сообществ, особенно болотных (*Carex concolor*, *Eriophorum medium*, *E. polystachion* и др.) и луговых (*Poa glauca*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Kobresia myosuroides*), а также северных арктических и горных тундр (*Deschampsia borealis*, *Carex rupestris*). Экологический спектр их крайне широк — от крайне сухих и бедных местообитаний горных вершин и склонов до водоемов. В географическом отношении они в равной степени представлены как видами арктической фракции, так и гипоарктическими, и бореальными. Они входят практически во все эколого-ценотические комплексы — от горно-пустынного до водно-болотного и лесного. Остальные семейства, кроме отдельных представителей, в большей степени тяготеют к южным тундрам, предтундровым редколесьям и северотаежной подзоне. Среди них представлены большей частью виды водного и водно-болотного комплексов (*Potamogetonaceae*, *Sparganiaceae*, *Juncaginaceae*, *Lemnaceae*), а также лугово-кустарникового и лесного; подавляющее большинство относятся к гипоарктической и бореальной фракциям.

Сем. *Sparganiaceae* — Ежеголовниковые

Семейство водных растений, широко распространенное в умеренной зоне, но в Арктику заходящее в основном по южной окраине. Только один вид можно считать характерным для Арктики, *Sparganium hyperboreum*, вообще же в российской Арктике представлено 4 вида, но 3 из них, хотя и растут в долине Енисея, доходят только до полярного круга или чуть севернее.

Sparganium angustifolium Michx. (*S. affine* Schnitzl.) — Евразийский бореальный водный вид. Указывается в т. 1 ФС, карта 78, для пос. Сындасско; на карте также поставлена точка гораздо западнее и севернее, примерно в окрестностях

Усть-Тарей (?); приводится Н.Г. Москаленко (1970) для окрестностей Норильска. Нами не встречен.

***S. hyperboreum* Laest.** — Циркумпольярный гипоарктический водный вид. Растет только в стоячих водах — в старицах, полигонах болот, четочных ручьях, мелких термокарстовых озерах, встречается, как правило, в небольшом количестве, хотя иногда и густыми зарослями. В арктических тундрах отмечен только однажды, единично встречен в приморских озерах в р-не устья р. Ленивой (мыс Стерлегова) — Ходачек, Соколова, 1989. В южных предгорьях гор Бырранга отмечался единично, в широких долинах низовий горных рек. В равнинных типичных тундрах приурочен к озерно-аллювиальным депрессиям и долинам крупных рек, лишь однажды встречен в моренном ландшафте, но также в долинном старичном озере в пойме р. Сырутадямю. К югу встречаемость и обилие вида увеличиваются, на болотах в подзоне южных тундр местами он полностью занимает небольшие полигоны (Ары-Мас, Лукунский), в северотаежной подзоне отмечается практически во всех долинных водоемах, но в горы не поднимается.

Несмотря на довольно позднее зацветание (конец июля), в южных тундрах у растений успевают вызреть семена. В северной части ареала встречается преимущественно в вегетативной форме, цветет лишь в благоприятные по погодным условиям годы.

Сем. *Potamogetonaceae* — Рдестовые

Обширное семейство водных растений, распространенное по всему земному шару. В Арктику в пределах России заходит 11 (13) видов р. *Potamogeton* и 1 вид р. *Zostera*. На Таймыре встречается 11 (по другим сведениям 12) видов рдестов, обитающих в пресноводных водоемах, в основном в южной части — в северотаежной подзоне, лишь некоторые проникают в подзону южных и даже типичных тундр по долинам крупных рек.

***Potamogeton alpinus* Balb. subsp. *tenuifolius* (Raf.) Hult.** (*P. tenuifolius* Raf.) — Азиатско-американский подвид панголарктического полизонального водного вида. Спорадично встречается в водоемах южной части Таймыра. Ранее отмечался только на западе (станок Заостровский, Дудинка, оз. Боганидское — типовой подвид ?) и местами в озерах Путорана; нами впервые был собран в полуосушенной старице одного из притоков р. Фомич, где рос массово и цвел, позже неоднократно отмечался также в озерах на террасе р. Котуй в районе устья р. Медвежьей, где он довольно обычен на мелководных прибрежных участках. В тундровую зону не заходит.

Для *P. alpinus* характерен красноватый оттенок стебля, а при высушивании в гербарии краснеют и листья. Он иногда растет вместе с *P. gramineus* L., от которого отличается по этому оттенку, а во время цветения и плодоношения — по цветонуосу равномерной толщины, без утолщения под соцветием.

***P. berchtoldii* Fieber** — Космополитный полизональный водный вид, близкий к *P. pusillus* L. и *P. friesii* Rupr. По всей видимости, тяготеет к жестким,

карбонатным водам. Обнаружен нами на мелководьях озер в долине р. Медвежьей, в зоне карбонатного стока, где довольно обычен и массово цветет, а также одного из озер в долине р. Котуй в нижнем течении, на севере лесной зоны. Растет на глубине 10–15 см, образуя иногда сплошные заросли. Указывался для восточной, также сложенной известняками части плато Путорана (оз. Хая-Кюэль — ФС, т.1, с. 98), восточнее — только для низовий Колымы. **Редкий, категория 3.**

P. friesii Rupr. — Панголарктический полизональный водный вид. В т. 1 ФС (с. 98) указан для нижнего течения р. Хатанги (с. Кресты). Нами отмечался несколько раз в равнинной части долины р. Котуй в нижнем течении, рос в некоторых неглубоких озерах и четочных ручьях с илистым дном, в примеси к другим рдестам. Южнее, в горной части долины, встречается редко, в пересыхающих старицах в долине р. Медвежьей. В тундровую зону не заходит. **Редкий, категория 3.**

P. gramineus L. — Циркумбореальный полизональный водный вид. В долине р. Котуй в нижнем течении, а также в долине р. Медвежьей — один из наиболее распространенных рдестов, в том или ином обилии встречается во всех озерах и медленно текущих ручьях. Растет на глубинах от 10 см до 1.5 м и более, цветет. В литературе указан для низовий Енисея и юга плато Путорана (р. Таймура). В тундровую зону не заходит.

Для *P. gramineus* характерна гетерофилия, но далеко не все растения, собранные нами, имели плавающие листья. Характерно сильное утолщение цветоноса под соцветием (он здесь одинаковой толщины с колоском).

P. pectinatus L. — Космополитный полизональный водный вид, отмечен только для окрестностей с. Хатанга по ранним сборам Б.А. Тихомирова (1949 г.) и О.В. Ребристой (1955 г.) — Варгина, 1977, в небольшом озере и в протоках р. Хатанги. Нами не наблюдался. **Редкий, категория 3.**

P. perfoliatus L. — Космополитный полизональный водный вид. Указан в АФ для низовий Енисея (г. Дудинка, Толстый Нос, Сопочный) и западного сектора плато Путорана. На востоке, в долине р. Котуй в нижнем течении, обычен в стоячих и полупроточных водоемах всех типов, местами очень обилен на глубинах до 1.5 м, цветет. В тундровую зону не заходит, не встречался по Котую и южнее, там, где долина реки приобретает горный характер.

P. praelongus Wulfen — Панголарктический полизональный водный вид. На Таймыре отмечен в низовьях Енисея — о-в Никандровский, станок Заостровский (АФ, вып.1), а также на востоке — в среднем течении р. Фомич, где собран нами в долинном озере на террасе правого берега. Здесь обитает на глубине не менее 3 м, поверхности не достигает, собраны бутонизирующие растения. В тундровую зону не заходит. **Редкий, категория 3.**

P. pusillus L. — Космополитный полизональный водный вид. По-видимому, наше нахождение этого вида в одном из озер на террасе р. Котуй в районе устья р. Медвежьей является наиболее северным. *P. pusillus* указан для европейского Севера (АФ, вып. 1), для Игарки (ФС, т.1), южнее распространен по всему миру.

В нашем случае этот рдест произрастал на мелководьях вместе с другими видами (*P. gramineus*, *P. alpinus*), было отмечено цветение. **Редкий, категория 3.**

***P. sibiricus* A. Benn.** — Циркумполярный гипоарктический водный вид. Отмечен для южных тундр, лесотундры и северотаежных лесов как западного, так и восточного Таймыра. Предпочитает селиться в стоячих, хорошо прогреваемых мелких водоемах, на небольшой глубине, не более 1 м — в обводненных полигонах и небольших озерах болотных массивов, в отделившихся от русла старицах, в более крупных озерах растет по прибрежным мелководьям. На востоке встречен нами на всех обследованных участках этих подзон — на Ары-Масе обычен и обилен по всем пойменным озерам, на участке Лукунском, а также в горных долинах рек Котуй и Фомич также приурочен к мелководьям, в устье р. Мал. Балахни уже встречается редко. Наиболее северная известная точка ареала — пос. Сындасско (Водопьянова, 1984). Цветение наблюдалось во всех перечисленных пунктах.

На западе Таймыра отмечен в низовьях Енисея (Дудинка, о-в Никандровский), в т. 1 ФС указывается для Усть-Тареи, но Т.Г. Полозова и Б.А. Тихомиров (1971) в своем списке его не упоминают.

***P. subretusus* Hagstr.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический водный вид. Для равнин южных тундр и лесотундры Таймыра — один из наиболее обычных видов рдестов. Предпочитает селиться в проточных и полупроточных (временные старицы, заводи) водах, на местах с медленным течением. Весьма обычен и обилен по мелководьям р. Хатанги в районе перехода в Хатангский залив, растет на глубине до 1.5 и даже 2 м (в прилив), цветет. Во второй половине лета 2001 г. проливы между островами и берегами Хатанги были целиком забиты этим рдестом. Бесплодная форма встречается на глубинах до 2.5–3 м, в прилив, возможно, и глубже. На Ары-Масе обитает в р. Новой по галечным участкам и по устьям ручьев, повсеместно распространен в р. Лукунской; в горных реках (Фомич, Котуй) также предпочитает селиться в старицах, но вообще здесь он более редок. Встречается и в небольших пойменных озерах, на западном Таймыре отмечен в типичных тундрах, в Усть-Тарее (Полозова, Тихомиров, 1971).

За немногими исключениями *P. subretusus* предпочитает воды либо слабо соленоватые (устьевые части крупных рек и низовья их притоков), либо слабо кальцинированные (зоны стока с массивов известняков). Предположительно, этим можно объяснить, к примеру, его отсутствие на материковых, удаленных от моря участках (плато Путорана, бассейн р. Хеты).

***P. vaginatus* Turcz.** — Восточноазиатско-американский бореальный водный вид. Указан в АФ вып. 1 для низовий Енисея (Толстый Нос, Никандровский остров) по старым сборам. **Редкий, категория 3.**

Сем. Juncaginaceae — Ситниковидные

Немногочисленное семейство, распространенное в основном, в умеренной зоне и представленное в российской Арктике 3 видами 2 родов, а на Таймыре —

двумя видами р. *Triglochin*; третий вид, относящийся к р. *Scheuchzeria*, в континентальной сибирской Арктике не встречается.

***Triglochin maritimum* L.** — Циркумполярный (биполярный) полизональный болотный вид. На Таймыре спорадически распространен только на востоке — в южных тундрах, северотаежной подзоне, где обычен в долинах рек, как равнинных, так и горных; вне Арктики — приморский галофит. Судя по обилию в местах с карбонатным стоком, это вид в целом базифильный. Б.А. Юрцев (1981) относит этот вид к категории микротермных галофитов ксерофитного комплекса.

Встречен в сырых пятнисто-полигональных тундрах по правому берегу р. Хатанги южнее о-ва Мосненко (на настоящее время это самое северное местонахождение — 72° 38' с.ш.), на Ары-Масе растет в одном месте, но в большом количестве (мочажины полигонального болота вокруг лесного озера), отмечен для окрестностей Хатанги в аналогичных экотопах (Варгина, 1977). На террасе р. Фомич на пересыхающих полигонах минеральных болот высокой поймы и террас обычен и обилен, в районе Афанасьевских озер очень обычен по карбонатным сырым галечникам и минеральным болотцам, в долине р. Котуй, по крайней мере в нижнем и среднем течении, растет повсеместно в полигонах болот долины, местами массово; изредка встречается на лесных марях. Юго-западнее отмечен для оз. Хая-Кюэль (северо-восток плато Путорана), западнее — только у оз. Хантайского.

Требователен к увлажнению и богатству почвы, снеговому укрытию.

***T. palustre* L.** — Панголарктический полизональный болотный вид. В долине р. Котуй, в районе р. Медвежьей, изредка встречается на заиленных участках поймы под коренными берегами, немногочислен. Указан для окрестностей пос. Волочанка Ю.П. Кожевниковым (1997) — «На сырых наилках у р. Хеты, редко». Довольно обычен для западной части Путоран, где отсутствует *T. maritimum*. Создается впечатление, что эти два вида рода *Triglochin* на юге Таймыра частично замещают друг друга в направлении с востока (*T. maritimum*) на запад (*T. palustre*).

Сем. Роасеae — Мятликовые, Злаки

Одно из наиболее крупных семейств (более 160 видов в Российской Арктике и более 100 видов и подвидов, отмеченных на Таймыре, включая адвентивные), занимающее первое место во всех цитируемых нами флорах, кроме наиболее северных, арктических, где оно незначительно уступает по численности семейству *Brassicaceae*. Несмотря на широкое распространение и видовое богатство, злаки редко бывают обильными в зональных тундровых сообществах, хотя в интразональных сообществах болот и лугов некоторые виды часто создают чистые заросли (*Arctophila fulva*, *Dupontia fischeri*; в горных долинах *Leymus interior*), но они почти никогда не занимают больших площадей. Большая часть представителей семейства распространены по всему меридиональному профилю, будучи

обычными от высокоарктических тундр до северотаежной подзоны (*Festuca brachyphylla*, *Poa arctica*, *Arctagrostis latifolia*), однако среди них много и растений, узко специализированных к определенным условиям (горные виды, такие, как *Poa abbreviata*, *P. pseudoabbreviata*, приморские *Puccinellia phryganodes*. *P. tenella*, связанные с таежной подзоной *Festuca altaica*, *Poa sibirica* и др.).

Часть родов семейства представлена видами, различающимися по эколого-ценотическим свойствам в пределах рода (*Poa*, *Calamagrostis*), но экология многих родов довольно сходна. Так, все виды р. *Puccinellia* — эрзозифилы, факультативные или даже облигатные галофиты или кальцефиты, ксерофильность и предпочтение щебнисто-песчаных субстратов свойственно большинству видов р. *Festuca*, виды р. *Deschampsia* ценофобны, хотя и могут успешно произрастать на субстратах разного гранулометрического состава, близкие рода *Dupontia* и *Arctophila* — эвтрофные гигрофиты, *Phippisia* — гиперхионофилы, *Elymus* — ценофобные мезоксеро- и ксеромезофиты.

В географическом отношении это семейство тоже весьма неоднородно. Большая часть их представляет арктическую фракцию (52%), но много и бореальных, и гипоарктических видов. Несмотря на общее преобладание циркумполярных видов (38%), среди злаков довольно много и восточноазиатских (27%), есть и эндемичные и субэндемичные (таймыро-путоранские) виды, например, встречающиеся только в горах и предгорьях Бырранга *Puccinellia byrrangensis*. *P. gorodkowitzii*.

В нижеследующем списке рода представлены в порядке, соответствующем их расположению в АФ.

***Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert** — Космополитный полизональный луговой вид. По пойменным лугам долины Енисея доходит на север до станка Заостровского и г. Дудинки (ФС, т.2). **Редкий, категория 3.**

***Anthoxanthum alpinum* A. et D. Луве** — Европейско-западносибирский гипоарктомонтанный луговой вид. Согласно комментариям в АФ (вып. 2, с. 18), встречается в низовьях Енисея близ границы леса (г. Дудинка). Отмечен также для западной части Путорана (оз. Имангда, г. Талнах), где иногда довольно активен в лесах с густым травяным ярусом и на лугах подгольцового пояса.

***Hierochloë alpina* (Sw.) Roem. et Schult.** — Циркумполярный арктоальпийский лугово-тундровый вид. Распространен по всей территории полуострова, на западе включая арктическое побережье, указан даже для архипелага Северная Земля (Сафронова, 1993), однако в арктических тундрах все же встречается реже, только на хорошо прогреваемых участках.

Избегает переувлажненных и избыточно заснеженных мест. Предпочитает нейтральные и слабо оглеенные, относительно богатые почвы дернового ряда, особенно щебнистые, на кислых субстратах отсутствует, не избегает известняков, на которых иногда весьма обилен. Из злаков зацветает одним из первых, цветение приходится на среднелетний период.

В горах и предгорьях Бырранга обычен и многочислен, особенно в сухих тундрах нижнего пояса, на скалах, на остепненных лужайках и на задернован-

ных осыпях, в пятнистых каменистых тундрах, по высоким берегам горных ручьев; кстати, судя по аннотации, и на о-ве Большевик вид также приурочен к каменистым участкам. На лежащих южнее тундровых равнинах обычен на сухих дренированных участках — приречных ярах, моренных и флювиогляциальных останцах, на песчаных террасах рек. В плакорных тундрах растет редко, на болотах — только на высоких буграх, особенно с кормовыми столиками хищных птиц. В характерных экотопах характеризуется высокой численностью.

В южной, горной части территории, более обычен для тундр верхнего пояса, скал, сухих участков долины, лиственничных редколесий на скальных выходах. На р. Фомич и в горах вдоль р. Котуй *H. alpina* — обычное растение глыбовых развалов и осыпей, иногда встречается по песчаным участкам террас и на приозерных валах.

***H. arctica* C. Presl** [*H. odorata* subsp. *arctica* (C. Presl) Tzvel.] — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. Связан с таежной зоной, произрастает в долинах рек (Фомич, Котуй), часто образуя сплошные заросли по песчаным берегам озер, по речным поймам, иногда растет на приречных осыпных склонах. В тундры, по крайней мере на востоке полуострова, не проникает.

На западе Таймыра также встречается только на юге — в низовьях Енисея, в Дудинке (Кожевников, 1996а — «на обнаженных залуговелых песках на склонах к речкам и на низких террасах»), в лесном поясе гор Путорана на песчано-галечниковых берегах рек и озер, луговых приречных склонах, в галечниковых руслах старых водотоков. Мало активен.

***H. pauciflora* R. Br.** — Новоземельско-югорско-азиатско-американский арктический болотный вид. Обычное растение болотных комплексов по всей территории, вплоть до побережья и арктических островов (Кожевников и др., 1994), причем к югу активность его падает, а южнее с. Хатанга на равнинах он вообще практически исчезает; изредка встречается только в заболоченных горных тундрах верхнего пояса (север Анабарского плато, плато Путорана). В области основного ареала более активен в равнинных ландшафтах, особенно в аллювиальных депрессиях. Растет на переувлажненных, но обычно слабо обводненных, замоховелых полигонах и в трещинах, предпочитая болотные торфянистые слабокислые и относительно более богатые почвы, часто доминирует вместе с видами дюпонций. На буграх и высоких валиках болот встречается редко. Иногда также растет в широких деллях, особенно в полигонально-деллевых комплексах, в долинах ручьев по болотистым низинам. Часто встречается на сырых заболоченных отмелях оз. Таймыр. Зацветает обычно в середине июля, цветение растянуто по времени.

В горах и предгорьях Бырранга довольно обычен на болотах широких межгорных котловин, в нижнем поясе гор встречается на приручейных луговинах, в подгорных деллях, в нивальных болотцах. На болотах среди известняковых массивов встречается крайне редко.

***Ptilagrostis mongholica* (Turcz. ex Trin.) Griseb.** — Восточносибирский бореально-степной кальцефильный вид. В т. 2 ФС, указан для нижнего течения

р. Маймечи (старое название «Медвежья»), сборы Ф.В. Самбука, 1935, LE, «пойма реки», а также для северо-востока плато Путорана (оз. Хая-Кюёль), где растет на задернованных песчаных берегах и каменистых участках террас, а также в бассейне Котуя (р. Котуйкан, сборы 2007 г.).

Alopecurus aequalis Sobol. — Циркумбореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Собран только в южной горной части, где растет по сырým отмелям озер на террасах (устье р. Медвежьей), отмечен на наилках проток у оз. Капчук (Кожевников, 1986), а также в отдельных точках на юго-западе Путорана. Возможно, заносится птицами, по крайней мере в первом случае антропогенный занос вида полностью исключен.

A. alpinus Smith — Почти циркумполярный метаарктический тундровый вид с широкой экологической амплитудой. Один из наиболее обычных злаков тундровой территории. Встречаемость и экологическая амплитуда его значительно возрастают к северу, в арктических тундрах он растет практически повсюду и часто доминирует; как обычный и многочисленный вид отмечен в высокой Арктике на всех обследованных арктических островах (Сафронова, Ходачек, 1989; Кожевников и др., 1994; Ходачек, 1986; Сафронова, 1981, 1993).

В горах и предгорьях Бырранга чаще всего встречается в пятнистых щебнисто-суглинистых тундрах нижнего пояса, но поднимается практически до вершин, иногда очень многочислен в сырых холодных пустынях верхнего пояса. Всегда присутствует на задернованных осыпях, на нивальных склонах, в кустарниковых и луговых сообществах долин горных рек и ручьев. В целом более приурочен к мелкоземистым грунтам, на щебнистых встречается реже, избегает сухих известняков. В.Б. Куваевым (Поспелова, Куваев, 1994) в горах отмечался длинноостистый подвид *subsp. borealis*, но единично и не везде. Поскольку часто на многих участках в одной популяции рядом обнаруживались особи с разной длиной остей, кажется неправомерным выделение их в ранге подвида; более правильно считать его разновидностью, как это и было принято в АФ (вып. 2, стр. 33).

В равнинных типичных тундрах распространен повсеместно, но наиболее характерен для пятнистых тундр выпуклых холмов и бровок (суглинистые пятна, иногда валики пятен), яров, кустарничково-моховых тундр склонов, долинных лугов и кустарников, байджарахов, на болотах очень редок. Обычен по песчано-галечным отмелям рек, пышно разрастается на зоогенных луговинах песцовых поселений, у построек кордонов. Зацветает одним из первых злаков, цветет долго, в этой подзоне семена обычно вызревают.

В южных тундрах амплитуда вида остается широкой, но активность ниже, многочислен он только на луговинах байджарахов и глинистых оползней, на галечниках рек. В северотаежной подзоне (р. Фомич, низовья р. Котуй) редок, встречается в наиболее суровых условиях (наледные поляны, нивальные склоны, оползни) и единичными растениями, в долине р. Котуй (только в нижнем течении) иногда растет на пойменных лугах и по лесным опушкам у берегов рек. Здесь нами встречена только раса *var. borealis*.

A. pratensis L. s. l. — Евросибирский полизональный луговой вид. Встречается только на западе Таймыра, по Енисейскому заливу на север идет до устья р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997), собран М.В. Соколовой (1979) в среднем течении р. Пуры (subsp. *alpestris*), где рос на луговых участках среди кустарниковых зарослей. Южнее обычен в долине Енисея в районе г. Дудинки и пос. Усть-Порт, где растет на лугах и в кустарниковых зарослях, вдоль дорог, встречен в окрестностях г. Норильска и г. Талнаха (ФП).

Выделение отдельной строкой подвида subsp. *alpestris* мы не считаем необходимым, поскольку различия их крайне несущественны, скорее всего, это северная экологическая раса (Цвелев, 1964: АФ, вып.2).

Limnas malyshevii O.D. Nikif. — Восточноазиатский гипоарктический горно-лесной вид. Распространен только в юго-восточной горной части Таймыра, в горах и предгорьях плато Путорана и Анабарского. В бассейнах рек Фомич и Котуй обычен, особенно в горном ландшафте — здесь очень активен по сухим экотопам всех типов: остепненным лугам и степоидам, сухим лесам и редколесьям. В горах обычен в сухих медальонных тундрах верхнего пояса, в долинах — на лугах песчаных террас, на остепненных склонах террас и моренных останцов в долине, на сухих озерных галечниках, в мезофильных лесах встречается реже. Всюду приурочен к щебнистым и песчаным почвам дернового ряда, преимущественно слаборазвитым, но достаточно гумусированным в верхнем слое, избегает переувлажнения.

Севернее слияния рек Хеты и Котуя в бассейне Хатанги не отмечался, но по долине р. Попигай идет на север до побережья, указан для пос. Сындасско (ФС, т. 2).

Arctagrostis arundinacea (Trin.) Beal. — Азиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. На западе Таймыра по Енисею и Пясине продвигается на север довольно далеко — до мыса Ефремов Камень и мыса Входного, встречается в северных низкогорьях (верховья р. Ленивой). На востоке распространен в пределах типичных и южных тундр и лесотундры, севернее гор Бырранга не отмечен, да и в горы заходит редко, только по долинам крупных рек, ограничиваясь предгорными равнинами. Только в восточной части гор Бырранга (реки Нюнькаракутари, Малахай-Тари) он проникает по горным долинам довольно глубоко, встречаясь вдоль ручьев и на мезофильных лугах в нижнем поясе, на лугах и в кустарниках конусов выноса ручьев.

На равнине предпочитает береговые дренированные склоны, бровки и обрывы в долинах рек и ручьев с развитыми дерновыми почвами, где иногда многочислен. Приурочен в основном к лугам и кустарникам в долинах и по приозерным склонам, в моховых тундрах встречается единично, к северу становится более редким. В южных тундрах обычен по тем же экотопам, но значительно обильнее; в лесотундре и северотаежной подзоне обычен в сухих лиственничниках, в закустаренных долинах и по склонам, иногда даже в плакорных тундрах, образует сплошные заросли на байджарахах и булгуннях.

В горных ландшафтах юга Таймыра приурочен в основном к долинам рек и самой нижней части лесного пояса, широко распространен по всем типам кустарников — ольховникам, ивнякам, по опушкам лесов, по кустарниковым лесам, по закустаренным подножиям глыбовых развалов, реже по болотистым участкам. Более многочислен в долинных экотопах, местами в кустарниках доминирует.

Встречаемость *A. arundinacea* на тундровой территории определено возрастает к востоку — на территории Восточного нагорья Бырранга, несмотря на его более северное положение, этот вид значительно обильнее, чем в аналогичных условиях на западе, где высокой численности нигде не отмечалось.

***A. latifolia* (R. Br.) Griseb.** — Циркумполярный метаарктический тундровый политопный вид. Обычен по всей территории от крайнего севера, включая острова, до северотаежной подзоны, встречаясь повсюду, кроме горных каменистых пустынь и водоемов.

В лесотундре растет в ольховниках, в редколесьях всех типов, на сыроватых лугах, но встречается спорадично и никогда не бывает обильным, в горах юга Таймыра обильнее в горных тундрах, хотя повсеместно попадает и в лесах нижнего пояса, по окраинам болот, по лугам и болотам в долинах рек, на эродированных склонах, в ивниках. В типичных и южных тундрах и в горах Бырранга, вплоть до южной полосы арктических тундр, повсеместен, местами многочислен, особенно на береговых ярах, в прирусловых травяных ивниках и на заростающих оползнях. Иногда образует сплошные заросли по склонам байджарахов, по буграм болот, почти всегда присутствует на пятнах в пятнистых тундрах. Здесь относится к категории активных видов.

К северу, в арктических тундрах побережья, активность его снижается (Куваев и др., 1994а), он встречается только на достаточно увлажненных и защищенных участках. На островах редок и также приурочен к сырым участкам (Сафронова, 1981, 1993).

Вид полиморфный, размеры растения и форма соцветия сильно варьируют в зависимости от внешних условий. Особенно крупные растения обычны для сырых болотистых участков, где иногда их можно встретить в эвтрофных трещинах и мочажинах, и на береговых луговых склонах.

***Agrostis clavata* Trin.** — Евразийский бореальный луговой вид. Отмечен только на юго-западе плато Путорана (г. Норильск, оз. Имангда, оз. Собачье), где произрастает в лесном поясе на сырых галечниках в поймах рек и в зарослях кустарников (ФП; Заноха, 2002). **Редкий, категория 3.**

***A. kudoi* Honda** [*A. trinii* Turcz. subsp. *kudoi* (Honda) Worosch.] — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктомонотанный лугово-лесной вид. Произрастает только в лесотундре и южнее, на Таймыре указан для г. Дудинки, пос. Волочанки («на песках», Кожевников, 1997), с. Хатанги. Нами отмечался неоднократно в долине р. Котуй на прирусловых оползнях коренного берега реки, на луговых склонах, иногда на закустаренных горных лугах среди леса. *A. trinii* отмечен для плато Путорана (кроме крайнего запада), где также растет на галеч-

никах рек и береговых валах (ФП). Для Якутии и Чукотки Б.А. Юрцев (1981) относит его к криофитно-степному комплексу, но в бассейне р. Котуй он произрастает не только на остепненных лугах, но и в других экотопах.

***A. stolonifera* L.** — Евразийский бореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Как и предыдущий, встречается только на юге Таймыра. Отмечен Ю.П. Кожевниковым (1997) в р-не пос. Волочанка («на сырых наилках и лугах, редко»), указан для Дудинки (ФС, т.2). Нами отмечен только на северотаежном участке долины р. Котуй. Здесь он довольно часто встречается по верхней, более сухой части низкой поймы реки, образуя обширные вегетативные клоны на галечниках и песках, иногда растет по берегам озер у воды.

***Calamagrostis deschampsoides* Trin.** — Почти циркумполярный арктический приморский литоральный вид. Распространен в Арктике исключительно по морским побережьям, но на континентальном побережье Таймыра не встречается. В т. 2 ФС указан для о-ва Крестовского в Енисейском заливе на западе и в устье р. Сындаско на востоке, где он растет на песчаных, слабо задернованных склонах речных террас, на песчаных берегах рек (Водопьянова, 1984).

***C. holmii* Lange** — Югорско-азиатско-западноамериканский, преимущественно арктический болотно-тундровый вид. Встречается по всей территории от арктического побережья до северотаежных лесов, но его экологическая амплитуда сужается к югу.

В арктических тундрах он обычен и многочислен как в сырых местах, так и по сухим участкам, в горах Бырранга встречается преимущественно в долинах рек и на задернованных луговых склонах нижнего пояса и по подгорным деллям. В западной части гор приурочен, в основном, к нижнему поясу, изредка поднимаясь до среднего; на востоке, в более суровых условиях, по приречным луговинам и ивнякам стабильно поднимается в горы до 400 м. На равнинах типичных и южных тундр также активен, наиболее обычен и многочислен на буграх и валиках полигональных болот, на приречных лугах, байджарахах и кормовых столиках, в плакорных тундрах встречается реже; на юге иногда растет также в сухих лиственничниках. В характерных экотопах (на кормовых столиках и на плоских буграх болот) иногда доминирует.

В горах южной части Таймыра встречается относительно редко в долинах рек на илистых отмелях, на болотах и сырых лугах (экземпляры, более близкие к *C. groenlandica*), иногда на зоогенных луговинах на скалах. В целом *C. holmii* обнаруживает среди видов рода наибольшую олиготрофность, поскольку наиболее многочислен на торфяных буграх болот и заторфованных кормовых столиках.

Часто, особенно на юге тундровой зоны, встречаются формы, переходные к *C. neglecta*, особенно на отмелях, высокие, с сильно шероховатыми веточками довольно раскидистой метелки, но без шипиков на основной поверхности колосковых чешуй.

***C. groenlandica* (Schrank) Kunth** — Почти циркумполярный арктический болотно-тундровый вид. Чаще трактуется, как подвид *C. neglecta*, от которого иногда отличается нечетко, как и от *C. holmii*. Как и у *C. neglecta*, у таймырских

экземпляров *C. groenlandica* слабее, чем у типичных экземпляров из других районов (сравнивались со сборами из европейских тундр), развито опушение колосковых чешуй, что сближает его с *C. holmii*, от которого он, впрочем, довольно хорошо отличается по габитусу. Распространен по всей территории, от южных гор вплоть до низовьев Нижней Таймыры, но очень спорадично. Более обычен на равнинах, хотя встречается местами и на горных участках. Селится преимущественно в долинах — в поймах рек на песках и заиленных сырых лугах, в сырых ивняках, по комплексным и гомогенным болотам, в условиях хорошей заснеженности и увлажнения.

***C. langsdorffii* (Link) Trin.** [*C. purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *langsdorffii* (Link) Tzvel.] — Циркумпольярный бореальный лугово-лесной вид. Широко распространен в северотаежных лесах на юге Таймыра, по Енисею доходит на север до пос. Усть-Порт и Караул; обычен в кустарниках, мезофильных редколесьях и лесах под Хатангой и южнее по рекам Хете и Котую, но в горы здесь не поднимается, ограничиваясь долинными сообществами.

Требователен к почвам, постоянному, но умеренному увлажнению. В определенной степени *C. langsdorffii* можно считать кальцефобным видом, так как в лесах среднего течения р. Фомич, где сток с горных известняков имеется по всей долине, он встречен только в котловине ледникового озера, изолированно от гор, но там он многочислен и создает сплошные заросли по залесенной и закустаренной бровке берега. В долине р. Котуй на той же широте обычен по берегам озер и ручьев, по окраинам болот, особенно закустаренных, но южнее по долине, в ее горной части, становится более редким.

Встречен однажды в предгорьях Бырранга, в горном реликтовом ивняке из *Salix alaxensis* в долине одного из притоков р. Тарисейми-Тари, где существует вполне жизнеспособная популяция вида; хотя растения и низкорослые, но имеют цветущие экземпляры. Такой сильный отрыв от основной части ареала и сопряженность вида с уникальным растительным сообществом скорее всего указывают на реликтовость популяции, сохранившейся с более теплых эпох голоцена, когда древесная растительность доходила до предгорий Бырранга (Белорусова, Украинцева, 1980).

***C. lapponica* (Wahlenb.) C. Hartm.** — Почти циркумпольярный гипоаркто-монтанный лугово-тундровый вид. Встречается спорадически по всей территории к югу от гор Бырранга, имея при этом довольно узкую экологическую амплитуду. По Енисею доходит до мыса Ефремов Камень (Матвеева, Заноха, 1997). Увлажненных мест отчетливо избегает, предпочитает селиться на более сухих грунтах легкого гранулометрического состава.

В горах и предгорьях Бырранга отмечался единично на приречных и приречных лугах, на закустаренных галечниках рек, иногда на задернованных осыпях, на глыбовых развалах нижнего пояса в кассиопеево-моховых сообществах. Всюду неактивен и встречается единичными популяциями.

На тундровых равнинах наиболее четко привязан к песчаным флювиогляциальным останцам, песчаным террасам в долинах (в частности, очень характерен

для гемихионофитных кассиопеево-моховых тундр у подножий склонов камов и террас). На возвышенных холмистых моренных равнинах встречается редко, в широких озерно-аллювиальных депрессиях и на плоских равнинах морского генезиса — только на высоких песчаных останцах террас. Цветет значительно позже других вейников, в северной части ареала иногда не успевает развернуть метелки до наступления холодов.

В северотаежной подзоне он активнее, довольно обычен по сухим лишайниково-моховым листовничникам, особенно на песчаных террасах и по глыбовым развалам, где иногда весьма многочислен, по сухим бортам долин ручьев; в горах бассейна р. Фомич приурочен, в основном, к выходам некарбонатных пород.

C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., B. Mey. et Scherb. — Циркумбореальный арктобореальный луговой вид. Распространен в основном к югу от гор Бырранга, но на западе по Енисею и Пясине доходит до арктических тундр (о-в Диксон, мыс Входной). Встречаемость и активность вида отчетливо возрастают к югу. Приурочен к сырым, преимущественно проточно увлажненным участкам.

В горы Бырранга проникает только по широким долинам, образуя местами заросли на сырых галечниках тылового шва поймы (долина р. Ньюнкаракутари). В равнинных типичных и южных тундрах встречается спорадически по сырým ивнякам и пойменным отмелям и лугам, часто на дюнах и лугах песчаных пойменных террас, иногда растет на болотах вместе с *C. groenlandica*, между этими видами часто отмечаются переходные формы. На Ары-Масе по пойменным сырým бровкам образует сплошные заросли, обычен в западинах на высокой пойме между песчаными валами блуждания, встречается на сухих песках, в лесах и ивняках вдоль реки и ручьев, по берегам озер. Южнее, в залесенных и заболоченных долинах рек Хатанги, Фомича и Котуя обычен по сырým негустым лесам, особенно на опушках и прогалинах, на долинных болотах, по сырým кустарникам и лугам. В горы поднимается не высоко, лишь изредка заходит в подгольцовый пояс (ФП).

При сравнении образцов, собранных по всему меридиану, видна четкая тенденция уменьшения к северу количества шипиков на колосковых чешуях при сохранении других дифференциальных признаков (длинный пучок волосков на каллусе, составляющий около 3/4 длины цветка, сильно шероховатые веточки метелки, коротко заостренные колосковые чешуи) и общего габитуса растения. Это сближает их с *C. holmii*, и, казалось бы, они должны быть отнесены к близкому северному виду — *C. groenlandica*, признаки которого как раз и являются промежуточными между этими двумя видами, но экологически они приурочены именно к типичным местообитаниям *C. neglecta* — луговым галечникам рек, в то время, как на этих же участках в болотистых экотопах встречается типичный *C. groenlandica*, отвечающий всем признакам, указанным Н.Н. Цвелевым в вып. 2 АФ. Поэтому почти все сборы этого вида с северных участков мы определяли, как *C. neglecta* s.l., не считая возможным отнести их к одному из этих близких видов.

***C. purpurascens* R. Br.** — Восточноазиатско-американский гипоарктомон-танный горный криофитно-степной вид, кальцефильный и ксерофильный. Изолированные популяции этого вида встречаются в горах Бырранга — на степоидах в среднем течении р. Фадьюкуда (в трех местах), а также восточнее, на известняковом гребне у слияния рек Постоянной и Озерной (гряда Центральная). Все они приурочены к крутым известняковым хорошо инсолированным и защищенным склонам с криофитно-степными травянистыми группировками на дерновых слабообразованных карбонатных почвах (степоидами). Это наиболее северные местонахождения вида из известных.

В горах северного обрамления Анабарского плато (р. Фомич, горные склоны вдоль Афанасьевских озер), и в северо-восточной части плато Путорана (горные склоны в бассейне р. Котуй) вид очень активен, образует иногда сплошные заросли, это характерный компонент остепненных лугов высоких приречных террас и склонов каньонов с дерновыми, особенно дерново-карбонатными почвами, группировок степоидов, обычен на скалах, по сухим песчаным осыпям, в сухих редколесьях, однако выше лесного пояса не поднимается.

***C. purpurea* (Trin.) Trin.** (*C. purpurea* subsp. *purpurea*) — Евразийско-западноамериканский бореальный лугово-болотный вид. Встречен на лесных болотах (марях) в нижнем течении р. Котуй, где растет на оголенных торфяных буграх, южнее, в р-не р. Медвежьей, также произрастает на болотистых лугах по краям озер, а иногда по лугам и осыпям на сухих склонах. Здесь он встречается чаще, чем близкий вид *C. langsdorffii*, и экологическая амплитуда его шире.

Если в равнинной части долины р. Котуй этот вид достаточно хорошо отличался от близкого вида (своего подвида?) *C. langsdorffii*, то в горной части эти различия становятся более размытыми и часть образцов было довольно трудно отнести к тому или иному таксону. *C. purpurea* s. str. отличается несколько более сжатыми метелками с относительно короткими веточками, ярко-зелеными и более узкими листовыми пластинками, часто имеет более мелкие размеры. Возможно, эти два вида и не следует рассматривать по отдельности, тем более, что экологически они почти идентичны, правда, *C. purpurea* в большей степени приурочен к окраинам болот.

***Deschampsia borealis* (Trautv.) Roshev.** — Новоземельско-югорско-азиатско-американский метаарктический тундровый вид. Распространен по всей территории Таймыра, от плато Путорана до островов Северного Ледовитого океана.

В арктических тундрах *D. borealis* — один из доминантов плакорной растительности, особенно характерен он для пятнистых тундр, где растет не только на пятнам, но и образует плотное обрамление бордюров, многочислен по всем эродированным участкам — оползням, склонам байджарахов, отмелям рек. В горах Бырранга растет по галечникам и осыпям, по пятнистым тундрам поднимается до вершин, довольно часто встречается на выходах известняков.

В равнинных типичных тундрах распространен, в основном, в плакорных пятнистых тундрах, часто растет на галечниках рек. Избегает заторфованных субстратов, нивальных участков, мест с застойным увлажнением, хотя иногда и встре-

чается на буграх комплексных болот. В южных тундрах менее многочислен, но набор экотопов сохраняется. В горах Путорана и Анабарского плато встречается спорадично, в основном в тундрах верхнего пояса, но попадает и на галечниках долин.

По всему ареалу обычны формы, переходные к *D. glauca* C. Hartm. и *D. brevifolia* R. Br., вообще эти 3 вида различаются плохо, и их, видимо, следует рассматривать, согласно Н.Н. Цвелеву (1976) не более, чем в ранге подвидов. Нельзя не согласиться с мнением Ю.П. Кожевникова (1982), что «признаки, характеризующие этот подвид, не коррелируют между собой и способны независимо друг от друга уклоняться к признакам других подвидов», наиболее стойкий, на наш взгляд, признак *D. borealis* — мелкие колоски в редкой метелке с длинными веточками, хотя это сочетание часто встречается и у собранных в горах образцов *D. glauca*.

Зацветание всех видов *Deschampsia* происходит почти одновременно, в середине лета, обычно в середине — конце июля, но несмотря на сравнительно позднее цветение они в большинстве случаев успевают образовать зрелые семена, хотя у них преобладает вегетативное размножение.

***D. brevifolia* R. Br.** — Азиатско-американский арктический (высокоарктический) тундровый вид с широкой экологической амплитудой. Встречается преимущественно в северной половине территории — в полярных пустынях, включая арктические острова, в северных и южных арктических тундрах, в горах Бырранга, реже в типичных тундрах; в южных тундрах не отмечен, но изредка растет в горных тундрах Анабарского плато и плато Путорана.

В арктических тундрах этот вид обычен вместе с *D. borealis* (но реже последнего) в травяно-ивково (*Salix polaris*)-моховых тундрах плакоров, встречается на отмелях и на выходах песков и коренных пород. В горах Бырранга растет на щебнистых склонах, в пятнистых и куртинных тундрах до самого верхнего пояса, часто на влажных дресвяных шлейфах известняков. На лежащих южнее равнинах типичных тундр приурочен исключительно к ландшафту моренных гряд, предпочитает малоснежные, слабо задернованные участки дренированных пятнисто-полигональных тундр вершин холмов, реже встречается на галечных отмелях; кислых почв в целом избегает.

Единичные экземпляры, по характеру метелки переходные к *D. glauca*, но с крупными колосками и короткими, мягкими листьями прикорневой розетки, встречены в верхнем горном поясе северного обрамления Анабарского плато, на суглинистых нивальных склонах (р. Фомич), а в горах вдоль р. Котуй этот вид не встречен. Тем не менее, в ФП этот вид охарактеризован, как высоко активный в высокогорьях плато.

***D. glauca* C. Hartm.** (incl. *D. anadyrensis* V. Vassil.) — Почти циркумполярный метаарктический тундровый вид. Распространен по всей территории, включая арктические острова. В арктических тундрах обычен, местами многочислен, занимая довольно широкий спектр экотопов — от водораздельных пятнистых тундр, где произрастает вместе с другими щучками, до долинных луговин и

песчаных выходов, где иногда доминирует. В горы Бырранга поднимается не выше среднего пояса, в основном по галечникам ручьев, но встречается и в горных тундрах, многочислен в широких долинах на отмелях. В равнинных типичных и южных тундрах произрастает главным образом в долинных экотопах: на отмелях и в кустарниках низкой и средней поймы, иногда создавая довольно густые заросли. Образует довольно крупные кочки на развеваемых песках, оползнях и других эродированных участках. Встречается и в плакорных тундрах на пятнах голого грунта, особенно на возвышенных предгорных и моренных равнинах. В горах южной части территории произрастает почти исключительно выше лесного пояса по структурным и пятнистым тундрам, на осыпях и скалах, но редко. Интересно, что в горах нижнего течения р. Котуй (р. Медвежья) в горно-тундровом поясе вообще не было найдено ни одного растения р. *Deschampsia*, несмотря на тщательные поиски.

Морфологические признаки вида сильно варьируют, особенно величина колосков; на наш взгляд, наиболее стабильный признак — жесткие, косо вверх направленные прикорневые листья, отходящие от плотных пучков светло-серых старых листовых влагалищ. Имеются переходные формы к *D. borealis*, *D. sukatschewii* (Popl.) Roshev. (*D. vodopjanoviae* O.D. Nikif.?) и (реже) к *D. obensis* Roshev.

***D. obensis* Roshev.** — Восточноевропейско-азиатский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Встречается только на территории, расположенной к югу от гор Бырранга. По Пясине доходит до устья Тареи (ФС, т. 2, карта 97), по Енисею — до с. Воронцово. Довольно выраженный псаммофит, явно предпочитает песчаные незадернованные участки, особенно перевеваемые пески.

В горах Бырранга встречается редко, только в приустьевых участках широких межгорных котловин. На тундровых равнинах характерен для песчаных участках пойм и речных террас с мелкодюнным рельефом, только в ландшафтах аллювиальных депрессий, где приурочен почти исключительно к поймам рек — Хатанги, Верхней Таймыры; изредка растет на отмелях озер.

Встречаемость и численность вида увеличиваются к югу, в долинах рек Новой (Ары-Мас) и Хатанги в подзоне южных тундр на песках низкой поймы и развеваемых террас *D. obensis* обилен до доминирования, но на галечных участках горных рек юга (Фомич, Котуй, плато Путорана), встречается не часто, только на песчаных и галечно-песчаных участках.

***D. sukatschewii* (Popl.) Roshev. subsp. *sukatschewii* [*D. cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *orientalis* Hult.]** — Азиатский арктобореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Основная область распространения — типичные и южные тундры, северные редколесья и леса, растет, в основном, в ландшафтах озерно-аллювиальных и аллювиальных депрессий. Изредка встречается в долинах горных рек в центральной и восточной части гор Бырранга, в горных долинах южных рек (Фомич, Котуй) более обычен.

В северной части территории встречается спорадически, южнее обычен и местами многочислен. Характерен для пойменных экотопов — илистых и песчаных отмелей, пойменных ивняков, на более высоких уровнях часто доминирует,

образуя довольно густые луга, часто вместе с *D. glauca* и другими видами рода. Более многочислен на песках, но обычен также на галечных отмелях озер и ручьев, попадает на осыпях и зарастающих суглинистых оползнях, обрывистых склонах поймы и террас, образует густые заросли у построек.

В ФП приводится как широко распространенный и активный по всему плато вид, но вместе с тем очень полиморфный, указано, что он здесь нечетко отграничивается от *D. glauca*. Скорее всего, судя по приведенным в описании точкам сбора *D. vodopjanoviae* O.D. Nikif. (Никифорова, 1988), речь идет о последнем виде, как раз промежуточном между *D. glauca* и *D. sukatschewii*, тем более, что в более позднем издании (ФС) *D. sukatschewii* на плато Путорана вообще не обозначена, в отличие от *D. glauca* и *D. vodopjanoviae*. Для оз. Капчук приводится, как *D. cespitosa* subsp. *orientalis* Hult. (Кожевников, 1986).

D. vodopjanoviae O. D. Nikif. — Среднесибирский (таймыро-путоранский) гипоарктомонтанный аллювиально-эрозиофильный вид из родства *D. sukatschewii* (устойчивый гибрид его с *D. glauca*), описан с плато Путорана (Никифорова, 1988), где встречается повсеместно в лесном поясе на сырых, галечниковых или каменисто-песчаных берегах рек и озер.

В западной части широко распространен в горах на юге, но в тундровую зону не проникает. На восточном Таймыре встречен несколько раз, в основном на речных песках и галечниках в южных тундрах, в лесотундре и в горной северной тайге (устье р. Мал. Балахни, р. Фомич, р. Котуй, р. Медвежья), хотя и сбор с отмелей р. Бикады («ледово-напорный вал, галечник правого берега Бикады за поворотом, 1999 г.») Н.Н. Цвелев определил, как возможно, *D. vodopjanoviae*. Похожие экземпляры собраны нами на галечниках межгорной котловины р. Угленосной, впадающей в бухту Ледяную оз. Таймыр. Указан для пос. Сындасско во Флоре Сибири, т.2 (сборы Н. С. Водопьяновой, 1979). **Редкий, категория 1а.**

Avenella flexuosa L. [*Deschampsia flexuosa* (L.) Nees; *Lerchenfeldia flexuosa* (L.) Schur] — Циркумпольярный бореально-монтанный вид. Указан только для Крестов Таймырских (Матвеева, Заноха, устное сообщение). **Редкий, категория 1б.**

Trisetum agrostideum (Laest.) Fries [*T. subalpestre* (C. Hartm.) L. Neum.] — Восточносибирский арктоальпийский горно-луговой вид, западнее Таймыра и плато Путорана не произрастает. Основной ареал на Таймыре приурочен к восточной части, на западе по Пясине выдвигается на север до Усть-Тареи, отмечен в среднем течении р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004), в ср. течении р. Пуры (Соколова, LE), но вообще здесь встречается очень редко.

В арктических тундрах отсутствует, в типичных наиболее активен в восточной части гор Бырранга, где обычен на щебнистых террасах рек (Оленья, Ледяная, Нюнькаракутари и др.), в долинах и на прилегающих склонах горных ручьев, особенно южных румбов, и на низких предгорных глыбовых развалах. Активность его в горах особенно возрастает к востоку, в горах и предгорьях северного побережья оз. Таймыр и Восточного нагорья он иногда входит в число доминантов на низкорослых долинных лугах, по этим экотопам поднимается в

горы до 400 м. Для равнин отмечен единично: озерная терраса оз. Надатурку, щебнистый останец в р-не устья Логаты; один раз собран на Ары-Масе.

На плато Путорана вид обычен и активен (ФП, Кожевников, 1986), растет на дренированных, преимущественно сухих участках по всему профилю. В горах по берегам р. Котуй (р. Медвежья) обычен по приручейным и приречным сухим лугам, в том числе закустаренным, в горы поднимается довольно высоко по ручьям, обычен на лугах по периферии нивальных ниш в горах. В долине р. Фомич собран только на отдельных щебнистых участках на террасе. Все перечисленные места — хорошо прогреваемые, дренированные и достаточно заснеженные, с отсутствием застойного увлажнения, с дерновыми почвами, характеризующимися нейтральной реакцией (но не на известняках!).

***T. altaicum* Roshev.** — Сибирский бореально-монтанный горно-луговой вид, близкий к предыдущему. Отмечен только на западе плато Путорана, где растет на лугах и сырых склонах в высокогорьях; Ю.П. Кожевников (1986) указывает его на оз. Капчук, где он растет вместе с *T. agrostideum*. **Редкий, категория 3.**

***T. litorale* (Rupr. ex Roshev.) A. Khokhr.** [*T. sibiricum* subsp. *litoralis* (Rupr.) Roshev.] — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский метаарктический луговой вид. Довольно обычен по всей территории, от гор и предгорий Бырранга на севере до лесотундры и северной полосы лесной зоны. В горных ландшафтах, как на севере, так и на юге Таймыра, встречается спорадично только на пойменных лугах по долинам рек, реже по луговым сообществам в нижнем поясе. На равнинах типичных тундр обычен на задернованных галечниках, многочислен в травяных ивняках пойм, на лугах в долинах рек и ручьев, в этих экотопах активен, особенно в аллювиальных ландшафтах. В южных тундрах и в лесотундре в долинах обилен, иногда до содоминирования в сообществах, обычен по луговым склонам, растет в ольховниках и травяных листовничниках. По своей природе *T. litorale* — луговой вид дренированных дерновых почв, на глеевых почвах в тундрах, а тем более на торфянистых болотах почти не произрастает (только на контакте этих сообществ с лугами), приурочен к относительно заснеженным и прогреваемым участкам.

Интересно, что будучи обычным и местами обильным по всей территории восточнее и западнее оз. Таймыр, *T. litorale* не встречается на его берегах на всем протяжении от бухты Ледяной до залива Яму-Неру. Чем это можно объяснить, не совсем понятно — либо это связано с более холодным микроклиматом вокруг озера, либо с какими-то историческими причинами (это свойственно не только этому виду, но и еще ряду других).

***T. molle* Kunth** [*T. spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *molle* (Kunth) Hult.] — Восточноазиатско-американо-гренландский бореальный луговой вид. Распространен в южной части гор Бырранга, и к югу от них в типичных и южных тундрах, горной и равнинной северной тайге. Везде встречается спорадично и небольшими популяциями, в основном, в долинных экотопах — в прибрежных кустарниках, на лугах высокой поймы, на сухих луговинах склонов камов и байджарахов, в горах — на прогреваемых защищенных низкогорных склонах с участками

горных лугов. Всюду малочислен. Определенно избегает кислых почв и застойного увлажнения. Имеются переходные формы к *T. spicatum*, но в целом этот вид более мезофильный, чем последний.

***T. sibiricum* Rupr.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный лесной вид. Указан для низовьев Енисея (пос. Усть-Порт, г. Дудинка, р. Соленая). В долине р. Котуй встречаются иногда по лесам на террасах высокорослые растения с раскидистой метелкой, определенные, как *T. sibiricum* s. str. (определение подтверждено Н.Н. Цвелевым), но растущие вместе с *T. litorale*, между ними наблюдались переходные формы.

Указание на произрастание на Ары-Масе *T. sibiricum* s. str. (Варгина, 1978б), по всей видимости, неверно, так как последний характерен для более южных и западных районов Сибири и для европейского Севера (АФ, вып. 2), хотя в отдельных местах и попадают особи с довольно раскидистой метелкой, но остальные их признаки укладываются в диагноз *T. litorale*. **Редкий, категория 3.**

***T. spicatum* (L.) K. Richt.** — Циркумполярный арктоальпийский лугово-степной вид. Произрастает почти по всей территории, кроме крайнего севера, но в арктических тундрах единично и в основном на предгорных галечниках и выходах коренных пород. Экологически связан с малоснежными, но хорошо прогреваемыми в летнее время местами, сухими грунтами легкого гранулометрического состава с неглеевыми почвами дернового ряда.

В горах Бырранга обычен на всех сухих и теплых местообитаниях — горных криофитно-степных лугах и степоидах, осыпях, щебнистых тундрах нижнего и среднего поясов, глыбовых развалах предгорий, приручейных горных лужайках. В горных долинах растет на сухих пойменных лугах, в сухих травяных ивняках, на склонах оврагов, в кобрезиевых (*Kobresia myosuroides*), дриадово-разнотравных и дриадово-кобрезиевых тундрах высокой поймы и террас.

В равнинных типичных и южных тундрах наиболее часто встречается на песчаных участках долин, на щебнисто-песчаных флювиогляциальных останцах, в гляциальных ландшафтах — на камовых холмах, в сухих пятнистых тундрах на пятнах; характерен для травяно-кустарничковых сообществ и лугов, лишь изредка попадаясь в плакорных осоково-моховых тундрах. В лесотундре и северо-таежной подзоне растет в сухих лиственничниках, по песчаным участкам долин, на сухих луговых склонах, в горах — в верхнем поясе на щебнистых осыпях, у снежников, по крутым остепненным склонам и на сухих плато.

***Koeleria asiatica* Domin** — Уральско-азиатско-западноамериканский метарктический лугово-степной вид. Распространен почти по всему Таймыру — на западе вплоть до арктических тундр побережья (пос. Диксон, мыс Стерлегова), на востоке по Нижней Таймыре доходит до ее устья. Экологически близок к предыдущему виду, но несколько более ксерофилен. В горах Бырранга встречается спорадично, на мелкоземисто-щебнистых осыпях в нижнем поясе, особенно известняковых, в криофитно-степных группировках, на скальных карнизах, в щебнистых горных тундрах, в широких долинах на сухих отмелях, на глинистых оползнях в предгорьях. Всюду немногочислен. В верхнем поясе гор отсутствует.

В равнинных тундрах в ландшафтах моренных гряд встречается очень редко (только по щебнисто-песчаным вершинам холмов), наибольшая встречаемость и высокая численность отмечаются в аллювиальных депрессиях крупных рек, где келерия обычна на песчаных террасах, береговых валах и на остепненных луговинах яров, иногда на приречных дюнах, но в моховых тундрах почти не произрастает.

В высокогорьях Путорана вид обычен в северной части (оз. Богатырь, Бокое), но восточнее, где горы ниже (бассейны рек Котуй и Фомич) обнаружен ни разу не был.

Несмотря на зарегистрированное почти везде дружное цветение, *K. asiatica* активно возобновляется вегетативным путем. Часто на песках, особенно в северной части ареала, можно встретить по всей видимости очень старые, плотные концентрические клоны келерии с отмершей серединой, диаметром до 70–80 см. Цветоносы на них низкие, слабо выдающиеся из листьев.

X *Trisetokoeleria taimyrica* Tzvel. — Гибридогенный (*Koeleria asiatica* × *Trisetum agrostideum*) субэндемичный (в последнее время обнаружен на о-ве Врангеля) луговой вид. Встречен в районе слияния рек Мал. Логата и Логата, где растет вместе с *T. molle* в травяных ивняках на прогреваемых склонах поймы. Был собран на Ары-Масе Н.Е. Варгиной, из этих сборов и был описан (Цвелев, 1976), но нами он там не встречен. Указан для Сындасско (ФС, т. 2) по сборам 1979 г. Н.С. Водопьяновой («в осоковой тундре»). На западе Таймыра встречается в устье р. Дудыпты (Матвеева, Заноха, 1987) на эродированных склонах оврагов, слабозадернованных берегах рек.

Интересно, что ни в одном из перечисленных пунктов (кроме устья Дудыпты) *Trisetum agrostideum*, один из предполагаемых «родительских видов», не обнаружен. **Редкий, категория 1a.**

***Pleuropogon sabinii* R. Br.** — Циркумпольярный метаарктический (преимущественно арктический) водно-болотный вид. Распространен от островов Северного Ледовитого океана до южной границы типичных тундр; единично отмечен также в верхнем горном поясе Путорана (оз. Богатырь).

Арктическая природа вида проявляется в характере его расселения по территории — отсутствия на юге и резкого усиления активности к северу. Если в типичных тундрах он чаще встречается в более северных районах подзоны (в южных крайне редок) и связан только с пойменными водоемами (старицы, термокарстовые озера и полигоны болот, полупроточные ручьи, где часто присутствует на довольно большой для него глубине, около 1 м), то в арктических он обилен и в водоемах плакоров, частично замещая здесь *Arctophila fulva*. В горах Бырранга широко распространен по пойменным водоемам горных долин, а также по горным водоемам, сухопутная форма по галечникам рек и ручьев поднимается до 350 м, встречается изредка в сырых приснежных болотцах, в старицах горных рек. На крайнем востоке полуострова единично встречается в южных тундрах (пойма р. Мал. Балахня, обнаружен в одном месте), на западе наиболее южная точка — устье р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997).

***Poa abbreviata* R. Br.** — Циркумполярный арктический (высокоарктический) горный эрозиофильный вид. Произрастает на Таймыре в арктических тундрах и полярных пустынях, где обычен и многочислен и занимает широкий спектр экотопов (Сафронова, 1981, 1993); южнее — только в горных ландшафтах, причем активность его выше в центральной части гор Бырранга, в районе между р. Бол. Боотанкагой и оз. Левинсон-Лессинга, к востоку и западу он встречается несколько реже; западнее предгорий в низовьях р. Тареи (гряда Даксатас) не отмечался. Он приурочен почти исключительно к щебнистым осыпям, горным пустыням и тундрам верхнего пояса (до 600 м), особенно характерен для известняков, часто селится на их почти голых поверхностях. На крайнем востоке, в районе известняковой гряды Белой (оз. Прончищева), иногда выходит на галечники крупных рек. Один из наиболее гексостермных видов, не избегает мест с почти полным отсутствием снежного покрова и крайне сухих.

В горах южного Таймыра встречается единично, имеется указание на произрастание его в одной точке высокогорий плато Путорана (оз. Боковое) — ФП.

***P. alpigena* (Blytt) Lindm.** [*P. pratensis* L. subsp. *alpigena* (Blytt) Hiit.] — Циркумполярный арктоальпийский лугово-тундровый вид с широкой экологической амплитудой. Распространен повсеместно по всей территории от арктических островов до гор Путорана и Анабарского плато. Встречается практически во всех экотопах, но наиболее активен на лугах и в кустарниковых сообществах пойм и на склонах долин, на травяных байджарахах. Предпочитает относительно богатые почвы дернового ряда и проточное увлажнение, хотя достаточно обычен и на почвах глеевого ряда.

В горах Бырранга растет везде (кроме верхнего пояса гор), но обилен только в сырых деллях и на лугах нижнего пояса и по всем сообществам долин. В южной горной части напротив, чаще встречается в верхнем, гольцовом поясе, хотя в долине р. Котуй рос и на лугах и по опушкам, но не часто.

В равнинных тундрах, как к северу, так и к югу от гор, малочислен, но постоянен, на болотах встречается только на повышениях (бугры, валики). Особенно пышно разрастается на зоогенных луговинах песчовых поселений, кормовых столиков хищных птиц, на зарастающих оползнях, у построек. К югу все чаще встречаются формы, переходные к *P. pratensis*, высокие растения с более густой и раскидистой метелкой, чем у типовых форм, и цветущие несколько позже; особенно характерно это для северотаежной подзоны, где *P. alpigena* встречается преимущественно в долинах на лугах, в редкостойных лесах и кустарниках. Границу между этими двумя видами провести порой трудно, особенно в местах их совместного произрастания.

***P. alpigena* subsp. *colpodea* (Th. Fries) Jurtz. et Petrovsky** — Арктический луговой вивипарный подвид, распространенный в пределах ареала основного вида. Встречается везде, в основном в долинных группировках, особенно на песчаных отмелях, где часто образует заросли; на склонах оврагов, в травяных ивняках, у построек и на песчовых норниках, на осыпных склонах, на развееваемых песках. В тундровых сообществах, как правило, редок. В горы почти не

поднимается, только по ручьям. В горных долинах часто встречается в травяных не слишком обводненных полигонах болот.

В северной части ареала более обычен, иногда встречается столь же часто, что и типовой подвид. На юге, особенно в горных ландшафтах, редок.

***P. alpina* L.** — Почти циркумполярный арктоальпийский лугово-тундровый вид. В тундровой зоне Таймыра встречается, в основном, в западной части, будучи обычным по всему бассейну р. Пясины, где растет по склонам яров и оврагов, по краям сырых разнотравно-моховых ивняков в поймах (Кресты), в кустарничковых тундрах по бровкам береговых яров (Агапа); крайняя восточная точка — реки Дерба-Бигаи и Шайтан в центральной части гор Бырранга (Соколова, 1979).

По всему плато Путорана широко распространен в лесном поясе и в высокогорьях, но на востоке становится более редким, нами собран в горах северного обрамления Анабарского плато на галечниках ручьев в травяных сообществах, близ нижней границы нивального пояса, на пойменных лугах долины р. Котуй и в горных тундрах левобережья этой реки, в массиве Этерин-Тумус.

****P. annua* L.** — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан для Хатанги и Дудинки в АФ, вып. 2. В.Б. Куваевым найден на о-ве Сибирякова (Куваев и др., 1994б)

***P. arctica* R. Br.** — Циркумполярный метаарктический тундровый вид с очень широкой экологической амплитудой. Один из наиболее распространенных тундровых злаков, не встречается только на сильно обводненных участках болот. Произрастает по всей территории на север вплоть до мыса Челюскин и архипелага Северная Земля. Тем не менее, почти везде малочислен, кроме пойменных лугов и зоогенных луговин.

В арктических тундрах обычен как в долинах, так и на плакорах, в пятнистых тундрах часто селится на голых пятнах, вообще в большей степени тяготеет к дренированным экотопам (Тихомиров, 1966) — байджарахам, выходам коренных пород, пескам в долинах, поселениям животных. В горах Бырранга распространен до верхнего пояса, обитая повсюду, от горных пустынь до висячих болот, но относительно высокой численности достигает только на горных луговинах, в расщелинах скал и глыбовых развалов, где встречаются большие и относительно дернистые куртины, а также на лугах горных ручейков.

В типичных тундрах также растет повсеместно, включая болота, луга и лугоподобные группировки в поймах и на свежееобнаженных субстратах. К югу несколько менее активен, в лесных сообществах встречается редко, чаще в долинных экотопах или, напротив, в горных тундрах верхнего пояса. Образует вивипарную разновидность, var. *vivipara* Hook., обычную на долинных песках и лугах — на севере ареала она встречается иногда даже чаще, особенно на подвижных песках и зоогенных лужайках (на северном побережье оз. Таймыр вивипарная форма характерна для сыроватых полигонов болот).

В южных тундрах также повсеместен, но относительно густые заросли образует только в днищах спущенных озер; на Ары-Масе часто весьма обилён в

сухих редирах и кустарниках. Вообще в лесотундре и на северотаежных участках тяготеет к открытым экотопам — пойменным и склоновым лугам, тундровым «поляннам», опушкам. В горах Путорана и севера Анабарского плато встречается как в гольцовом поясе, так и в лесах склонов, и на лугах долин. Вивипарная форма здесь попадается редко.

***P. botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom.** — Восточноазиатский бореально-степной (аллювиально-эрозиофильный у нас) вид. Произраставший на высокой валунной и песчаной пойме р. Котуй мятлик из группы *Stenopoa* (сборы 2004 г.) Н.Н. Цвелев определил, как *P. botryoides*, хотя это место находится довольно далеко от основного ареала вида. **Редкий, категория 3.**

***P. bryophila* Trin.** [*P. glauca* subsp. *glauca* var. *bryophila* (Trin.) Tzvel.] — Азиатско-западноамериканский арктический горный эрозиофильный вид, входящий в сборный вид *Poa glauca* Vahl agg. и по последним таксономическим сводкам принимаемый лишь за разновидность последнего (Цвелев, 1976). Действительно, экземпляры с опушенными между жилками цветковыми чешуями часто произрастают вместе с типичными и морфологически мало отличаются от последних.

Распространен преимущественно в восточной части Таймыра, в основном, в горах и предгорьях Бырранга, где *P. bryophila* встречается более часто. На равнинах встречается редко (только в типичных тундрах и на наиболее сухих местах). В горах Путорана обычен (ФП), восточнее (Фомич, Котуй) становится более редким.

Несмотря на то, что большинством авторов самостоятельность этого таксона отрицается, мы включили его в список, поскольку он указан в большинстве опубликованных работ. Определить достоверно его эколого-ценотические свойства не представляется возможным, поскольку без хорошей оптики в поле отличить его нельзя.

***P. X filiculmis* Roshev.** — Восточноазиатский гипоарктический лугово-степной вид. Собран нами только в районе устья р. Мал. Балахни на остепненной луговине северного берега р. Хатанги. В литературе есть указания на произрастание вида в районе пос. Хатанга, причем точной привязки нет — в АФ (вып. 2, карта 49, стр. 153) точка стоит чуть южнее поселка, в низовьях р. Котуй, а в ФС (т. 2, карта 200, стр. 309) — несколько севернее. По всей вероятности, речь идет об одном и том же сборе. Ю.П. Кожевников (1997) указывает его для Волочанки («на песках, редко»).

Экологически близок к предыдущему виду и *P. glauca* s.str.

***P. glauca* Vahl** — Циркумпольярный гипоарктомонтанный горный криофитно-степной вид. Произрастает по всей территории, на север по рекам Пясины и Нижней Таймыре распространен почти до низовий (АФ, вып. 2, карта 50); но мы на востоке в арктических тундрах его не обнаружили. Приурочен к сухим, дренированным, часто эродированным и хорошо прогреваемым в летнее время поверхностям с неоглееными почвами дернового ряда (горные слабо закрепленные склоны, песчаные и глинистые яры рек, сухие участки зарастающих оползней, щебнистые склоны котловин ледниковых озер).

В горах тундровой зоны встречается чаще, чем на равнине, хотя до верхнего пояса доходит редко, предпочитая прогреваемые участки нижнего и среднего пояса; часто растет на карбонатных породах. Тем не менее в отдельных местах встречался до высоты 600 м (окрестности оз. Суругового в гряде Центральной). Один из доминантов степоидов и остепненных лугов на крутых склонах каньонов, здесь, вместе с *Elymus* spp., *Festuca* spp., *Carex rupestris* образует характерные разреженные травяные сообщества с участием *Draba cinerea* s.l., *Arnica iljinii*, *Potentilla prostrata* и др.

На равнине обычен при наличии подходящих экотопов, особенно часто растет на сухих береговых ярах и склонах высоких речных террас в дриадовых тундрах и на лугах, на камах, на сухих байджарахах. На южных равнинных участках часто произрастает в сухих лиственничниках и ивняках, по сухим склонам песчаных террас, а в горах Анабарского плато и Путорана — на осыпях и глыбовых развалах, на остепненных склонах вместе с *Calamagrostis purpurascens*, *Hedysarum dasycarpum*, *Thymus* spp. и другими ксерофильными эрозофилами, иногда образуя крупные дерновины, в сухих лишайниковых лиственничниках и среди кустарниковых зарослей подгольцового пояса.

Очень полиморфен, сильно варьирует как по размерам, так и по морфологическим признакам цветка и соцветия — форме метелки и размерам колосков, степени развития пучка волос на каллусе, степени опушения нижней цветковой чешуи и др. Из наших равнинных сборов (р. Сонасыты-Яму и др.) Б.А. Юрцев определил несколько экземпляров, как *P. arctostepporum* Jurtz. (растения с мелкими колосками в крайне разреженной метелке). На юге многие растения носят ряд переходных признаков к *P. stepposa* (Krylov) Roshev. и *P.X. filiculmis*.

P. jordalii A. Pors. — Восточносибирско-западноамериканский арктический горный эрозофильный вид, из родства *P. abbreviata*. До последнего времени для Восточной Сибири указывался только на о-ве Большевик (архипелаг Северная Земля). У нас отмечен в высокогорьях Бырранга (только в районе озера Левинсон-Лессинга), в щебнистых тундрах и горных пустынях на известняках.

Редкий, категория 4.

(?) *Poa lanata* Scribn. et Merr. — Североберингийский метаарктический вид. Находка этого вида в бассейне р. Бикады, где он был обнаружен на перевеваемых дюнных песках высокой террасы в верховьях р. Июньской (предгорья) совершенно неожиданна, но наши сборы были определены монографом семейства Н.Н. Цвелевым; возможно, правда, что растения относятся к еще не описанному виду из родства *P. lanata*. Похожие экземпляры были собраны в этой же части Таймыра на сухих каменистых деллях в районе среднего течения р. Нюнькаракутари и на оползнях в районе р. Оленьей, более нигде. **Редкий, категория 1б.**

P. nemoralis L. — Циркумбореальный лесной вид. Указан для северо-западной (Кожевников, 1986; Заноха, 2002) и южной (ФП) частей плато Путорана, где растет в лесном и подгольцовом поясе, «в пойменных лиственничниках, в ольшаниках вдоль ручейков близ верхней границы леса, на валунниках в каньонообразных долинах ручьев».

P. palustris L. — Циркумпольярный полизональный лугово-кустарниковый вид, широко распространенный в лесной зоне в горах Путорана и реже в лесотундре.

В горах Путорана растет «в лесном поясе на сырых песчаных и галечниковых берегах рек и ручьев, в пойме рек, на приречных скалах, каменисто-мелкоземистых склонах, лугах и опушках смешанного леса» (ФП). В тундровой зоне обнаружена единственная популяция вида, достаточно далеко отстоящая от основного ареала — в кустарниково-травяной тундре защищенного распадка береговых яров р. Логаты близ впадения в нее р. Мал. Логата. Интересно, что рядом произрастал столь же удаленный от основной области распространения *Oxytropis deflexa*. Ближайшие местонахождения *P. palustris* — низовья р. Хатанги и бассейн р. Хеты (пос. Волочанка).

P. paucispicula Scribn. et Merr. [*P. leptocoma* Trin. subsp. *paucispicula* (Scribn. et Merr.) Tzvel.] — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический нивальный (горный) вид. Произрастает в области гор Бырранга и к северу от них: мыс Стерлегова (Ходачек, Соколова, 1989), устье Нижней Таймыры (Тихомиров, 1948), в местах с нарушенным растительным покровом; распространен также в горах Путорана (в основном, на западе). Характерен преимущественно для сыроватых полужадернованных нивальных горных склонов с быстрым стаиванием снега и сравнительно богатыми, проточно увлажненными почвами, особенно обычен в долинах глубоко врезанных ручьев, где местами очень обилен, растет также в нивальных нишах глыбовых развалов нижнего пояса.

В западном и центральном секторах гор Бырранга встречается единичными особями; начиная с гор северного побережья бухты Ледяной по направлению к востоку его встречаемость и обилие резко возрастают, и в горах восточного сектора (бассейн р. Нюнькаракутари) он очень многочислен на нивальных слабо задернованных эвтрофных склонах, достигая иногда крупных размеров и даже доминируя на отдельных участках. На предгорных равнинах северного побережья оз. Таймыр встречается в аналогичных условиях — в овражных долинах, у подножий байджарахов, по склонам крутых речных берегов. Интересно, что в долине р. Бикады, где он был впервые собран А.И. Толмачевым в 1928 г. («глинистый склон у ручья в холмистой тундре близ лев. берега Яму-Неры» — Толмачев, 1932) и был впоследствии описан, как *P. taimyrensis* Roshev., в настоящее время он не найден. Возможно, популяция была уничтожена одним из частых в этих местах оползнем.

P. pratensis L. — Циркумбореальный полизональный широко распространенный луговой вид. Спорадически распространен по всему Таймыру к югу от гор Бырранга. В типичных тундрах вообще встречается не часто, в основном в долинных луговых и кустарниковых сообществах (в том числе и в южных предгорьях Бырранга) и на приречных ярах, а также на свежих оползнях. Приурочен, в основном, к ландшафтам аллювиальных и озерно-аллювиальных депрессий, на холмистых моренных равнинах встречается реже.

В южных тундрах и далее к югу более обычен, растет по луговым склонам, в травяных кустарниках, у подножий оползающих склонов, в сухих и свежих равнинных и горных лиственничниках, особенно ольховых, на пойменных лугах, в верхнем поясе гор на лужайках. Тем не менее обилие почти не бывает, встречается отдельными куртинами, кроме долинных лугов в северотаежной подзоне.

***P. pseudoabbreviata* Roshev.** — Восточноазиатско-западноамериканский мезоарктический горный эрозиофильный вид. Распространен, в основном, в горах и предгорьях Бырранга и к северу от них, вплоть до арктического побережья и о-ва Большевик (единичные встречи).

Обычен в горных малоснежных куртинных тундрах и щебнистых пустынях до верхнего пояса, на осыпных и полужадернованных склонах, на галечниках горных рек и озер и иногда на нивальных заснеженных склонах в долинах ручьев. В моховых тундрах и вообще в сомкнутых сообществах отсутствует. В отличие от экологически близкого *P. abbreviata* в целом избегает незадернованных известняков, встречаясь на них редко.

На предгорных равнинах растет на высоких приозерных террасах оз. Таймыр и на реликтовых морских террасах, на галечниках рек и озер. На р. Бикаде, в 30 км к югу от гор, он встречен на нескольких высоких флювиогляциальных холмах в ландшафте холмистой равнины, в составе разреженных петрофитных группировок, но популяции здесь очень угнетенные и малочисленные (южнее встречен в горном массиве Тулай-Киряка — Матвеева, 1998). Это наиболее южная точка на востоке Таймыра, на западе в низкогорьях отмечен для р. Рагозинки и р. Сыра-дасай; хотя есть указание на произрастание этого вида в северных высокогорьях плато Путорана (оз. Богатырь — ФП).

***P. sibirica* Roshev.** — Уральско-азиатский бореальный лугово-лесной вид. В тундровой зоне Таймыра встречается только в островках леса (очень редко и только в густых), южных тундрах; на западе по Енисею доходит до Дудинки. На Ары-Масе (самое северное местонахождение) встречен дважды, оба раза в лесах; указан также для пос. Жданихи (Варгина, 1978а).

Обычен в северотаежной подзоне, в бассейнах рек Фомич, Хета и Котуй. Здесь амплитуда и спектр экотопов вида очень широки, как и численность — он произрастает повсеместно от болотистых сырых лугов до сухих травянистых сообществ на песках высокой поймы и террас, обычен в лиственничных лесах, как сухих кустарниковых, так и сырых моховых, в пойменных и склоновых кустарниках, по окраинам болот. Попадает также на низкогорных скалах и осыпях, но высоко в горы не идет, будучи приуроченным только к лесному поясу. На западе плато Путорана не отмечен, единично встречен только в окрестностях Норильска и Талнаха, на равнине. Вообще на Таймыре явно тяготеет к востоку.

***P. stepposa* (Krylov) Roshev.** (*P. transbaicalica* Roshev.) — Восточноевропейско-азиатский бореальный лугово-степной вид. На Таймыре распространен только в южной, лесотундровой и лесной части (пос. Волочанка, г. Дудинка, р. Котуй), в тундровую зону по Хатанге продвигается до Ары-Маса и устья р. Мал. Балахни.

Мезоксерофильный вид, растет обычно на остепненных лугах и в сухих ивняках инсолированных склонов, на низкогорных осыпях, иногда на песчаных валах низких террас рек. На Ары-Масе встречен по сухим южным склонам одной из ледниковых озерных котловин; экземпляры по ряду признаков переходны к *P. glauca*, но отличаются высоким расположением на стебле верхнего узла (одного из трех), более широкими сизо-зелеными листьями, сильно шероховатыми под метелкой стеблями, густыми метелками, голыми осями колоска.

Вдоль рек Фомич и Котуй постоянно встречается на остепненных лугах осыпей. Рассеянно распространен по всему плато Путорана, где произрастает также на сухих, часто остепненных лугах, на осыпях и каменных россыпях, по песчаным берегам озер.

***P. sublanata* Reverd.** — Азиатско-западноамериканский гипоарктический луговой вид. Произрастает почти по всей территории к югу от гор Бырранга в подзоне типичных тундр, но нигде не активен, попадаясь только в специфических экотопах. Довольно выраженный псаммофит, приуроченный к слабообразованным песчаным почвам в местах, хорошо укрытых снегом и с глубоким сезонным протаиванием грунта.

В горах отмечен только в широких долинах рек, там, где имеются песчаные наносы. На равнине также произрастает только в долинах — на сухих пойменных лугах, подвижных и перевеваемых песках высокой поймы и террас, в ивняках, на лугах приозерных валов. Всюду малочислен, только местами на песках образует довольно крупные клоны, благодаря разрастающимся корневищам. Иногда вместе с обычными растениями встречается вивипарная форма.

В горных ландшафтах юга Таймыра произрастает редко, только на наиболее широких участках долин горных рек с песчаными наносами (реки Фомич, Медвежья), встречается на севере плато Путорана (ФП).

Интересны формы, условно отнесенные нами к *P. sublanata*, единично произрастающие в тундровой зоне на щебнистых участках как в низкогорьях, так и на моренных холмах равнин, морфологически характеризующиеся более сжатыми и густыми метелками и очень интенсивным опушением, близким к *P. lanata*. Возможно, это новый для науки вид. Тем не менее, для плато Путорана *P. sublanata* указан только для высокогорий, так что исключить его произрастание в горах Бырранга вне долинных местообитаний нельзя.

****P. supina* Schrad.** — Евросибирский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки в АФ, вып. 2, и Е.В. Дорогостайской (1972) также для г. Норильска. Есть указание на произрастание его в лесном поясе на тропе в среднем течении р. Имангда (ФП). Возможно, сейчас распространен шире.

***P. tolmachewii* Roshev.** [*P. arctica* R. Br. subsp. *cespitans* Simmons ex Nannf.] — Циркумполярный метаарктический тундровый вид. Распространен повсеместно, но крайне спорадично. В арктических тундрах нами отмечен только на контакте с горами в районе оз. Прончищева, в АФ, вып. 2 и ФС т. 2 на приводимых картах ареалов также стоят точки в районе низовьев Нижней Таймыры. В горах Бырранга встречается на щебнистых слабо задернованных склонах нижнего и среднего

пояса, на скалах и осыпях, и на галечниках ручьев и рек; в типичных и южных тундрах равнин — на отмелях, приозерных валах, выходах моренного материала на вершинах холмов. В долине р. Фомич изредка произрастает в разреженных травяных группировках на осыпных склонах высоких террас. Указан для севера плато Путорана (ФП).

Вид полиморфный, что подчеркивает его гибридогенную природу, в большинстве случаев он схож с *P. arctica*, хотя встречаются и экземпляры, габитуально напоминающие *P. glauca*, но отличающиеся сильно опушенными по всей поверхности верхними цветковыми чешуями. Часто попадаются экземпляры с недоразвитыми пыльниками.

На островах Северной Земли произрастает низкорослая форма вида, *P. tolmatchewii* Roshev. var. *stricta* (Nannf.) Tzvel., иногда считающаяся самостоятельным видом, *P. lindebergii* Tzvel.

***P. urssulensis* Trin.** — Сибирский бореальный лесной вид, вероятно, гибридогенный, «занимающий промежуточное положение между *P. nemoralis*, *P. palustris* и *P. versicolor*» (Цвелев, 1976: с. 471). Указан Ю.П. Кожевниковым «в щели северных скал глубокого распадака» близ оз. Капчук, Путорана. В бассейне р. Котуй (устье р. Медвежьей) встречается довольно часто по тенистым лесным и кустарниковым распадакам, иногда по луговым склонам. **Редкий, категория 3.**

***Dupontia fischeri* R. Br.** — Циркумполярный арктический лугово-болотный вид. Произрастает по всей территории от лесотундры (Хатанга, Дудинка) до арктического побережья и островов Северного Ледовитого океана. Южнее с. Хатанга становится редким, в бассейне р. Фомич еще кое-где встречается в долине, но уже по долине Котуя заменяется в соответствующих экотопах близким видом *D. psilosantha*, хотя и последний распространен весьма спорадически. Относится к почти облигатным петрофобам, произрастая только на торфянистых и илистых, относительно богатых, нейтральных и слабокислых почвах.

Везде растет на влажных лугах, в сырых ивняках, в болотных комплексах, где приурочен к мокрым (но не обводненным) полигонам и просадкам. На севере активность его высокая, в арктических тундрах это почти самый распространенный злак, он образует сплошные заросли на водоразделах, пораженных термокарстом, встречается во влажных тундрах, в долинных болотах, особенно гомогенных, и на сырых луговинах у ручьев. Однако в полярных пустынях (Сафронова, 1979, 1981, 1993) он становится значительно более редким, так что можно сказать, что оптимальные условия ее существования обеспечиваются именно в арктических тундрах, что соответствует природе этого типично арктического вида, одного из немногих автохтонных видов тундровой зоны (Толмачев, 1986).

В горах распространен по эвтрофным деллям пологих склонов и висячим болотцам, иногда поднимается по ним до среднего пояса (200–300 м), по долинам горных рек местами образует заросли на сырых отмелях, доминирует в полигонах болот, часто (особенно на востоке) вместе с близким видом *D. psilosantha*. Вообще в горах более редок, чем на равнине; более обычен в пред-

горях, в частности, по илисто-галечным отмелям предгорных рек иногда встречается в своеобразной карликовой форме.

В типичных и, в меньшей степени, в южных тундрах равнин *D. fischeri* — один из доминантов гомогенных травяных болот и понижений в комплексных болотах долин крупных рек, в болотах спущенных озерных котловин (хасыреев) на водоразделах он менее многочислен, уступая по активности осокам и пушицам; обычен также по долинам ручьев, на сырых пойменных лугах. В целом активнее всего в ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий, поскольку там больше подходящих для него экотопов.

В южной лесотундре и северотаежной подзоне встречается редко, активность его резко падает, в горах он приурочен исключительно к поймам рек, создает вместе с *D. psilosantha* небольшие заросли вокруг стариц, мелких тихих озер, там, где каменистый аллювий перекрыт мелкодисперсным материалом.

Подвид **subsp. *pelligera* (Rupr.) Tzvel.**, иногда выделяющийся в самостоятельный вид *D. pelligera* (Rupr.) A. Luce et Ritchie, плохо отграничим от предыдущего даже и на подвидовом уровне. Отличается более крупными размерами, раскидистой метелкой с отстоящими, а не прижатыми веточками. Встречается спорадически в болотистых сообществах предгорий и равнин, обычно в примеси к типичной *D. fischeri*, эти растения видно издали из-за их большей высоты. Нами этот подвид отмечался в долине Верхней Таймыры и на северном побережье оз. Таймыр в полигонах болот, в южных тундрах — на Ары-Масе и в долине р. Хатанги в нижнем течении. В LE (сборы М.В. Соколовой) имеются экземпляры этого растения из долины Пясины (устья рек Агапы, Дудыпты и Черной).

Возможно, распространен шире, но в силу внешнего сходства с типовым подвидом просматривался при маршрутных описаниях.

***D. psilosantha* Rupr.** [*D. fischeri* subsp. *psilosantha* (Rupr.) Hult.] — Почти циркумполярный арктический лугово-болотный вид. Распространен по всей территории, от арктического побережья до предгорий Анабарского плато. Несмотря на указание относительно произрастания вида на арктических приморских маршах (АФ, вып. 2), не отмечен ни в одной из опубликованных флор востока приморской полосы севера Таймыра, кроме бухты Книповича (Куваев и др. 1994а), там он растет в сырых тундрах и на нивальных луговинах. На западном побережье отмечен у Диксона, в устье р. Убойной и Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997) и на маршах о-ва Сибирякова (Куваев и др., 1994б).

В типичных тундрах произрастает спорадически вместе с *D. fischeri* в пойменных болотах, на приморских участках (пос. Сындасско, о-в Бол. Бегичев — но в последнем случае нет указания на произрастание вида именно на приморских маршах вместе с другими галофитами). В межгорных котловинах и предгорьях Бырранга он встречается даже чаще, иногда на отдельных полигонах доминирует. Интересно, что наиболее часто встречается он на участках, примыкающих к северному побережью оз. Таймыр (устье р. Оленьей, бухта Ледяная, р. Бикада), где растут и другие приморские галофиты, быть может, это говорит

о том, что вид закрепился здесь со времени солоноводного бассейна, существовавшего в период одной из морских трансгрессий.

На южных участках восточного Таймыра поведение *D. psilosantha* своеобразно. Будучи многочисленным на участках южной тундры, прилежащих к берегу Хатангского залива (устье р. Мал. Балахни, Лукунский, пос. Жданиха), он становится редким при удалении вглубь материка (Ары-Мас, р. Захарова Рассоха). Вверх по долине идет на юг по крайней мере до нижнего течения р. Котуй (р. Медвежья), где уже нет *D. fischeri*, встречается и в долинах горных рек (Фомич), и там его больше, чем последнего.

***Arctophila fulva* (Trin.) Anders.** — Циркумполярный метаарктический водно-болотный вид. Распространен по всей территории от северных окраин лесной зоны до полярных пустынь и арктических тундр побережья и некоторых островов Северного Ледовитого океана (о-ва Тройной и Свердруп — Кожевников и др., 1994).

В арктических тундрах менее активен и встречается преимущественно в защищенных долинных водоемах, часто в низкорослой форме, уступая на водоразделах *Pleuropogon sabinii*. В горах приурочен только к долинам, где растет на пойменных болотах и вокруг протоков, в низкогорных мелководных озерах на седловинах тоже встречается, но исключительно редко.

В равнинных типичных и южных тундрах очень активен, произрастает практически по всем стоячим и медленно текущим водоемам с торфянисто-илистым дном — обводненным полигонам болот, бочажкам четочных ручьев, старицам и мелководным озерам, протокам, образуя по их берегам заросли на глубине до 60—70 см, часто вместе с осоками; осенью они рано краснеют, образуя вокруг озер красочные «бордюры». На болотах топкие, трудно проходимые места хорошо распознаются по сплошным зарослям арктофилы, прикрывающим собой воду.

В лесной зоне активность вида падает, хотя по долинам рек Хатанги и Котуя он идет на юг довольно далеко, но в долине р. Котуй и других горных рек уже не столь обилён, хотя его заросли еще обычны в долинных водоемах и даже в низкогорных озерах. По всей территории плато Путорана также растет рассеянно.

Очень полиморфен, в пересыхающих полигонах и на отмелях образует короткостебельную форму с густым коротким соцветием, иногда признаваемую за особый подвид — subsp. *similis* (Rupr.) Tzvel. Для р. Бикады указан также гибрид с р. *Dupontia* — *Arctodupontia scleroclada* (Rupr.) Tzvel. (Рапота, 1981), отсюда имеются сборы этого гибридогенного рода (М.В. Соколова, LE), но не подтвержденные Н. Н. Цвелевым.

***Phippsia algida* (Soland.) R. Br.** — Циркумполярный арктический (высокоарктический) нивальный вид. Произрастает в арктических и типичных тундрах от самых северных в нашем секторе островов Северного Ледовитого океана до границы типичных и южных тундр, повсюду занимая влажные и сырые местообитания с длительным залеживанием снега — нивальные ниши, подножия байджарахов, приречные отмели, оползни. К составу грунта он довольно безразличен, одинаково успешно селится и на щебнистых местах в горах, и на торфяных

байджарахах, и на глинистых обнажениях, однако отчетливо избегает сомкнутых сообществ.

В арктических тундрах активен, распространен широко по всем указанным экотопам, в полярных пустынях — один из доминантов ряда сообществ не только в нивальных условиях, но и на плакорах (Сафронова, 1981, 1993). В горах Бырранга встречается по всему профилю, но в специфических экотопах: в верхнем поясе растет в сырых холодных моховых пустынях плоских вершин (здесь часто доминирует) и на нивальных болотцах, в среднем и нижнем поясе приурочена к нивальным долинам ручьев, подножиям речных террас, останцов и глыбовых развалов.

В типичных тундрах равнин вид обычен в мелко травных группировках полужадернованных нивальных ниш, очень часто встречается на незаросших глинистых оползнях, в термоэрозионных воронках с выходами ископаемых морских глин, на сырых речных и озерных отмелях, в межблочьях суглинистых и торфяных байджарахов, на антропогенно нарушенных участках долин, где иногда образует довольно крупные формы. Довольно типичен для тылового шва берегового вала северного побережья оз. Таймыр. Изредка встречается и в южных тундрах (Ары-Мас, устье р. Мал. Балахни), занимая довольно специфические местообитания: участки днищ осушающихся водоемов. Здесь он выступает как азональный пионерный вид оголенных мокрых илистых субстратов, и исчезает по мере их зарастания.

На западе наиболее южные местонахождения *P. algida* — пос. Усть-Порт на Енисее и Кресты Таймырские на Пясине, на востоке южнее Ары-Маса на равнинах мы его не отмечали. Тем не менее, изредка мы встречали его в нивальных верховьях ручьев в горах восточной части (устье р. Медвежьей, массив Ары-Джанг, плато Хара-Гас), единично он отмечался на плато Путорана (оз. Собачье — Заноха, 2002).

***P. × algidiformis* (H. Smith) Tzvel.** — Евразийский арктический фертильный гибрид *P. concinna* × *P. algida*, встречающийся спорадически, как правило, в местах совместного произрастания обоих видов. Экологически ближе к первому виду.

В арктических тундрах нами, как и другими авторами, не встречался. В горах Бырранга произрастает спорадически, в сырых нивальных распадках в нижнем поясе, чаще в предгорьях, где растет вместе с другими видами рода, но довольно обычен в горных холодных пустынях в среднем течении р. Нюнькаракутари, где рос вместе с *P. algida* (в других районах гор Бырранга в аналогичных условиях не встречен). На равнинах типичных тундр обычен на солончатых оползнях (выходах морских глин), реже на отмелях.

***P. concinna* (Th. Fries) Lindeb.** — Евразийский метаарктический нивальный вид. Этот несколько более южный вид рода распространен по всей территории, кроме арктических островов, но в материковых арктических тундрах растет постоянно, занимая те же местообитания, что и *P. algida* — оползни, обрывы, берега приморских лагун.

В горах Бырранга обычен в нивальных нишах, на отмелях, очень редко встречается в холодных мелкоземистых пустынях верхнего пояса (выше 500 м. над ур. моря). В типичных и южных тундрах равнин он также свойственен нивальным экотопам — распадкам берегов, отмелям, днищам оврагов и оползням, где часто образует сплошные заросли, особенно на обнажениях солоноватых глин. В отличие от *P. algida* избегает щелочистых выходов и в большей степени предпочитает сырые супесчаные и суглинистые участки.

На юг идет дальше, чем другие виды рода — в южных тундрах обычен по всем нивальным местообитаниям, особенно пышно разрастается иногда у нарушенных мест, рядом с постройками. В горах юга Таймыра редок, в долине р. Фомич найден только на отмелях ледникового бессточного озера и на прилегающей к нему наледной поляне, в горах вдоль р. Котуй (массив Ары-Джанг) встречен один раз по периферии горного снежника. Отмечен для окрестностей г. Дудинки и г. Норильска (АФ, вып. 2, карта 58), на севере плато Путорана растет в гольцовом поясе в сырых пятнистых тундрах (то есть там же, где в Бырранге растет *P. algida*).

***Puccinellia angustata* (R. Br.) Rand et Redf.** — Почти циркумполярный арктический (во многих секторах Арктики — высокоарктический) луговой эрозиофильный вид. На территории Таймыра *P. angustata* произрастает в основном в северной части, от арктических островов до границы между типичными и южными тундрами, но более обычен и активен в северной части полуострова. На побережье часто приурочен к засоленным участкам в устьевых частях рек (реки Ленивая, Убойная — Матвеева, Заноха, 1997), встречается и на плакорах в медальонных тундрах (Куваев и др., 1994а), но чаще растет на обнаженных участках с нарушенной растительностью.

Характерен для субстратов с нейтральной и слабощелочной реакцией — в горах это сырые шлейфы известняков, здесь он часто растет вместе с *P. byrrangensis* Tzvel., иногда речные отмели, на равнине его обычные экотопы — обнажения морских глин, сырые, особенно заиленные, отмели озер и рек, береговые обрывы. Сомкнутых группировок избегает, как и все виды рода, но на солоноватых глинах местами образует густые заросли. К востоку становится более редким, часто замещаясь близким видом (иногда считающимся подвидом *P. angustata*) — *P. palibinii* Sørensen. Наиболее южная точка произрастания по нашим наблюдениям — берега р. Хатанги при входе в Хатангский залив (устье р. Мал. Балахни), где он иногда встречается по береговому обнажениям и отмелям реки, южнее, ни на Ары-Масе, ни на прилегающих участках южных тундр его нет (в западной части полуострова собран М.В. Соколовой примерно на той же широте в устье р. Агапы у построек).

***P. borealis* Swall** (s. str.) — Азиатско-западноамериканский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Наиболее северная точка встречи — на одном из участков восточной окраины полуострова — на северном берегу р. Хатанги близ заброшенной фактории Старорыбное (южнее устья р. Мал. Балахни), в сыроватом слабозадренованном распадке глинистых яров. Южнее, по глинистым оползням

коренных берегов р. Котуй в горной части также довольно обычен. Все прочие собранные нами образцы относятся к *P. borealis* Swall. subsp. *neglecta* Tzvel. (= *P. neglecta* (Tzvel.) Bubnova).

***P. byrrangensis* Tzvel.** — Среднесибирский (таймырский) арктический горный эрозиофильный эндемичный вид. Встречается только в горах Бырранга, включая западные низкогорья; обнаруживает довольно строгую приуроченность к выветрелым сырým мелкоземистым известнякам, растет на полосах известковой дресвы в средних и нижних частях склонов, на галечниках ручьев, прорезающих известняковые плато, лишь один раз был собран на некарбонатном горном галечнике р. Нюнькаракутари, скорее всего занесен водой из лежащих значительно севернее карбонатных массивов. Севернее бухты Ледяной оз. Таймыр обычен также на пятнах тундр, обрамляющих известняковые массивы.

На предгорной равнине отмечен только на Бикаде (сборы М.В. Соколовой, LE, 1978 г.), на отмели недавно спущенного озера, возможно, занос, т.к. в последующие годы там не обнаруживался. Впервые описан из района пос. Усть-Тарей (Западный Таймыр), но также с известняковой гряды Даксатас к востоку от Пясины («в пятнистой тундре на пологом уступе между вершинами сопок» — Полозова, Тихомиров, 1971). В т. 2 ФС, на карте 230, указан для района пос. Диксон. **Редкий, категория 1а.**

***P. gorodkovii* Tzvel.** — Среднесибирский (таймырский) арктический эндемичный луговой эрозиофильный вид. На Таймыре встречается преимущественно в арктических тундрах, описан с р. Нижней Таймыры (класс. мест. — «в полярной пустыне на вершине холма по берегу бухты» — АФ, вып.2), отмечен Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохой (1997) на западном побережье Таймыра (мыс Ефремов Камень, устье р. Убойной); южнее произрастает только в районе восточного побережья озера Таймыр, где обилен на обнажениях морских глин по северному берегу р. Бикады; растет вместе с другими бескильницами, но хорошо отличается от них даже на первый взгляд раскидистыми метелками. **Редкий, категория 1а.**

***P. hauptiana* (V. Krecz.) Kitag.** — Азиатско-западноамериканский полизонный луговой эрозиофильный вид. Только в южной части территории — по речным отмелям Хатанги и Котуя, О.В. Ребристой собран в 1955 г. на вырубке близ с. Хатанга (Варгина, 1977). Отмечен в горах Путорана (оз. Някшингда, Собачье), а в Норильске, Дудинке, Хатанге массово растет по рудеральным местам (Дорогостайская, 1972).

Не совсем ясно, является ли *P. hauptiana* апофитом-рудералом, подобно *Tephroseris palustris* или *Stellaria crassifolia*, или все-таки на Таймыре это археофит, распространившийся на галечники рек уже из населенных пунктов. Последнее все же вероятнее, учитывая широкое распространение вида на юге Сибири и эпизодические находки его на естественных галечниках.

***P. jennisseiensis* (Roshev.) Tzvel.** — Среднесибирский (таймырский) арктический эндемичный луговой эрозиофильный вид. Отмечен только на крайнем западе Таймыра, где растет на эродированных склонах берегов — у Зверевского

песка (близ Дудинки), а также из районов устья р. Убойной и мыса Ефремов Камень (ФС, т. 2, стр. 202) из сборов Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохи) и на западе плато Путорана (оз. Собачье — Заноха, 2002). **Редкий, категория 3.**

***P. lenensis* (Holmb.) Tzvel.** (*P. fragiliflora* Sirens.) — Восточносибирский арктический луговой эрозиофильный вид из родства *P. angustata*. Все известные местонахождения этого вида сосредоточены вблизи оз. Таймыр и р. Нижней Таймыры (АФ, вып. 2, ФС, т.2). Нами он был собран один раз, также в этом районе — на отмели р. Верхняя Таймыра у кордона заповедника, выше устья р. Дябака-Тари; более нигде не отмечен. **Редкий, категория 2.**

***P. neglecta* (Tzvel.) Bubnova** (*P. borealis* Swall. subsp. *neglecta* Tzvel.) — Восточноазиатский арктический луговой эрозиофильный вид. Распространен преимущественно в подзоне типичных и южных тундр, от предгорных равнин Бырранга на севере до северной лесотундры, южнее в лесотундру (пос. Жданиха, с. Хатанга) заходит в основном по нарушенным местам. Описан из предгорий Бырранга (мыс Саблера — класс. мест., ср. течение Нижней Таймыры). На западе Таймыра указан для ср. течения Пуры (ФС, т. 2, карта 243 — сборы М.В. Соколовой, LE)

Нами был встречен почти на всех обследованных нами равнинных участках. Приурочен к глинистым береговым обнажениям, оползням, и особенно выходам морских солоноватых глин, реже растет на илистых отмелях рек. Обычен в смешанных зарослях бескильниц и щучек, где иногда довольно обилен. Южнее с. Хатанга не отмечен, в характерных экотопах замещается близким видом (типичным подвидом) *P. borealis*.

***P. palibinii* Sirens.** [*P. angustata* (R. Br.) E.L. Rand et Redf. subsp. *palibinii* (Sirens.) Tzvel.] — Новоземельско-таймырский арктический (высокоарктический) луговой эрозиофильный вид. Описан с Новой Земли. Ранее считался (и многими считается сейчас) подвидом *P. angustata*. Однако морфологически он довольно хорошо отличается от последнего по характеру опушения в колоске и другим признакам. Наиболее обычен в восточной части, где встречается как в горах на галечниках рек, так и в поймах на равнинах (р. Бикада, р. Мал. Балахня); также произрастает на глинистых оползнях береговых яров рек и оз. Таймыр. Везде не активен. Западнее оз. Таймыр встречен только раз на глинистом оползне в районе устья р. Фадьюкуда (спорный экземпляр, переход к *P. angustata*). **Редкий, категория 2.**

***P. phryganodes* (Trin.) Scribn. et Merr.** — Циркумполярный арктический приморский литоральный вид. Отмечен по всему арктическому побережью, от о-ва Сибирякова на западе до о-ва Бол. Бегичев на востоке, включая отмели о-ва Октябрьской Революции (Сафронова, 1981). Обилен по сырым приморским маршам, создавая сплошные заросли (Матвеева, 19796; Матвеева, Заноха, 1997; Ходачек, Соколова, 2004), на континентальных участках отсутствует.

***P. sibirica* Holmb.** — Югорско-азиатский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Встречается спорадически в равнинных типичных и, отчасти, южных тундрах; на западе Таймыра доходит до границы с арктическими (мыс

Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997). Растет на солончатых оползнях, береговых обрывах, реже на приречных отмелях — только в этих экотопах может считаться естественным видом; обычно вместе с другими видами рода, но не столь многочислен. На юге встречается по глинистым обрывам коренных берегов р. Котуй по крайней мере в районе устья р. Медвежьей, но не часто.

Часто произрастает у построек, где приобретает очень крупные размеры, на многих участках, обследованных нами, растет только на этих местах, что предполагает заносной характер этих популяций. В с. Хатанга очень обилен по сорным местам по всему поселку, на Ары-Масе тоже растет только у кордона заповедника. Из всех видов бескильниц эта наиболее охотно поселяется на рудеральных местообитаниях (полярные станции, рыболовецкие точки и т.д.).

***P. tenella* (Lange) Holmb.** — Почти циркумполярный арктический приморский литоральный вид. Отмечен во многих пунктах западного побережья Таймыра (о-в Сибирякова, р. Убойная, пос. Диксон, р. Рагозинка — Куваев и др., 1994б, Матвеева, Заноха, 1997), на востоке — только в районе пос. Сындасско (Водопьянова, 1984). В связи с этим наши находки этого вида в центральной части полуострова, на северном побережье оз. Таймыр (устье р. Оленьей) представляют большой интерес. Очень похожие растения собраны также на отмелях р. Бикады, впадающей в оз. Таймыр с востока и на северном побережье бухты Ледяной. Во всех случаях они собраны на заливаемых во время половодий отмелях, практически на голых грунтах. Наиболее вероятно, что эти популяции имеют реликтовый характер и сохранились со времени морских трансгрессий, когда оз. Таймыр представляло собой остаточный солончатый водоем (Антропоген..., 1982), по берегам которого существовали луга типа современных приморских маршей (см. выше комментарий к *Dupontia psilosantha*). Определение сборов с устья р. Оленьей подтверждено Н.Н. Цвелевым.

***Festuca altaica* Trin.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоаркто-монтанный горно-лесной вид. Растет в горах в северотаежной и горно-лесотундровой части (р. Фомич, р. Эричка, устье р. Медвежьей), где довольно обычен по сухим луговым галечникам горных ручьев и в прилегающих лишайниковых и мохово-лишайниковых листовничниках на скелетных почвах, в лесах и кустарниках на щебнисто-песчаных озах вокруг лесных озер на высоких террасах реки, всюду приурочен к щебнисто-песчаным грунтам. В среднем течении р. Котуй распространен до подгольцового пояса, в горах Путорана отмечался и в высокогорьях. На востоке Таймыра, кроме гор, нигде не встречен, западнее широко распространен по всему плато Путорана; по р. Пясине встречается от истоков до устья р. Черной.

***F. auriculata* Drob.** — Азиатско-западноамериканский метаарктический горный криофитно-степной вид. Произрастает, в основном, в горных ландшафтах Бырранга и на предгорных равнинах, в горах встречается на слабозадренованных щебнистых склонах, в трещинах скал, в куртинных тундрах, обычен на горных остепненных лугах и степоидах, изредка растет на галечниках горных ручьев. Не избегает выходов известняков, особенно на защищенных склонах благоприятных

экспозиций. Встречается спорадично, но в местах произрастания иногда обилен.

На предгорных равнинах восточной части (р. Бикада, устье р. Оленьей) он довольно обилен на щебнистых и песчано-щебнистых инсолированных участках моренных холмов и древних морских террас, на береговых ярах с луговинными и мохово-кустарничковыми тундрами или остепненными лугоподобными группировками. В равнинных типичных и южных тундрах отсутствует, растет только в дриадовых тундрах при наличии выходов коренных пород. На западе Таймыра отмечен именно на них в р-не среднего течения р. Пуры (сборы М.В. Соколовой, LE) и в устье р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997).

На плато Путорана, включая его крайне северо-восточное обрамление — обычное растение щебнистых тундр гольцового пояса, иногда весьма многочисленное, в лесном поясе встречается по скальным выходам, каменистым россыпям, но здесь значительно реже.

***F. brachyphylla* Schult. et Schult. f.** (*F. brevifolia* R. Br.) — Циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Повсеместно распространен по всей территории от горных редколесий Путорана и Анабарского плато до островов Северной Земли (редко), имеет очень широкую экологическую амплитуду. Но тяготеет все же к сухим, дренированным, часто малоснежным участкам с бедными почвами, избегает обильного застойного увлажнения и сильно замоховелых участков.

В горах Бырранга растет до верхнего пояса, хотя с определенной высоты его постепенно замещает близкий вид *F. hyperborea* Holm. ex Frederix. На равнинах как арктических, так и типичных тундр наиболее обычен в сухих пятнистых тундрах плакоров и щебнистых кустарничковых тундрах холмов, хотя встречается и в самых разнообразных экотопах — в тундрах всех типов, на сухих лугах, в кустарниках, на оползнях и осыпях коренных берегов, по песчаным пойменным обнажениям, вплоть до высоких валиков и бугров болотных комплексов. В южных тундрах сохраняет широту амплитуды, но встречается спорадично, в лесотундре тяготеет к открытым участкам, хотя иногда заходит и в редколесья, особенно сухие. В горах на юге Таймыра растет преимущественно в гольцовом поясе, хотя встречается и на открытых участках осыпей и курумников по всему профилю.

На протяжении ареала обнаруживает высокий полиморфизм, особенно выраженный в размерах растения, высота колеблется от 18–20 см в благоприятных условиях, особенно на юге, до 5–7 см в верхнем поясе гор и на обдуваемых холмах.

***F. hyperborea* Holm. ex Frederix.** — Почти циркумполярный арктический горно-тундровый вид. Встречается только в высокоарктических тундрах (Сафронова, 1981) и в горах Бырранга, где произрастает в каменистых, открытых, малоснежных тундрах среднего и верхнего пояса гор, доходя до вершин, где близкий к нему вид *F. brachyphylla* встречается уже спорадично. На предгорной равнине придерживается каменистых выходов на водоразделах (Усть-Тарая, Бикада). Часто растет на выходах известняков. Распространение его на нашей тер-

ритории не совсем очевидно, так как в более ранних сборах мы, как и некоторые другие авторы, не выделяли этот вид из объема *F. brachyphylla*. В принципе он хорошо идентифицируется в поле по малоколосковым метелкам и особенно по ярко выраженному сизоватому оттенку, вызванному восковым налетом на вегетативных частях растения.

***F. ovina* L.** — Циркумбореальный арктобореальный лугово-лесной вид. Распространен в южной части территории от Енисея (г. Дудинка) до р. Хеты (Волочанка, п. Хета) и Хатанги, в горных и равнинных лесах, по Хатанге продвигается на север до устья р. Жданихи, возможно, и севернее (ФС, т. 2, карта 184).

В горной части северотаежной подзоны это обычный вид, растущий во всех сухих экотопах со щебнистыми и песчаными дренированными почвами — в редкостойных лиственничниках, где иногда доминирует в травяном ярусе, на луговых склонах, в кустарниках, на пойменных лугах, на осыпях и скалах в горах в нижнем и среднем поясе, часто заходит на остепненные луга. Чистых известняков избегает, в р-не Афанасьевских озер встречен только на кристаллических интрузиях. Он как бы замещает на юге *F. brachyphylla*, которая в этих местах «уходит» в верхний пояс гор, лишь изредка встречаясь в долинах и в лесном поясе. В окрестностях Хатанги и по всей полосе равнинной лесотундры и северной тайги приурочен к песчаным террасам, где обычен в светлых сухих лесах, на пойменных лугах и в кустарниках, встречается на сухих торфяных буграх болот.

***F. richardsonii* Hook.** [*F. rubra* L. subsp. *arctica* (Hack.) Govor., *F. cryophila* V. Krecz. et Bobr.] — Циркумпольярный арктоальпийский луговой вид. Распространен по всей территории от таежной зоны до арктических тундр побережья, указан для некоторых арктических островов (Кожевников и др., 1994). Предпочитает дренированные прогреваемые почвы дернового ряда, особенно песчаные, иногда растет на известняках.

В арктических тундрах встречается не часто, по пескам и галечникам защищенных долин, на щебнистых выходах, на песцовых норовищах. В горах Бырранга массово произрастает на сухих галечных отмелях, в ивняках и на пойменных лугах долин, обычен в кустарничковых тундрах и на горных лужайках нижнего пояса, особенно в криофитно-степных группировках; здесь иногда приобретает короткокорневищную, почти дерновинную форму. В щебнистых тундрах нижнего и среднего пояса встречается спорадично.

В равнинных типичных и южных тундрах отчетливо тяготеет к дренированным песчаным и супесчаным аллювиальным грунтам, обычен и часто обилен в умеренно сухих луговых и лугово-кустарниковых сообществах долин и низких озерных террас, на развесаемых песках поймы и террас, в травяно-кустарничковых тундрах на щебнистых вершинах холмов, приречных ярах и байджарахах. Более активен в равнинных ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий, поскольку именно здесь наиболее широко распространены его излюбленные экотопы.

Такие же местообитания занимает и в лесной зоне, и в горах юга Таймыра, но там его меньше, здесь он все чаще замещается *F. rubra* L. Типичная *F. richardsonii* характерна только для северной, тундровой части Таймыра. Вообще, между этими видами настолько много переходных форм, где на одном растении встречаются все варианты степени опушения частей цветка, длины остей, шероховатости веточек, что, скорее всего, следуя Н.Н. Цвелеву (1976) этот вид нужно считать подвидом *F. rubra*, как это и было принято раньше.

****F. pratensis* Huds.** — Евросибирский бореальный адвентивный (у нас) вид. В ФС указан для Дудинки и несколько восточнее, скорее всего натурализовался из травосмесей, применяемых для закрепления техногенно нарушенных участков.

***F. rubra* L.** — Циркумполярный арктобореальный луговой вид. Распространен по всей территории к югу от гор Бырранга, по Енисею доходит на север до р. Рагозинки (ФС, т.2), по р. Хатанге — до пос. Новорыбной.

В типичных тундрах и горных долинах Бырранга встречается спорадически, в южных уже значительно чаще, а в лесотундре и лесной зоне по долинным лугам почти полностью замещает *F. richardsonii*. Все известные местонахождения вида связаны с долинами горных и равнинных рек, где он произрастает среди кустарников и на лугах; в отличие от *F. richardsonii*, в горы почти никогда не поднимается, лишь иногда встречается на лугах придолинных склонов.

***F. viviparoides* Krajina ex Pavlick** [*F. vivipara* (L.) Smith.] — Циркумполярный арктоальпийский лугово-степной вид. В разных литературных источниках живородящая форма овсяницы одними авторами рассматривается, как самостоятельный вид, другими — как форма *F. brachyphylla* или *F. ovina*. Если принимать все указания, как относящиеся именно к этому виду, то область его распространения — вся территория восточного Таймыра, есть указания о произрастании его и на архипелаге Северная Земля (Сафронова, 1993). Тем не менее, в арктических тундрах встречается не всегда (хотя в долине р. Ленивой довольно часто — Ходачек, Соколова, 2004), но уже в горах и предгорьях Бырранга попадает постоянно. В типичных и южных тундрах обычен, но при этом значительно активнее в холмистых моренных ландшафтах, где для него больше подходящих местообитаний, на аллювиальных равнинах редок. Интересно, что на востоке в лесотундре и южнее мы его почти не встречали, несмотря на наличие подходящих экотопов, только на Ары-Масе он изредка рос в сухих лиственничных редианах на песчаных склонах. В то же время на западе он встречается в горах Путорана и в лесотундре по долинам Пясины и Енисея. Для с. Хатанги и г. Дудинки указывались вивипарные разновидности *F. ovina* и *F. brachyphylla*. В.Б. Куваев (Куваев, Ващенко, 1994) не считает этот вид самостоятельным, по его мнению, это вивипарная разновидность одного из вышеназванных видов.

F. viviparoides — явно ксерофильный вид, предпочитающий дренированные, как правило, щебнистые, слабо задернованные участки, никогда не встречаясь ни в дернине на моховых тундрах (только на пятнах), ни на болотах. В горах часто растет на горных лугах, в криофитно-степных группировках и на осыпях,

не избегает известняков, в горах северного берега оз. Таймыр (бухта Ледяная) образует вместе с *Koeleria asiatica* своеобразные «тундростепи» на заросших участках рядом с голыми известняками; в тундрах редок. На равнинах обычен на щебнистых камах, приречных обрывах, песчаных террасах, на лугах высокой поймы, на эродированных склонах, изредка в сухих плакорных тундрах. Обилен только в остепненных группировках горных луговин (например, в северной части оз. Левинсон-Лессинга в центральной части Бырранга на крутом каменистом склоне южной экспозиции мы однажды наблюдали почти чистые заросли этой овсяницы, с небольшой примесью некоторых других злаков).

***Bromopsis inermis* (Leys.) Holub** — Евразийский бореальный луговой вид. Только в окрестностях г. Дудинки (АФ, вып.2) и в самом городе на рудеральных местах и по скверам; также в окрестностях г. Норильска.

***B. pumpelliana* (Scribn.) Holub** — Восточноевропейско-азиатско-западно-американский арктобореальный луговой вид. Поскольку этот вид и близкий *B. taimyrensis* (Roshev.) Peschkova практически неразличимы при маршрутных обследованиях, говорить о характере их распространения по отдельности не представляется возможным. *B. pumpelliana* s.l. в арктических тундрах встречается единично (р. Убойная на западе, низовья р. Нижней Таймыры, оз. Прончишева), преимущественно на зоогенных луговинах, обычен же он к югу от гор Бырранга. В самих горах (внутригорные участки) отмечены лишь единичные находки на щебнистых вершинах холмов, где есть кормовые столики хищных птиц или песцовые поселения; чаще он произрастает в широких межгорных котловинах, в долинах рек, текущих на юг, где иногда в низовьях образует небольшие по площади, но очень густые и высокие заросли (напр., в устье р. Бол. Боотанкаги), а также на луговых южных низкогорных склонах. В равнинных типичных тундрах также предпочитает пойменные участки, незадернованные песчаные и глинистые яры, щебнистые выходы на вершинах холмов; повсюду очень характерен для зоогенных луговин.

К югу от типичных тундр становится более активным, приурочен обычно к долинным лугам и кустарникам, здесь он часто выходит в доминанты луговых сообществ, а иногда образует чистые заросли. Вообще распространен неравномерно, активен только в широких долинах рек, и то не всегда (так, в долине Хатанги близ устья р. Мал. Балахни встречается спорадически, а в долине не столь уж далеко расположенной р. Новой обилен), а на холмистых равнинах он вообще редок.

В северотаежной подзоне очень характерен для низкогорных и долинных лугов, в том числе остепненных, парковых ольховников на террасах, пойменных ивняков, но в горы высоко не идет. В горах Путорана иногда поднимается в подгольцовый пояс (ФП), изредка растет в лишайниковых листовенничных редицах.

***B. taimyrensis* (Roshev.) Peschkova** [*B. pumpelliana* (Scribn.) Holub subsp. *taimyrensis* (Roshev.) Tzvel.] — Восточносибирский метаарктический луговой вид (подвид?), близкий к *B. pumpelliana*. Спорадически встречается в горах и предгорьях Бырранга, приурочен к долинам рек (береговые яры), также на скалах

(Кожевников, 1982, 1992). В наших сборах обнаружено много переходных форм к *B. pumelliana*; типичные формы редки, только сборы из бассейна р. Бикады (класс. мест.) полностью отвечают диагнозу по опушению колосков и другим признакам. Вообще у большинства собранных нами экземпляров, часто из одной и той же узко локальной популяции, сочетаются признаки обоих видов. В районе бухты Ледяной растения, собранные с одного и того же места в раннелетнее и осеннее время, по дифференциальным признакам определяются, как разные виды. По результатам анализа массовых сборов, проведенным в 1997 г. в среднем течении р. Фадьюкуда, различий в экологии между ними практически не имеется. На наш взгляд, более высокого статуса, чем подвид, он не заслуживает.

На карте 56, приведенной во 2 томе ФС, указан для Ары-Маса, однако мы там проводили специальные подробные сборы и ничего, кроме довольно четко определяющегося *B. pumelliana*, в них не обнаружили.

**Bromus squarrosus* L. — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан в т. 2 ФС для г. Дудинки (возможно, по сборам Е.В. Дорогостайской в 1959 г.). Закрепился ли он с тех пор в городе, неизвестно.

(?) *Elymus alascanus* (Scribn. et Merr.) A. Luze — Чукотско-западноамериканский метаарктический (?) горный аллювиальный вид. Определен Н.Н. Цвелевым из наших сборов в горной долине р. Нюнькаракутари (восток гор Бырранга), где он довольно постоянно встречается на широких горных галечниках, хотя и не бывает обильным. Автор определения не исключает возможности, что эти образцы могут быть отнесены к новому самостоятельному виду, а определение «*alascanus*» следует рассматривать в широком смысле.

E. confusus (Roshev.) Tzvel. [*Roegneria confusa* (Roshev.) Nevski] — Восточноазиатский бореальный вид. Отмечен только Л.Л. Занохой (2002) в окрестностях оз. Собачье (запад Путорана), в подгольцовом поясе. Встречается единично. На востоке, в бассейне р. Котуйкан в пределах Анабарского щита (данные 2007 г.) обычен по сухим галечникам, но в долине Котуя отсутствует. **Редкий, категория 3.**

E. hyperarcticus (Polun.) Tzvel. [*Roegneria hyperarctica* (Polun.) Tzvel.; *Elymus sajanensis* (Nevski) Tzvel. subsp. *hyperarcticus* (Polun.) Tzvel.] — Восточноазиатско-американо-гренландский метаарктический горно-луговой вид. На западе Таймыра собран на западном щебнистом склоне гряды Даксатас в 30 км от устья р. Тарей (Полозова, Тихомиров, 1971). В Гербарии Таймырского заповедника имеется сбор из среднего течения Верхней Таймыры (собран на холме, в злаково-разнотравном сообществе близ впадения р. Контодотари в р. Логату), но у него опушение с обеих сторон выражено не на всех листьях, возможно, это форма *E. vassiljevii*. В горах встречен несколько раз в р-не оз. Левинсон-Лессинга на остепненных луговинах и известняковых осыпях. **Редкий, категория 4.**

E. jacutensis (Drob.) Tzvel. [*Roegneria jacutensis* (Drob.) Nevski] — Восточноазиатско-западноамериканский бореальный лугово-лесной вид. Встречается только на юге Таймыра, в лесотундре и северной тайге (пос. Волочанка,

г. Дудинка, бассейны рек Котуй, Попигая и Хеты). Приурочен к сухим дренированным щелнистым и песчаным грунтам, предпочитает хорошо прогреваемые освещенные участки со слабо сомкнутым растительным покровом, замоховелых участков избегает. В долине р. Фомич обычен на лугах и в несомкнутых травяных группировках на песках высокой поймы и террас, а также в сухих лиственничниках на террасах. В бассейне р. Котуй и в горах Путорана также характерен преимущественно для долинных травяных сообществ, группировок на осыпях и оползнях, в горы продвигается не высоко, спорадически встречается на скалах и осыпях, в редкостойных лесах нижнего пояса.

***E. kronokensis* (Kom.) Tzvel.** s.str. [*Roegneria kronokensis* (Kom.) Tzvel.] — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный лугово-степной вид. Этот вид (типовой подвид), отличающийся от другого, более распространенного у нас *subsp. subalpinus* только опушенными с обеих сторон листьями, встречен один раз на остепненном лугу и находящейся рядом полузадернованной осыпи в низовьях р. Мал. Балахня (южные тундры на крайнем востоке полуострова), а также в лесной зоне на остепненных лугах и у подножий скал в нижнем и среднем течении р. Котуй. В обоих случаях довольно многочислен, растения высокие, мощные. Определение подтверждено Н.Н. Цвелевым. Отмечен также у оз. Аян (ФП) и близ оз. Собачье (Заноха, 2002). **Редкий, категория 3.**

***E. kronokensis subsp. subalpinus* (Neum.) Tzvel.** [*Roegneria borealis* (Turcz.) Nevski, *R. scandica* Nevski] — Евразийский гипоарктомонтанный лугово-степной подвид. Встречается спорадично по всей территории к югу от гор Бырранга. Растет только на дренированных слабобразвитых почвах дернового ряда, преимущественно щелнистых и щелнисто-песчаных, хотя может изредка встречаться и на суглинистых обнажениях. В горах Бырранга редок (встречен дважды: оз. Левинсон-Лессинга, р. Нюнькаракутари на теплых обывесткованных склонах с разнотравьем). В равнинных типичных тундрах на востоке также очень редок, встречен только близ гор в долине р. Сырута-Дяму на каменистых останцах. На западе отмечен в устье р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997), на зарастающих оползающих коренных берегах Пясины в устье р. Агапы, в устье р. Дудыпты (Кожевников, 1988) и южнее по Пясине.

В южных тундрах довольно обычен, характерен для осыпных и слабо задернованных склонов, особенно остепненных — на береговых ярах рек Хатанги и Мал. Балахни, по глинистым и песчаным оползням вдоль рек и остепненным лугам, встречается также в сухих склоновых редкостойных лиственничниках Ары-Маса. Южнее, в лесотундре и на севере лесной зоны, спектр экотопов вида расширяется; отмечен по всей долине Хатанги и Хеты, в г. Дудинке. На Фомиче и в нижнем течении р. Котуй он растет по скалам, остепненным горным лугам, песчаным поймам, сухим галечникам, освещенным лесам и кустарникам, становясь здесь довольно повсеместным видом. Здесь он как бы экологически замещает обильные по аналогичным экотопам в тундровой зоне *E. macrourus* и *E. vassiljevii*.

***E. macrourus* (Turcz.) Tzvel.** [*Roegneria macroura* (Turcz.) Nevski] — Югорско-азиатско-западноамериканский бореальный луговой эрозиофильный вид. Встречается спорадически в типичных и южных тундрах на востоке полуострова, в лесотундре на всем протяжении от Дудинки до Хатанги и Анабарского плато. Предпочитает эродированные участки с глубоко оттаивающими грунтами любого механического состава, но чаще встречается на песках. В горах Бырранга не отмечался, только в предгорной части изредка встречается на галечниках ручьев в устьевых частях, примыкающих к равнине.

В равнинных типичных тундрах растет исключительно на эродированных глинистых ярах рек (Логата, Сонасыты-Яму, Верхняя Таймыра) в разреженных злаковых группировках, встречается спорадично. К югу встречаемость возрастает, в южных тундрах и лесотундре нередок в долинах рек на песчаных участках, на береговых склонах, особенно осыпных.

В горной долине р. Фомич обычен и многочислен на пойменных и террасовых лугах всех типов, по склонам террас, в нижнем поясе гор — на лугах горных ручьев, на прилегающих скалах и на склоновых лугах. В горной части долины р. Котуй, напротив, довольно редок, встречается изредка только на галечниках и валунниках вдоль реки. В горах Путорана не отмечался.

***E. mutabilis* (Drob.) Tzvel.** [*Roegneria mutabilis* (Drob.) Nylander] — Евразийско-западноамериканский бореальный лугово-лесной вид. Встречен только раз в долине р. Фомич, у подножия обрывистого левого берега, в кустарниковых зарослях. На западе по Енисею не выходит за границы лесной зоны (р. Хантайка), но довольно обычен на северо-западе плато Путорана (ФП). **Редкий, категория 4.**

***E. subfibrosus* (Tzvel.) Tzvel.** [*Roegneria subfibrosa* Tzvel.; *Elymus fibrosus* (Schrenk) Tzvel. subsp. *subfibrosus* (Tzvel.) Tzvel.] — Сибирский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Встречается крайне спорадически от гор Бырранга на севере до горно-таежных участков на юге. Везде приурочен к незадернованным поверхностям, в горах отчетливо предпочитает субстраты с основной реакцией — это щебнистые низкогорные поверхности с разреженными группировками растений, преимущественно на выходах карбонатных пород, изредка горные галечники; на южнее расположенных тундровых равнинах встречен только на глинистых зверовых солонцах (обнажения морских глин) близ устья р. Мал. Логаты, в ландшафте морской аккумулятивной равнины. В южных тундрах и лесотундре (р. Агапа, Кресты Таймырские, устье р. Черной, пос. Волочанка) встречается на зарастающих оползнях, на лугах и в кустарниковых зарослях.

На южных горных северотаежных участках довольно обычен на галечниках и песчаных валах в долинах рек, на осыпях террас и коренных склонов. Иногда попадаются растения с ветвящимся в нижней части соцветием («долина Котуя, валунный береговой вал, 21.08.04»).

***E. turuchanensis* (Reverd.) Czer.** [*Roegneria turuchanensis* (Reverd.) Nevski; *Elymus macrourus* (Turcz.) Tzvel. subsp. *turuchanensis* (Reverd.) Tzvel.] — Сибирский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Характерен для

южной части территории, в южных тундрах и лесотундре довольно обычен на песчаных участках поймы и обрывов террас на Ары-Масе, вдоль р. Хатанги в устье р. Жданихи, отмечен в с. Хатанга, южнее — в долине р. Фомич, в окрестностях г. Дудинки. В горах вне долин встречается на зарастающих осыпях и оползнях в нижнем поясе, иногда на остепненных лугах (р. Медвежья).

***E. vassiljevii* Czer.** [*Roegneria villosa* V. Vassil.; *Elymus sajanensis* (Nevski) Tzvel. subsp. *villosus* (V. Vassil.) Tzvel.] — Восточноазиатский метаарктический горно-луговой вид. Распространен на довольно ограниченной территории — в горах Бырранга и к югу от них, до границы с южными тундрами, в АФ, вып. 2, указан для бассейна р. Хеты (пос. Волочанка). По Нижней Таймыре доходит почти до арктического побережья. Есть указания на произрастание вида по берегам р. Пясины в Усть-Тарее (Н. В. Матвеева, устное сообщение).

В горах и предгорьях обычен на галечниках и песках в долинах, на слабо задернованных склонах, на остепненных лугах, в разреженных группировках на осыпях. Не избегает известняков, но никогда не растет в моховых тундрах. На равнине также тяготеет к незадернованным грунтам — щебнистым вершинам и склонам камов и останцово-блочных массивов, глинистым (особенно солончатым) и песчаным обнажениям, отмелям рек и ручьев. На восточном Таймыре наиболее южная из встреченных нами популяций расположена в районе устья р. Мал. Логаты, южнее, несмотря на наличие подходящих экотопов, вид не обнаружен, замещаясь на них другими видами *Elymus*.

По сведениям Ю.П. Кожевникова (1986), произрастает на северо-западе Путоран (оз. Капчук) — «Редко. На подвижных южных склонах выше границы леса». Сборов мы не видели.

Интересна постепенная смена видов рода и их экотопов по меридиану к югу. В горах и предгорьях Бырранга виды *Elymus* занимают относительно разнообразные экотопы (галечники, скалы, луговые склоны), в типичных тундрах растут только на глинистых выходах и эродированных берегах рек, на пойменных песках отсутствуют. Два вида — *E. kronokensis* subsp. *subalpinus*, *E. subfibrosus* — произрастают только в горах и предгорьях Бырранга и в южных подзонах, причем для них характерно расширение к югу спектра экотопов (в северных горах только на каменистых склонах, а на юге также и на галечниках и песках), в типичных тундрах их нет. Два вида характерны только для гор Бырранга (*E. alascanus*, *E. hyperarcticus*), и один (*E. vassiljevii*) выходит на юг за пределы Бырранга в предгорья и типичные тундры. Зато в типичных тундрах равнин появляется *E. macrourus*, который растет на глинистых обнажениях вместе с *E. vassiljevii*, постепенно по направлению к югу последний исчезает, а *E. macrourus* выходит и на галечные и песчаные отмели; в южных тундрах оба типа экотопов заняты уже только последним, а галечники — также появляющимся в этой подзоне близким видом *E. turuchanensis*. И, наконец, в лесотундре и северотаежных лесах к ним добавляются *E. mutabilis* и *E. jacutensis*, из которых, правда, постоянно встречается только последний, причем все произрастающие там виды рода

характерны как для пойменных песков и галечников, так и для нижней части горных склонов, не поднимаясь высоко в горы, кроме *E. macrourus*, который почти не проникает в горы Путорана, кроме крайней северо-восточной части, да и там редок (см. карты в Приложении).

***Hystrix sibirica* (Trautv.) Kuntze** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. Встречается только в горной части юго-восточного Таймыра и в прилегающих долинах рек. На реках Фомич и Котуй, как в равнинной, так и в горной части, обычен, часто обилен по задернованным и полуздернованным галечникам ручьев и реки, по сухим, часто остепненным лугам и кустарникам в пойме и на склонах террас, в сухих лишайниковых лесах в долине и в нижнем поясе гор, на скалах и осыпях. Указан также для окрестностей с. Хатанга, но мы его там пока не встречали.

***Leymus interior* (Hult.) Tzvel. (*Elymus interior* Hult.)** — Восточноазиатский гипоарктический горный аллювиальный вид. Распространен только в горах Бырчанга, где приурочен исключительно к горным долинам рек бассейна оз. Таймыр, образуя иногда на галечниках и валунниках очень густые заросли (реки Дябака-Тари, Большая Боотанкага, Ньюнкаракутари и др.). Местами заходит в предгорья по долинам рек и ручьев, впадающих с севера в оз. Таймыр, но на равнину выдвигается только по галечным отмелям р. Бикады, долина которой имеет в целом горный характер (одиночные особи были встречены нами на предгорном участке долины Верхней Таймыры, а также в устье р. Сырута-Яму, впадающей с юго-востока в оз. Таймыр — Толмачев, 1932). В наиболее северных горных долинах (р. Кульдима) он не обнаружен. Ближайшие к Таймыру места его произрастания — горы Северной Якутии в низовьях р. Лены, он обычен также в горных районах северо-востока России. Возможно, таймырская популяция имеет реликтовый характер. Видимо, вид распространился с востока по шельфу в эпоху существования Мегаберингии. **Редкий, категория 16.**

***Hordeum jubatum* L.** — Восточноазиатско-американский бореальный эрозифильный вид, в настоящее время быстро распространяющийся на запад. Отмечен нами в с. Хатанга в районе аэропорта и по ведущей к нему дороге, местами обилен; здесь, по всей видимости, заносной. В 2005 г. довольно густые заросли этого растения обнаружены на оползне правого берега р. Котуй, чуть южнее устья р. Медвежьей; здесь он выходит местами также и на галечник реки. Происхождение этой популяции, возможно, орнитохорное. Ближайшее нахождение — оз. Ессей.

Сем. Сурегасеae — Осоковые

Обширное семейство (117 видов в российской Арктике и более 80 видов в Таймырском а.о.), по видовому богатству делящее с *Asteraceae* второе место в списке флоры Таймыра. Роль осоковых в локальных флорах сильно меняется в зависимости от географического положения участка — в южных локальных флорах оно занимает 2-е место, далее к северу их роль убывает и падает до

минимума во флорах арктических тундр. Экологически это очень разнообразные виды, от ксерофильных горных и криофитно-степных видов (*C. rupestris*, *C. pediformis*, *C. duriuscula*, *Kobresia myosuroides* и др.) до околководных гигрофитов (*Eriophorum medium*, *Carex aquatilis*, *C. rostrata* и др.). Довольно многие представители семейства играют ведущую роль в формировании растительности, будучи доминантами многих зональных и интразональных сообществ (*Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Eriophorum polystachion*, *E. vaginatum*). Многие из них, даже не являясь доминантами, в большинстве ландшафтов очень активны, поскольку имеют широкую экологическую амплитуду. Но много среди них и стенопных видов, приуроченных к узко специализированным экотопам — болотистым маршам (*Eleocharis acicularis*), известняковым выходам (*Baeothryon uniflorum*, *Kobresia simpliciuscula*), приречным пескам (*Carex maritima*), степным сообществам (*Carex pediformis*, *C. duriuscula*) и др.

Достаточно широк и географический спектр представителей семейства. Большинство видов имеют широкий ареал: циркумполярный или евразийский, и только 5 — виды более узкого, восточноазиатского ареала. Распределение широтно-зональных фракций внутри семейства своеобразно — одинаковую долю (по 40%) составляют виды арктической фракции (преимущественно аркто-альпийские виды) и бореальной (преимущественно собственно бореальные виды), остальное приходится на гипоарктическую фракцию.

Семейство включает у нас всего 5 родов, основной объем приходится на род *Carex*, 7 видов включает род *Eriophorum*, остальные представлены небольшим числом видов.

Лишь 4 вида (*Eriophorum polystachion*, *E. scheuchzeri*, *Carex concolor*, *C. arctisibirica*) встречаются по всему профилю от полярных пустынь (включая арктические острова) до окраин северной тайги и Анабарского плато, 2 вида (*Eriophorum medium*, *Carex misandra*) доходят до побережья — до северной полосы арктических тундр. Большинство осоковых продвигается на север до гор Бырранга, иногда выходя за их северное обрамление, часто в их распространении имеется дизъюнкция на тундровых равнинах Северо-Сибирской низменности (*Carex redowskiana*, *C. atrofusca*, *C. fuscidula*, *Kobresia sibirica* и др.). И довольно значительна группа видов, произрастающих только в лесотундре и лесной зоне (*Carex juncella*, *C. bicolor*, *C. microglochin* и др.), часть из них местами заходит в южные тундры (*Carex capitata*, *C. krausei*, *C. gynocrates* и др.).

***Eriophorum brachyantherum* Trautv. et C.A. Mey.** — Циркумполярный гипоарктомонтанный болотно-тундровый вид. Встречается спорадически почти по всей территории, в основном к югу от гор Бырранга, но кое-где на западе Таймыра проникает и в арктические тундры (мыс Стерлегова — Ходачек, Соколова, 1989; мыс Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997).

E. brachyantherum предпочитает условия проточного и полупроточного увлажнения с богатыми торфянисто-перегнойными тундрово-болотными почвами, а также хорошего укрытия снегом, но не избыточного и быстро стаивающего;

только на юге *E. brachyantherum* начинает встречаться на болотах, предпочитая при этом однако не высокие торфяные бугры, а слабо заторфованные просадки.

В горы Бырранга заходит лишь местами по широким долинам рек (Фадьюку-да, Ньюнкаракутари), здесь местами обилен на эвтрофных шлейфах, в том числе с известняков, в эвтрофных подгорных деллях, иногда на буграх болот межгорных котловин (но только на их эродированных участках).

В равнинных типичных тундрах чаще встречается в полосе, примыкающей к горам, здесь растет на деллевых склонах, в пятнисто-бугорковых тундрах на седловинах холмов, а в ландшафтах плоских озерно-аллювиальных депрессий — на полигонах болот высоких террас (р. Бикада); здесь он часто гибридизирует с *E. medium* Anderss. и *E. callitrix* Cham. ex C.A. Mey., южнее предгорной полосы, в равнинных типичных тундрах, очень редок. В южных тундрах и особенно в лесотундре набор экотопов и численность его увеличиваются, он произрастает в болотных комплексах, где иногда обилен, обычен по сырым деллям, плакорным тундрам с проявлениями термокарста, но особенно характерен для сырых лиственничников по окраинам болот и редиц с пятнистым нанорельефом. В горных районах юга растет вместе с *E. vaginatum* L. по болотистым низинам, иногда значительно превышая последнюю по обилию, в сырых лиственничниках долин и нижнего пояса гор. На плато Путорана, включая его северо-восточную периферию (р. Медвежья) встречается практически повсеместно по сыроватым экотопам, но обильнее всего на долинных болотах и в сырых лесах, а в тундровом поясе редок.

***E. callitrix* Cham. ex C.A. Mey.** — Азиатско-американский метаарктический болотно-тундровый вид. Распространен, в основном, в горах и предгорьях Бырранга, где довольно обычен на сырых эвтрофных шлейфах горных склонов, особенно под карбонатными выходами, но заторфованных котловин с застойным увлажнением и кислыми почвами избегает. Требователен к хорошему, но не застойному увлажнению, богатству почвы, предпочитает субстраты с нейтральной или даже основной реакцией.

В восточной части предгорной равнины встречен в бассейне р. Бикады, в сырых тундрах на склонах и на болотах высоких речных террас аллювиальной депрессии, но западнее собран только в одном месте — на переувлажненном и слегка замоховелом участке щебнистой отмели оз. Сырутатурку, также не очень далеко к югу от гор. В южных тундрах и лесотундре на востоке (Ары-Мас, устье р. Мал. Балахни, Лукунский) произрастает довольно часто в близких по экологическим условиям экотопах — по ступенчатым пятнистым шлейфам под щебнистыми выходами, по подножиям останцов террас, на пятнах сырых тундр, изредка в склоновых сырых лиственничниках. На равнинах запада крайне редок и произрастает только в южных тундрах, отмечен в устье р. Дудыпты, где очень редко встречается в пятнистых тундрах на водоразделах (Матвеева, Заноха, 19866).

В горах Путорана отмечен не был, но в 2005 г. на их северо-восточной окраине (горы в р-не устья р. Медвежьей) мы собирали его несколько раз в верхнем поясе гор, по окраинам термокарстовых луж среди горной тундры (выше 300 м) и по нивальным болотцам в истоках горных ручьев.

Из всех пушиц *E. brachyantherum* и *E. callitrix* (особенно последняя) — наиболее эвтрофные виды, они в целом избегают сильно замоховелых и заторфованных участков с кислыми почвами, предпочитая более богатые и не оглеенные (или слабо оглеенные) нейтральные, а часто и основные почвы, влажные и хорошо заснеженные участки подошв склонов.

***E. gracile* Koch. ex Roth subsp. asiaticum (V. Vassil.) Novosselova** — Азиатский бореальный болотный подвид лесной зоны. В районе устья р. Медвежьей он спорадично встречается в болотах поймы и террас р. Котуй, в местах произрастания образует иногда густые заросли, активно плодоносит; встречен также по берегам небольшого озера. Растет в полузаросших полигонах, по окраинам водоемов, в зарослях осок и других пушиц. Встречен также на одном из болот в долине р. Фомич. **Редкий, категория 3.**

***E. x medium* Anderss. (*E. chamissonis* C.A. Mey.)** — Циркумполярный гипоарктический болотный вид. Согласно последнему пересмотру систематики вида М.С. Новоселовой (2001), вид гибридогенный (*E. russeolum* × *E. scheuchzeri*), и распространен не столь широко, за него также принимались другие, вновь описанные таксоны (*E. russeolum* subsp. *leiocarpum* Novosselova, *E. tolmachevii* Novosselova). В данном случае мы рассматриваем этот вид в широком смысле, как и в большинстве имеющихся источников.

Широко распространен по всей территории от арктических тундр побережья (низовья рек Ленивой, Пясины, Нижней Таймыры) и некоторых островов (о-в Андрея — Сафронова, Ходачек, 1989) до лесной зоны на юге. В арктических тундрах на западе обычен, на более континентальном востоке встречается спорадично. Более активен в типичных тундрах по всему полуострову, к югу (лесотундра и южнее) опять становится более редким, и в местах встречи менее обильным, уступая первенство *E. russeolum*. В горах Путорана отмечен только в окрестностях оз. Капчук (Кожевников, 1986), и нами на северо-востоке (р. Медвежья), где однажды собран в нивальном болотце в верховьях горного ручья.

Будучи явным гигрофитом, связан, в основном, с болотными экотопами, причем с наиболее переувлажненными их участками (гомогенные болота, сырые и мокрые полигоны, сырые луга и ивняки долин). На водоразделах типичных тундр встречается лишь при наличии глубоких термокарстовых просянок или развитых деллей, в лесотундре и южнее растет только по долинным и приозерным болотам, замещаясь в других местах близким видом *E. russeolum*, с которым легко путается, у многих растений наблюдается комбинация признаков этих видов. Наиболее хорошо в природе отличается вытянутыми стеблями и узкоовальной формой колосков. Часто образует густые заросли (корневищные клоны), особенно в мокрых полигонах со слабым развитием мохового покрова.

***E. polystachion* L. [*E. angustifolium* Honck. incl. *E. triste* (Th.Fr.) Nadei et A. Цдв]** — Циркумполярный арктобореальный болотно-тундровый вид широкой амплитуды. Один из наиболее широко распространенных видов на Таймыре, произрастающий от северной оконечности полуострова (полярные пустыни) до северотаежных редколесий. Экологическая амплитуда этой пушицы очень

широкая, избегает она только голых щебнистых поверхностей (но на мокрых галечниках горных долин встречается), голых известняков и наиболее сухих переважаемых песков пойменных террас. На болотах предпочитает все же участки с минеральным грунтом, редко произрастая на плоских торфяных буграх.

Наиболее активно участвует в сложении растительных сообществ в ландшафтах депрессий и плоских равнин северных и южных гипоарктических тундр, наименьшая (хотя все же достаточно высокая) активность отмечается в северной части подзоны арктических тундр. К югу от тундровой зоны становится менее обильной, часто уступая другим гигрофитным травам. Доминант или субдоминант во всех болотных и многих тундровых сообществах (пятнисто-бугорковые и пятнистые осоково-моховые и кустарниково-осоково-моховые тундры, осоково-моховые делли), в долинах ручьев на лугах и в сырых ивняках часто формирует заросли вместе с *Carex concolor*. При плодоношении создает аспект в деллях и на полигонах болот. В горы поднимается до 250–300 м по долинам ручьев.

Довольно полиморфная пушица — так, в наиболее благоприятных условиях, в торфяных ручьях и слабо проточных канавках среди болот (а также на нарушенных участках — в вездеходных колеях), часто встречается высокая, очень широколистная форма с темно-зелеными листьями и очень крупными колосками. Напротив, в северных районах, иногда также на высоких плакорах, имеет сжатые соцветия с крайне укороченными ножками колосков, в силу чего на первый взгляд производит впечатление одноколосковой, такие растения обычно ниже и слабо облиственны, многими авторами считается самостоятельным видом [*E. triste* (Th. Fr.) Nadea et A. Luce] или подвидом [*E. angustifolium* Honck. subsp. *triste* (Th. Fr.) Hult.], так, В.Б. Куваев (Куваев и др., 1994) приводит его для арктических тундр низовий Нижней Таймыры (бухта Книповича).

***E. russeolum* Fries** — Циркумполярный гипоарктический болотный вид. Распространен по всей территории от арктического побережья до северотаежных лесов. На севере ареала мало активен, встречаясь в примеси к *E. polystachion* и *E. scheuchzeri*, в горах и предгорьях Бырранга попадает спорадически в широких долинах, в тех же экотопах, что и *E. medium*. На тундровых равнинах также приурочен, в основном, к долинным болотным комплексам, где довольно обычен в сырых полигонах и трещинах, на мокрых термокарстовых просадках, иногда образуя заросли. В ландшафтах депрессий встречается чаще и обильнее, чем в холмистых ландшафтах моренных гряд. К югу становится значительно активнее, в северотаежной подзоне в болотах на террасах рек создает сплошные заросли, поднимается и в подгольцовый пояс гор (ФП).

Морфологические различия между этим видом и *E. medium*, как уже указывалось, нечеткие. Даже такой признак, как цвет пуховок, проявляется, в основном, в южной части территории, и то не всегда. Экологически они также очень близки, так что в природе часто не представляется возможным четко их разграничить, тем более, что иногда они растут рядом.

***E. scheuchzeri* Hoppe** (incl. *E. scheuchzeri* Hoppe subsp. *arcticum* Novosselova) — Циркумполярный арктоальпийский лугово-болотный вид. Обычен по всей тер-

ритории от полярных пустынь мыса Челюскин (редко) и арктических тундр побережья до окраины лесной зоны. Требователен к увлажнению, избегает сильно замоховелых и слабо заснеженных в зимнее время местообитаний, его самый типичный экотоп — заиленные отмели рек, ручьев и озер, мелкие осушающиеся старицы и протоки в пойме, днища оврагов, в горах — гомогенные болота нивальных шлейфов.

На равнинах встречается на полигональных болотах в сырых, слабо замоховелых полигонах и термокарстовых просадках, а в плакорных тундрах — на сырых пятнах. Наиболее активна эта пушица в арктических тундрах, в межгорных котловинах Бырранга, а в типичных и южных тундрах — на плоских равнинах в ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий. Обычно образует сплошные ковры, при плодоношении аспектирует.

В южных тундрах — доминант днищ нивальных оврагов, обычна по галечным и илистым берегам озер, довольно часто растет на пятнах в сырых тундрах, в деллях, на сырых глинистых оползнях, в береговых распадках; формирует сплошные заросли на низкой пойме (как илистой, так и галечной), в недавно осушенных озерных котловинах, обычна в сырых травяных ивняках, периодически встречается на пойменных болотах.

В горах южной части растет по всему профилю — в долинах на илистых отмелях рек, в термокарстовых лужах, по днищам осушающихся озер; встречается в тундровых болотцах в горах, в нивальных нишах и по берегам ручьев. В поселках пышно разрастается на сырых рудеральных участках, в канавах, в лужах среди свалок.

***E. vaginatum* L.** — Циркумполярный гипоарктический болотно-тундровый вид. В арктические тундры заходит только по южной периферии и по предгорьям, будучи там довольно редким растением (Тихомиров, 1966), самые северные точки отмечены в восточной части полуострова на широте около 76° с.ш. (низовья р. Нижней Таймыры, озеро Прончищева). На западе по берегам Енисейского залива распространен до пос. Диксон, по р. Пясине — до ее низовий.

В горы Бырранга проникает с юга по широким межгорным котловинам. В восточной части гор растет преимущественно на болотах речных террас, в нижних частях горных склонов, в пятнистых тундрах низких седловин. Выше по профилю постепенно замещается *E. callitrix*. К западу его встречаемость и численность возрастают, в горах южного макросклона центральной части он обычен на сырых шлейфах, в том числе под известняками, но в горы высоко не поднимается (максимум до 250–300 м), встречается и в сырых тундрах, в бугристых болотах межгорных котловин. В горах северного берега оз. Таймыр растет только в широких долинах, обычно в полуниважных нишах и эвтрофных болотцах тылового шва террас, под глыбовыми развалами, в нижних частях теплых склонов. Широко распространен на предгорных равнинах южного макросклона, здесь, особенно в западной части (реки Фадьюкуда, Верхняя Таймыра, Шайтан), обилен по бугристым и полигональным болотам, в деллевых комплексах.

В равнинных типичных тундрах более всего активен в ландшафтах плоских морских равнин и моренных гряд, где иногда доминирует в склоновых деллевых комплексах (как в деллях, так и на грядах) и в полнопокровных осоково-моховых тундрах. На высоких водоразделах с камами и медальонно-пятнистыми тундрами встречается реже, не особенно типичен он также и для болотных массивов озерно-аллювиальных депрессий, здесь более характерны другие виды пушиц.

В южных тундрах и лесотундре экологическая амплитуда *E. vaginatum* становится значительно шире, он растет повсеместно, кроме щебнистых выходов, полигонов болот и эрозионных участков, доминирует в тундрах сырых склонов и их подножий, в сырых ерниковых зарослях. В долинах рек растет везде, кроме развеваемых песков и илистых отмелей, обилен в бугорковых тундрах поймы и террас, в моховых низкорослых сырых ивняках, в ольховниках, на сырых пологих склонах высоких террас. Доминант травяного покрова сырых листовенничников и облесенных болот. В горах Анабарского плато и Путорана довольно обычен в сырых тундрах среднего и верхнего пояса, речных террас, в болотцах на плоских платообразных безлесных вершинах.

***Baeothryon alpinum* (L.) T.V. Egorova** [*Trichophorum alpinum* (L.) Pers.] — Циркумбореальный арктоальпийский болотный вид. Указан только для окрестностей оз. Капчук Ю.П. Кожевниковым — «Редко. На бугристых закустаренных и осоково-моховых болотах равнины». **Редкий, категория 4.**

***B. cespitosum* (L.) A. Dietr.** [*Trichophorum cespitosum* (L.) Hartm.] — Циркумпольярный бореально-монтанный болотный вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для Дудинки — «на днищах заболоченных ложбин среди увалов с редколесьями и кустарниками; редко», а также для северо-западной части плато Путорана (Кожевников, 1986). В 2006 г. обнаружен также на северо-западной оконечности Анабарского плато, где он в обилии встречался по пятнам на шлейфе глыбового развала пород архейского возраста в верхнем течении р. Фомич.

***B. uniflorum* (Trautv.) T.V. Egorova** [*Trichophorum uniflorum* (Trautv.) Karav.]. Сибирский бореально-монтанный горный эрозиофильный, облигатно кальцефильный, петрофильный, хионофильный вид. Произрастает в горных известняковых трещинно-полигональных тундрах гряды Хара-Тас северного обрамления Анабарского плато (р. Фомич, Афанасьевские озера), на уступах плато и нагорных террасах, в известняковых массивах среднего течения р. Котуй. Отмечен также в близком районе восточных Путоран, оз. Хая-Кюэль (ФП), также на известняках. Обычно это плоские, сыроватые, относительно заснеженные в зимнее время поверхности в среднем поясе (180—220 м), сложенные дресвой известняков, в трещинах которых *B. uniflorum* создает сплошную «щеточку», вместе с куртинами *Dryas crenulata* и некоторых других кальцефитов. Характерно, что в районе р. Фомич он встречен только на «белых» известняках, верхнекембрийского возраста, на более прочных и менее выветрелых «серых» щелочных известняках, предположительно, более древних, нижнекембрийских, он не растет. Нет его и на «красных» выветрелых протерозойских обизвесткованных песчаниках южного берега р. Фомич.

Более нигде не встречается, за пределами нашей территории известен из прилежащих с востока гор северо-западной Якутии, западного Прибайкалья и Витима, где также строго приурочен к основным карбонатным породам (ФС, т. 3).

Редкий, категория 2.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. — Циркумпольярный бореальный водно-болотный вид. Спорадически встречается, в основном, в лесотундре и южнее (Ары-Мас, р. Фомич, долина р. Котуй) по илистым отмелям рек на медленно текущих участках (старицы, устья ручьев и т.д.). Только один раз собран в подзоне типичных тундр, на мокрой илисто-галечной отмели небольшого озера в 8 км севернее оз. Сырутатурку, где образует густые заросли в воде и на прилегающей полосе отмели. Растение низкорослое, 2–3 см высотой, цветет. Это местонахождение, значительно оторванное от основного ареала (ближайшее находится на северном берегу оз. Пясино — гербарий М.В. Соколовой, LE), можно считать наиболее северным, происхождение его, скорее всего, орнитохорное, так как рядом находится место гусиной линьки. **Редкий, категория 4.**

E. palustris (L.) Roem. et Schult. — Циркумбореальный бореальный водно-болотный вид. Отмечен только в нижнем и среднем течении р. Котуй, где образует сплошные заросли по илистой заливаемой пойме реки. На востоке Таймыра более нигде не отмечался, на западе указан для г. Дудинки (рудеральное, ФС, т. 3).

E. sareptana Zinserl. — Циркумбореальный бореальный водно-болотный вид. Для окрестностей Дудинки указан в т. 3. ФС.

Kobresia filifolia (Turcz.) C.B. Clarke [*K. filifolia* (Turcz.) C.B. Clarke subsp. *subfilifolia* T.V. Egorova, Jurtz. et Petrovsky] — Восточноазиатский бореальный криофитно-степной (?) вид. Указан для среднего течения р. Медвежьей, притока Хеты (АФ, вып.3, карта 9) — имеется в виду Маймечка, на старых картах обозначенная, как Медвежья. Нами собран один раз на южном склоне гряды Хара-Тас, в рододендроновой тундре (Афанасьевские озера), хотя некоторые экземпляры с р. Фомич, которые мы условно отнесли к *K. simpliciuscula*, очень похожи по ряду признаков на *K. filifolia*. В т. 3 ФС указан для сравнительно близко лежащего оз. Хая-Кюэль (северо-восток Путорана). **Редкий, категория 2.**

K. myosuroides (Vill.) Friori — Циркумпольярный арктоальпийский лугово-степной вид. Встречается спорадически от центральной части гор Бырранга и далее к югу до гор Путорана. В арктических тундрах отсутствует. Наиболее активен в южных предгорьях, в равнинных типичных и южных тундрах произрастает только в ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий. Более обычен по всему меридиану на востоке полуострова, на западе отмечен только для устья р. Тарей (Полозова, Тихомиров, 1971).

Требователен к теплу и в целом ксерофилен, предпочитает субстраты нейтральной реакции, но на известняках почти не встречается. Приурочен к дренированным, сухим, хорошо прогреваемым участкам в летнее время (но не сильно заснеженным в зимнее) с относительно богатыми почвами дернового ряда: в горах к криофитно-степным луговинам нижнего пояса, к лугам высокой поймы горных рек; на равнине — к дриадовым и травяно-дриадовым тундрам щелбистых

и песчаных вершин и склонов холмов и речных террас, иногда на небольших участках, особенно на высоких песчаных террасах рек, доминирует (кобрезиевые лужайки). В плакорных тундрах не встречался.

В равнинной лесотундре и северной тайге не отмечен, но в предгорьях и горах юга Таймыра становится довольно обычным, как в широких речных долинах, где растет на песчаных валах поймы и террас рек Фомич, Котуй и Медвежья, так и в гольцовом поясе Путорана (ФП).

***K. sibirica* (Turcz. ex Ledeb.) Boeck.** — Азиатско-американский арктоальпийский болотно-тундровый вид. Ареал этого вида на Таймыре разорванный — он встречается, хотя и спорадически, в горах Бырранга и по их южным предгорьям, причем в центральной части (бухта Ледяная, устье Оленьей) спорадично, а в восточнее и западнее обычен и местами многочислен. К западу от гор встречен только в Усть-Тарее («на галечной гриве в пойме Пясины в небольшом количестве» — Полозова, Тихомиров, 1971). Далее к югу в типичных и на большей части южных тундр не отмечался, изолированное место встречи — южный берег р. Хатанги несколько севернее устья Лукунской (граница южных тундр и лесотундры), а на северо-востоке гор Путорана и северного обрамления Анабарского плато довольно обычен.

Требователен к увлажнению (но сильно застойного избегает), легкому механическому составу, достаточно глубокому снежному покрову зимой; предпочитает слабо задернованные субстраты. Обычно образует кочки, иногда, на юге, довольно крупные. В горных ландшафтах севера все его единичные находения связаны с сырыми полунивальными шлейфами известняков, реже он растет на низких щебнистых седловинах. В равнинных предгорьях приурочен к широким долинам рек (Бикада, Фадьюкуда), где произрастает на сыроватых песчаных участках террас, по окраинам полигональных болот, и иногда обилен. На р. Бикаде растет на песчаных гривках среди болот на террасах в районе «старого русла», возможно, древних замытых прирусловых валах, местами образует небольшие участки почти чистых разреженных кочкарников. Следует отметить, что бикадская популяция вида значительно увеличила численность за последние 20 лет.

В долине р. Хатанги его местами много на плоских задернованных высоких песчаных террасах и сухих валиках болот. И наиболее активна эта кобрезия в среднем течении р. Фомич и в районе Афанасьевских озер, где обильна на сухих песчаных террасах и на высокой пойме реки, на минеральных полигональных болотах, в горы поднимается вплоть до гольцового пояса, в нижнем обычно на сырых шлейфах склонов. Возможно, такая активность этого вида связана с широким распространением здесь массивов известняков — во всяком случае, в бассейне р. Котуй в нижней части, где крупных выходов известняков нет, его значительно меньше.

***K. simpliciuscula* (Wahlenb.) Mackenz.** — Азиатско-западноамериканский (в Арктике и Субарктике) арктоальпийский горно-тундровый вид. Представлен двумя подвидами: subsp. *subfilifolia* (T.V. Egorova, Jurtz. et Petrovsky) T.V. Egorova и subsp. *subholarctica* T.V. Egorova. Кальцефильный хионофильный петро- и

псаммофильный вид, распространенный, в основном, на юге Таймыра, в горах. Единично встречен в горах и южных предгорьях Бырранга — в среднем течении р. Фадьюкуда в сухих дриадовых тундрах нижнего пояса, на известняках, а также на сухой высокой песчаной террасе р. Верхней Таймыры выше устья р. Бол. Боотанкаги. В равнинных типичных и южных тундрах отсутствует. В лесотундре указан для с. Хатанги (ФС, т. 3, стр. 34) — *subsp. subfilifolia*. Обычен и обилён в горах нижнего течения р. Котуй, в бассейне рек Фомич и Эричка. Оба подвида произрастают в щебнистых горных тундрах на плато, на склонах с разреженной луговой растительностью, особенно известняковых; встречаются почти повсеместно, но в лесах реже, только по окраинам болот и по пятнам в редианах. В долине р. Фомич *C. simpliciuscula* обильна на минеральных болотах, по сухим и сырым лугам на песках поймы, на склонах террас.

Экологически (как, впрочем, и морфологически) оба подвида плохо различаются, но в целом на Фомиче *subsp. subholarctica* в большей степени приурочен к горным экотопам с проточным увлажнением, к сухим лугам, а *subsp. subfilifolia* чаще встречается на долинных болотах.

***Carex acuta* L.** — Евразийский бореальный водно-болотный вид. Указан в 3 томе ФС для пос. Волочанка. Под сомнением сборы В.Б. Куваева с о-ва Сибирикова, сам автор (Куваев и др., 1994 б) оценивает свою находку неоднозначно, так как она была собрана в вегетативном состоянии. В MW хранится сбор того же автора с о. Фарватерного в дельте Пясины, также в вегетативном состоянии, с комментарием: «Проверка Т.В. Егоровой показала, что больше эти сборы отнести некуда». Нами собран на сырых болотистых лугах низкой и средней поймы р. Котуй южнее устья р. Медвежьей. **Редкий, категория 3.**

***C. adelostoma* V. Krecz.** — Почти циркумполярный бореально-монтанный горно-лесной вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для окрестностей оз. Капчук, где изредка встречается на скалах и щебнистых участках склонов выше границы леса; на луговинах в субгольцовом поясе. **Редкий, категория 4.**

***C. alba* Scop.** — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Произрастает только в горах юга Таймыра. Встречен в бассейне р. Фомич, на остепненном залесенном склоне коренного левого берега реки, на бугре моренного генезиса, в осоково-дриадовой тундре с обилием злаков. Несколько раз собран в бассейне р. Котуй — на сухих ярах и в сухих остепненных редианах на известняках (урочище Кысыл-Хая), а также в долине р. Медвежьей, текущей с известняков. Ближайшая точка произрастания — западная часть плато Путорана (оз. Имангда). Отчетливо предпочитает карбонатные субстраты, в редианах Кысыл-Хая очень обилён. **Редкий, категория 2.**

***C. appendiculata* (Trautv. et С.А. Mey.) Кьк.** — Азиатский бореальный болотный вид. Встречен нами в нескольких местах северотаежной подзоны: в лесных болотах долины р. Фомич (вне зоны воздействия карбонатных стоков) и по берегам лесных озер в долине р. Котуй, по рекам Хете и Маймече. Растет вместе с *C. juncella* (Fr.) Th. Fr., но встречается реже последнего, образует крупные мощные кочки по болотистым берегам озер. Ю.П. Кожевников (1988) приводит

эту осоку для устья р. Дудыпты, на западе она встречается также близ Дудинки и на крайнем северо-западе Путоран (Кожевников, 1986).

***C. aquatilis* Wahlenb.** — Циркумбореальный бореальный водно-болотный вид. Растет по периферии небольших озер, обводненных полигонов и термокарстовых просадок, вдоль медленно текущих ручьев и стариц, создавая иногда сплошные заросли. Предпочитает заторфованные мелкодисперсные грунты, на галечниках не встречается.

Распространен в южных тундрах, лесотундре и северотаежных лесах, в нижнем поясе гор Путорана и Анабарского плато. В подзоне типичных тундр встречен дважды, оба раза в ландшафтах аллювиальных и аллювиально-озерных депрессий — Логато-Кубалахской и Верхнетаймырской, по ряду признаков образцы отличаются от *C. concolor*, в зарослях которой и собраны. В южных тундрах (на востоке — Ары-Мас, устье р. Мал. Балахни; на западе — Кресты Таймырские, устье р. Агапы) становится обильнее, особенно в долинных ландшафтах, а в лесотундре и южнее — одна из обычных осок, сплошные заросли ее окружают мелкие водоемы на террасах и в поймах рек. В горных ландшафтах юга произрастает только в долинах.

***C. arctisibirica* (Jurtz.) Czer.** [*C. bigelowii* Torr. subsp. *arctisibirica* (Jurtz.) A. et D. Цвц; *C. ensifolia* Turcz. ex V. Krecz. subsp. *arctisibirica* Jurtz.] — Восточноевропейско-сибирский метаарктический тундровый вид широкой амплитуды. Распространен по всей территории — от архипелага Северная Земля до горных тундр и лесотундры плато Путорана и Анабарского. В полярных пустынях, тем не менее, встречается редко, образуя местами небольшие клоны (Сафронова, 1981, 1993).

Относится везде к категории особо активных видов, кроме полярных пустынь и северных арктических тундр, где активность вида несколько снижается, особенно на побережье, и северотаежных редколесий. Во всех подзонах тундровой зоны — доминант плакорных осоково-моховых, кустарничково- и кустарниково-осоково-моховых тундр, где особенно часто создает сплошную дернину на выпуклых валиках пятен или на выпуклых бугорках, постоянно встречается на сухих валиках и буграх болот, в долинных сообществах и в горных тундрах. В горах Бырранга приурочен, в основном, к нижнему и среднему поясам, поднимается до 300–400 (на востоке до 450–500) м, растет преимущественно по моховым участкам. В сырых местах иногда образует густые дерновины, вплоть до небольших кочек (особенно часто это отмечается на сырых нивальных шлейфах склонов).

На юге, в горной лесотундре и особенно горной и равнинной северной тайге, играет значительно меньшую роль, чем в тундре. Здесь растет по окраинам и сухим буграм болот, иногда в осветленных лесах на террасах рек и по участкам лесных болот, в горных тундрах спорадично, по плоским плато и уступам, сплошного покрова, как в тундровой зоне, не образует, только в верхнем поясе гор довольно обычен.

Экологическая амплитуда этой осоки очень широкая, она избегает только наиболее сухих и слабо заснеженных мест с песками и голым каменистым грунтом и застойно переувлажненных участков.

Вид полиморфный, иногда встречаются формы, близкие по морфологии к *C. bigelovii*, многие растения вообще сильнее уклоняются к этому виду, чем к типичным экземплярам *C. arctisibirica*.

***C. aterrima* Норпе** — Евразийский бореально-монтанный болотно-луговой вид. В АФ, вып. 3, с. 129, указан для окрестностей г. Дудинки (Луковая протока), обитает также в лесном поясе и высокогорьях плато Путорана в сырых кустарниках и на лугах, на нивальных луговинах (ФП).

***C. atrofusca* Schkur.** — Циркумполярный арктоальпийский лугово-болотный (горно-болотный) вид. В центральной части гор Бырранга и предгорьях южных горных массивов произрастает спорадично, нигде не активен, но встречен почти на всех обследованных здесь участках. *C. atrofusca* — стенотопный вид, довольно строго приуроченный к минерализованным (до карбонатных) эвтрофным травяно-моховым болотцам и сырым тундрам шлейфов склонов, характерен для окраин предгорных болот у подошв склонов. Требователен к снеговому укрытию (но при условии достаточно быстрого стаивания), избегает сухих щебнистых участков, а также кислых глевых почв. В местах встречи он иногда довольно обилен, но массовое цветение наблюдается лишь в благоприятные сезоны. Относительную базифильность вида подчеркивает и встреча его вместе с другими кальцефитами близ пос. Усть-Тарей: «в осоково-хвощовой группировке сырой ложбинки у подножия щебнистой сопки на гряде Даксатас» — Полозова, Тихомиров, 1971, это единственная точка в западной части полуострова и самое западное его местонахождение на Таймыре.

В равнинных типичных тундрах отсутствует, по северной периферии лесотундры изредка встречается на влажных участках — на сырых пятнах тундр под склонами второй террасы р. Хатанги (устье Мал. Балахни). В горной лесотундре северного обрамления Анабарского плато становится активным, часто встречается по долинным минеральным полигональным болотам, где растет на сырых полигонах и валиках, по сырым карбонатным моховым шлейфам поднимается до гольцового пояса, порой встречается и в заболоченных долинных лесах. Иногда образует здесь довольно плотные кочки — необычная для этого вида форма роста. Менее активен по северной окраине плато Путорана, вне зоны распространения известняков вообще встречается редко — на сырых лугах и в кустарниках у подножий склонов, на болотах тылового шва террас, но в зоне распространения известняков довольно обычен как в верхнем, так и в лесном поясе на сырых местах.

***C. bicolor* Bell. ex All.** — Почти циркумполярный арктоальпийский болотный вид. Эвтрофная, у нас кальцефильная осока. Редкий вид, произрастает только на юго-востоке территории, в предгорной и горной части (бассейны рек Котуй и Фомич). Встречается не часто, на минеральных эвтрофных болотах речных террас и подгорных склонов, на мокрых участках среди мхов, по болотистым берегам озер, иногда на мокрых заливаемых речных галечниках. Избегает сильно замоховелых участков со сфагновыми и, тем более, политриховыми мхами. **Редкий, категория 2.**

***C. brunnescens* (Pers.) Poir.** — Циркумбореальный бореально-лесной (болотно-луговой?) вид. Отмечен только в северо-западной части плато Путорана (оз. Капчук, г. Талнах), где растет на сырых наилках и по галечникам, встречается редко (ФП, Кожевников, 1986). **Редкий, категория 4.**

***C. capillaris* L.** — Циркумбореальный бореальный болотно-луговой вид. Только в южной части Таймыра, в лесотундре от г. Дудинки (на север до устья р. Черной) до р. Хатанги (р. Жданиха), а также в нижнем поясе гор Анабарского плато и Путорана. Растет по болотам в долинных лесах, на сырых луговых зеленых склонах, по сырым лугам и окраинам болот, среди сырых ерников по берегам озер; довольно редок. В более северных сборах (с Ары-Маса, Лукунской) преобладают экземпляры с переходными признаками, уклоняющимися в сторону *C. fuscidula*.

***C. capitata* L.** — Циркумпольярный бореальный болотно-тундровый вид. Распространен в южной части Таймыра, в лесотундре и южных тундрах; по Енисею на север продвигается до пос. Усть-Порт, по Пясине до устья р. Агапы, по Хатанге до пос. Новорыбная. Требователен к сырым дренированным грунтам и хорошему снеговому укрытию.

По южному берегу р. Хатанги севернее устья р. Лукунской довольно обычен в пятнистых плакорных и склоновых (на шлейфах под щебнистыми останцами) тундрах. Встречается почти исключительно на песках, особенно характерен для песчаных террас, где порой массово растет на гривках по окраинам массивов полигональных болот, по сырым распадкам между древними валами блуждания. На Ары-Масе обычен по краям развеваемых песчаных гряд, на «сухих болотах» и в деллях на высоких террасах Новой, в частности, в диапензиевых тундрах, иногда в лиственничных редианах. В горах северной окраины Путорана растет в верхнем поясе, по окраинам мелких тундровых болот, но более обычен в долинах, по заболоченным берегам озер.

Относительная «кальцефобность» этого вида проявляется в почти полном его отсутствии на минеральных, подпитываемых известняками болотах в бассейне р. Фомич, несмотря на наличие подходящих местообитаний, здесь он встречен только раз, в небольшой заболоченной котловине на юго-западном берегу озера на террасе, вне зоны карбонатного стока. В то же время в долине р. Котуй на той же широте он довольно обилен по сырым шлейфам склонов, встречается и на болотах.

Указание Ю.П. Кожевникова (1992) на произрастание *C. capitata* в долине р. Бол. Боотанкаги (Бырранга) неверно. Этот сбор (LE) переопределен на *C. maritima*.

***C. cespitosa* L.** — Евразийский бореальный болотный вид. Указан в АФ для окрестностей Хатанги (точка стоит примерно в районе с. Кресты Хатангские), для окрестностей Норильска (ФП) и для Дудинки в вып. 3 АФ (карта 33), но в тексте дана ссылка только на низовья Енисея, не восточнее. Нами не найден.

***C. chloroleuca* Meinsh.** — Восточноазиатский бореально-монтанный лесной вид. Очень редкий вид. Обнаружен только в горах северотаежной подзоны — собран один раз у подножия коренного склона урочища Урюнг-Хая (нижний

Котуй) возле вывала леса в ольховнике и один раз в заболоченном лиственничнике с елью в устье р. Потокай (левый приток р. Котуй). Для этого же района указан и в монографии Т.В. Егоровой, 1999 (бассейн р. Медвежьей) по более ранним сборам (Ф.В. Самбук?). **Редкий, категория 3.**

***C. chordorrhiza* Ehrh.** — Циркумполярный (биполярный) арктобореальный болотный вид. Распространен, в основном, к югу от гор Бырранга, в типичных и южных тундрах и южнее по всей территории полуострова. Наиболее северные точки: по Енисею — с. Воронцово, по Пясине — пос. Усть-Тарей, по Хатанге — пос. Новорыбная, в горах — ср. течение р. Нюнькаракутари (Восточное нагорье). Гигрофит, требователен к достаточной заснеженности в зимнее время и глубокому оттаиванию грунта, селится на торфянистых почвах, избегая (в горах) карбонатного стока. В самих горах Бырранга он отмечен только местами по полигонам болот в широких межгорных котловинах, где иногда очень многочислен, но в целом активность его здесь невысокая. В южных предгорьях и далее по всей равнинной территории к югу довольно обычен и по своим экотопам массов. Приурочен к болотным комплексам долин, реже к обширным хасыреям водоразделов. Произрастает на переувлажненных полигонах и в заболоченных термокарстовых просадках, где образует сплошные заросли. Наиболее активен в ландшафтах аллювиальных депрессий и плоских озерно-лагунных равнин, а в болотах на возвышенных равнинах моренных гряд попадаетея гораздо реже. Активность его повышается к югу, но в южных горах, как и в северных, он почти не встречается, будучи приуроченным к долинным местообитаниям — высоким террасам рек и пойменным болотам, лишь изредка выходит на плоские уступы гор, где растет по заболоченным берегам озер.

***C. cinerea* Pollich** (*C. canescens* L. auct.) — Циркумбореальный бореальный лугово-болотный вид. Обнаружен только на юго-западе территории. Указан для окрестностей Дудинки в 3-м т. ФС, произрастает в окрестностях Норильска и на северо-западе плато Путорана.

***C. concolor* R.Br.** [*C. aquatilis* subsp. *stans* (Drej.) Hult., *C. stans* Drej.] — Циркумполярный метаарктический болотно-тундровый вид. Распространен по всей территории от полярных пустынь некоторых арктических островов (Тройной, Свердруп — Кожевников и др., 1994) и арктического побережья Таймыра до предгорий Анабарского щита и плато Путорана. В северных арктических тундрах его активность невысока, но уже в их южной полосе, как и в равнинных северных гипоарктических тундрах он относится к категории высокоактивных видов. В горах Бырранга растет в деллевых комплексах и у подножий склонов, по долинам ручьев, в моховых пятнистых тундрах низких седловин, на висячих болотцах, поднимается до 350–400 м, но обильнее всего в межгорных котловинах, где занимает все сырые местообитания — болота, пойменные сырые луга и ивняки.

На равнинах обитает в сырых тундрах плакорных поверхностей, в деллях, пойменных кустарниках, на болотах всех типов, где массово растет на переувлажненных полигонах и просадках (здесь иногда образует чистые или с примесью пушиц заросли), у ручьев, на пойменных луговинах. В лесотундре и южнее

частично уступает позиции близкому виду (типовому подвиду) — *C. aquatilis*, произрастающему в тех же экотопах. Здесь он по-прежнему многочислен, хотя и менее, чем на севере, растет по всему профилю, будучи довольно обильным в болотцах верхнего пояса.

***C. diandra* Schrank** — Циркумбореальный бореальный лугово-болотный вид. В АФ, вып. 3, указан для бассейна р. Хеты («устье р. Медвежьей, притока Хеты» — сейчас р. Маймеча), и для окрестностей г. Дудинки и южной части оз. Пясино. Нами собран на лесном болоте, на террасе р. Котуй напротив устья р. Медвежьей. **Редкий, категория 3.**

***C. dioica* L.** — Евросибирский бореальный болотно-тундровый вид. Вид, близкий к *C. gynocrates*, судя по литературным данным на Таймыре не произрастает (АФ, вып. 3), в т. 3 ФС есть сведения о произрастании его на западе и в центре плато Путорана (карта 45), а на востоке он замещается *C. gynocrates*. Однако, наши сборы из нижнего течения р. Хатанги (устье р. Мал. Балахни) были определены монографом рода Т.В. Егоровой, как *C. dioica*, аналогичные экземпляры были собраны годом позже на Ары-Масе, а еще позже в северных предгорьях Анабарского плато собраны оба вида, довольно хорошо различающиеся по форме мешочков и другим признакам. По всей видимости, в этом районе ареалы обоих видов перекрываются и возможно, признаки их смешиваются.

Растет на сырых пятнах тундр высоких террас рек Хатанги и Новой, в бассейне р. Фомич встречается, в основном, по болотам разных уровней, реже в заболоченных редколесьях. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а, 1997) для окрестностей п. Волочанка и Бол. Хета (левобережье Енисея). Местонахождения на островах Хатанги и в бассейне р. Фомич — наиболее восточные точки ареала.

***C. duriuscula* С.А. Мей.** — Восточноазиатско-американский бореально-степной (у нас горный криофитно-степной) вид. Встречен один раз в предгорьях Бырранга в среднем течении р. Фадьюкуда на остепненной луговине среди глыбовых развалов невысокого горного останца. Это явно реликтовое местонахождение очень сильно оторвано от основного ареала — ближайшие местонахождения: Якутия близ Верхоянска, изолированная популяция на острове Врангеля. Определение подтверждено Т.В. Егоровой.

В 2005 г. собран еще раз, в низкогорьях правобережья р. Котуй близ устья р. Медвежьей. Рос на каменистом гребне в лиственничной редине вместе с *Festuca altaica*, *Calamagrostis purpurascens* и др. **Редкий, категория 16.**

***C. eleusinoides* Turcz. ex Kunth** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Довольно обычен на западе (и на юге) плато Путорана, где растет обычно на влажных галечниках ручьев, на нивальных луговинах и других подобных местообитаниях (ФП, Кожевников, 1986; Заноха, 2002). Нами собран один раз на галечнике лесного ручья, впадающего слева в Котуй несколько выше устья р. Медвежьей. Южнее обычен на речных галечниках в пределах Анабарского щита, но только на кислых породах.

***C. fuscidula* V. Krecz. ex T.V. Egorova** [*C. capillaris* L. subsp. *fuscidula* (V. Krecz. ex T. V. Egorova) A. et D.Лцве] — Уральско-азиатско-американский гипо-

арктомонтанный болотно-тундровый вид. Это относительно термофильная и эвтрофная осока, избегающая застойного увлажнения, сильно замоховелых грунтов и малоснежных мест; предпочитает мелкодисперсные субстраты. В основном распространена в южных тундрах, лесотундре и горах юга Таймыра. На равнинах западного Таймыра встречается вдоль р. Пясины почти на всем протяжении, хотя к северу реже, на востоке — только в южной подзоне тундр с единичными местонахождениями в горах Бырранга.

Растет в пятнистых тундрах на склонах под щебнистыми выходами (Матвеева, Заноха, 1986б), в сухих дриадовых тундрах (Полозова, Тихомиров, 1971), южнее — в пятнистых редилах, в умеренно сырых лиственничниках, в ольховниках. Очень обильна по «сухим болотам» и деллям высоких террас рек, повсеместно встречается в западинах песчаных валов на высоких участках пойм, по краям развеваемых песчаных гряд; иногда по валикам болот. В лесотундре и северотаежной подзоне становится тривиальным видом, всюду встречается по пятнистым тундрам и полигональным болотам долин, на лугах, на горных и предгорных осыпях, в сухих редколесьях, в тундрах подгольцового пояса.

Изолированные популяции вида отмечены в горах Бырранга в верховьях р. Ледяной в бассейне р. Малахай-Тари, Бикада (Кожевников, 1982 — самая северная точка ареала), где *C. fuscidula* произрастает в кустарничковой тундре у подножия склона, в среднем течении р. Фадьюкуда — здесь она обнаружена в нескольких местах, на сырых лужайках и в моховых кассиопейниках у подножий горных склонов; отмечена также и в горах более западной части хребта — на участках Ая-Турку и Шайтан (Соколова, 1982).

***C. glacialis* Mackenz.** — Циркумпольярный арктоальпийский горный эрозioфильный вид. Ксерофильная, базифильная осока, требовательная к дренированным, хорошо прогреваемым субстратам и избегающая грунтов с тяжелым механическим составом, определенно не любит кислых почв и предпочитает основные породы. Распространена, в основном, в южной части полуострова; изолированная популяция — в горах Бырранга (самая северная точка ареала). В южных тундрах и лесотундре на всем протяжении Северо-Сибирской низменности *C. glacialis* довольно обычна по пятнам хорошо развитых пятнистых тундр, щебнистых, сухих редин, в особенности по пескам, по щебнистым склонам спорадически встречается на камах, останцах древних морских террас, на лугах приозерных склонов, по остепненным участкам. В широких долинах рек местами обильна по дефляционным пятнам тундр, изредка на перевеваемых песках. На севере Анабарского плато и Путорана — одна из доминирующих осок гольцового пояса, в нижнем поясе содоминант растительного покрова луговых остепненных склонов, обычна также на пятнах склоновых, гольцовых и подгольцовых тундр (особенно на карбонатах), реже на сухих лугах долин.

За пределами основной области распространения обнаружена одна изолированная, по всей видимости реликтовая популяция в среднем и верхнем течении р. Фадьюкуда (центральная часть гор Бырранга), где *C. glacialis* встречена несколько раз на почти незадернованных участках невысоких известняковых плато.

***C. glareosa* Wahlenb.** — Циркумполярный гипоарктический приморский литоральный вид. Отмечен на востоке для района фактории Сындасско, в сырой осоковой тундре на речной террасе близ берега моря (Водопьянова, 1984); на западе — на побережьях о-вов Диксон (Матвеева, устное сообщение) и Сибирикова (Куваев и др., 1994б).

***C. globularis* L.** — Евразиатский бореальный лесной вид. Только в северотаежной подзоне, указан для пос. Волочанки (Кожевников, 1997), где растет в разреженных лиственничниках и возвышенных местах, распространен также на западе плато Путорана (ФП) и в низовьях Енисея.³

***C. gynocrates* Wormsk.** — Восточноазиатско-американо-гренландский бореальный болотно-тундровый вид. Эта осока растет только на крайнем юго-востоке территории, по правобережью р. Хатанги, в низовьях р. Котуй, близ пос. Жданиха), и на Анабарском плато и плато Путорана. По всей видимости, это самая западная окраина ее ареала. Экологически сходна с *C. dioica*, но несколько более эвтрофна, избегает сильно замоховелых болотистых участков, предпочитая сырые эвтрофные шлейфы склонов, минеральные болота, сырые пятна в тундрах, особенно на известняках; встречается в сырых редколесьях. Морфологически также близка к *C. dioica* и трудно отличима от нее на местности, особенно если учесть, что последняя в этом районе представлена крайне низкорослыми экземплярами с малоцветковыми колосками.

(?) ***C. heleonastes* Ehrh. ex L.** — Циркумбореальный бореальный болотный вид. Растет только в нижнем течении р. Котуй (р. Медвежья), по болотам на террасах на сырых участках, вместе с *C. marina*, с которым морфологически очень близок. Ближайшие местонахождения — юго-восток Путорана и устье р. Курейки (ФС, т.2).

***C. holostoma* Drej.** — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный болотный вид. Распространен преимущественно на крайнем западе Таймыра — по Енисею до устья, указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для левобережья в районе устья р. Бол. Хета («в тундровых мочажинах, редко»). Произрастает также на северо-западе плато Путорана (оз. Капчук, Собачье). На востоке единично встречается в сырых тундрах на высоких песчаных террасах р. Новой (Ары-Мас). В долине р. Фомич на повороте из гор в 2006 г. встречен на небольшом сфагновом болотце на шлейфе под интрузией кристаллических пород; на болотах Анабарского массива довольно обычен.

***C. juncella* (Fr.) Th. Fr.** [*C. nigra* (L.) Reichard subsp. *juncella* (Fr.) Lemke, *C. wiluica* Meinsh.] — Евросибирский арктобореальный лесной болотный вид. Распространен на юге Таймыра, в равнинной и горной лесотундре (пос. Жданиха, с. Хатанга), в северотаежных редколесьях (бассейн р. Котуй, пос. Волочанка, лесной пояс гор Путорана), единично в южных тундрах по отмелям (Кресты Таймырские — Матвеева, Заноха, 1986б). Один раз встречен нами

³ На юго-востоке растет в заболоченных лесах только на кислых породах Анабарского щита — данные 2007 г.

на Ары-Масе. *C. juncella* — гигрофильный вид, приуроченный, в основном, к равнинным ландшафтам долин. Обычен по пойменным болотам, по заболоченным берегам озер, местами в воде, вместе с *C. appendiculata*. Изредка встречается в сырых лесах на полянах и на пойменных лугах. На болотах образует крупные плотные кочки до 40–50 см высотой (не считая цветоносов), такие кочки обычны также и на сырых берегах озер, но иногда она встречается и в рыхлодерновинной форме.

***C. krausei* Boeck.** — Восточноазиатско-американский гипоарктомонтанный луговой вид. Растет только на юге Таймыра, от южных тундр (низовья рек Хатанги и Енисея) до лесотундры (Лукунский, с. Хатанга) и северотаежной подзоны (долина р. Котуй). Более обычен на востоке территории. Растет на песчаных и супесчаных, слабо задернованных, увлажненных (но не застойно) участках, часто вместе с *C. fuscidula* и *C. capitata*. На Ары-Масе обычен, причем растет в значительном количестве на песчаных гривках высокой поймы в микропонижениях, на песчаных задернованных береговых валах. В низовьях Хатанги (район устья р. Мал. Балахни) встречается преимущественно на высокой террасе южного берега и на островах, в сухих минеральных полигонах болот, в сырых распадах песчаных дюн, по галечным косам, изредка в травяных ивняках. В подобных экотопах произрастает и южнее, в лесотундре и лесах долин рек Котуй и Фомич. Всюду мало активен, но в своих экотопах обычен.

Несмотря на значительную встречаемость *C. krausei* на юго-востоке полуострова, эта осока до сих пор практически не приводилась в списках, опубликованных для этих районов. Это можно объяснить, с одной стороны, увеличением активности вида за последние десятилетия, и во-вторых, его выраженным габитуальным сходством с *C. fuscidula*, с которым он к тому же часто произрастает в одних экотопах.

***C. lachenalii* Schkur.** (*C. tripartita* All.) — Циркумпольярный арктоальпийский лугово-тундровый вид. Распространен от гор Бырранга до южных тундр включительно, в лесотундре встречается единично (пос. Волочанка — Кожевников, 1997), в арктических тундрах — только на западе (р. Ленивая); также в горных тундрах юга Таймыра. Избегает застойного увлажнения, требователен к снеговому укрытию, встречаясь даже в довольно глубоких нивальных нишах, богатству почвы. Развивается поздно, но цикл развития проходит очень быстро, к осени он вполне успевает дать зрелые семена.

Растет плотными небольшими дерновинками на эвтрофных нивальных влажных и мокрых луговинах подножий склонов, долин ручьев, склонов байджарыхов, периферии нивальных ниш. В горы по долинам рек проникает довольно глубоко, вплоть до южной полосы арктических тундр (долина р. Кульдимы близ оз. Прончищева), распространен до высоты 300–350 м, в горах особенно обычен по нивальным долинкам ручьев. Наибольшей активности достигает в ландшафтах предгорных тундр южного макросклона Бырранга, как севернее, так и южнее активность его снижается, хотя он по-прежнему остается обычным в своих экотопах. Южнее Ары-Маса на равнинах восточной части не обнаружен, но в

самом массиве Ары-Мас иногда необычно крупные экземпляры *C. lachenalii* встречались на слегка заболоченных лесных полянках.

В горной части бассейна р. Котуй и в горах Путорана обычен в верхнем, гольцовом поясе по долинам ручьев и особенно в сыроватых нивальных нишах, спорадически растет в сырых горных тундрах.

***C. lapponica* O. Lang** — Евразийско-западноамериканский гипоарктомонтанный болотный вид. На востоке территории произрастает только в долине р. Котуй в нижнем течении, в северотаежной подзоне; на нижнем Котуе растет на лесных бугристых болотах (марях) на высоких террасах, в моховых понижениях, в термокарстовых просядках плакорных лесов, по берегам озер; встречается постоянно, местами бывает обилён, но только в долине.

Ю.П. Кожевниковым (1986, 1996а, 1997) указывается для лесотундры района пос. Волочанка («на осоковых болотах, спорадично»), для лесотундры левобережья Енисея (пос. Тухарт) и севера Путоран (оз. Капчук), указан также Л.Л. Занохой (2002) для оз. Собачьего.

***C. ledebouriana* C.A. Mey. ex Trev.** — Уральско-азиатский арктоальпийский горно-луговой вид. Указан для окрестностей г. Дудинки, г. Норильска и с. Хатанги и в бассейне р. Котуй — сборы Ф.В. Самбука, 1935 (LE: «Эбекеллах. Дерновинная горная тундра») — АФ, вып. 3. Отмечен местами в подгольцовом поясе гор Путорана.

Изолированная реликтовая (?) наиболее северная и довольно жизненная популяция *C. ledebouriana* встречена нами на теплых остепненных щебнистых крутых горных склонах в нескольких местах в среднем течении р. Фадьюкуда (центральная часть гор Бырранга). Интересно, что во всех случаях здесь растения *C. ledebouriana* приурочены к разреженным зарослям ольховника, но растут не в самих кустах, а в окружающих их дриадово-травяных группировках с обилием *Kobresia myosuroides*, *Luzula confusa*, *Hierochloë alpina*, или в травяных кассиопейниках с *Pyrola grandiflora*.

***C. limosa* L.** — Циркумбореальный бореальный болотный вид. Типичный болотный гигрофит, обычный на торфянистых переувлажненных почвах среди мхов. Спорадично эта осока распространена на лесных болотах в лесотундровой и равнинной северотаежной части Таймыра и по северным окраинам плато Путорана. Нами встречалась только в долине р. Котуй, где местами произрастала на сфагновых сплавинах лесных болот на террасах, не обильна, но встречалась довольно постоянно.

***C. loliacea* L.** — Циркумбореальный бореальный болотный вид. Растет на северо-западе плато Путорана «на сырых наилках проток в зарослях кустарников и в пойменных лесах; на бугристых болотах» (Кожевников, 1986, Заноха, 2002, ФП). В восточной части не обнаружен.

***C. macrogyna* Turcz. ex Steud.** — Восточноазиатский арктоальпийский (гольцовый) континентальный горный криофитно-степной вид. Типичный представитель группы видов, имеющих разрыв ареала между горами Бырранга и южными тундрами, то есть на большей части Северо-Сибирской низменности.

Распространен в горах и предгорьях Бырранга (включая гряду Даксатас близ Усть-Тареи), правда, здесь мало активен; далее к югу на равнинах отсутствует, начиная появляться на границе южных тундр и лесотундры (южный берег Хатанги севернее устья р. Лукунской), в лесотундре (р. Лукунская, пос. Жданиха, верховья р. Пясины) уже встречается довольно регулярно, но наиболее активен в горах севера Анабарского плато и Путорана.

Требователен к летнему теплу, хорошему дренажу, богатству почвы и достаточной глубине ее оттаивания. В горах и предгорьях Бырранга ведет себя, как почти облигатный кальцефил. Встречается на задернованном субстрате основного состава, его излюбленные экотопы — степоиды, дриадовые тундры на известняках в нижнем поясе, лужайки на карнизах скал, изредка он растет в травяно-кустарничковых тундрах на обизвесткованных щебнистых реликтовых морских террасах, на остепненных лужайках прогреваемых скальных останцов. В южных тундрах и лесотундре повсеместно встречается на песчаных террасах, в сухих тундрах и редилах, в горах его амплитуда значительно расширяется — он входит в доминанты растительного покрова тундр верхнего пояса, обычен по осыпям, особенно известняковым, сухим склонам подгольцового пояса, растет на остепненных лугах долин, в сухих луговинных тундрах и редколесьях речных террас, по щебнистым степным склонам древних моренных холмов, местами даже на сухих валиках минеральных болот, но, как и на севере, явно предпочитает известьсодержащие субстраты.

C. marina Dew. (*C. amblyorhyncha* V. Krecz.) — Уральско-азиатско-американский арктоальпийский болотный вид. Спорадически встречается по всей территории от гор Бырранга и далее на юг до гор Путорана и Анабарского плато. Приурочен к переувлажненным, но не сильно заторфованным болотистым участкам с периодически застойным увлажнением и нейтральными или слабокислыми почвами. В горах и предгорьях Бырранга растет на висячих болотах, на сырых шлейфах и минеральных болотах под известняками, в гомогенных болотах широких речных долин, в сырых деллевых комплексах; встречается довольно спорадично. По придолинным заболоченным шлейфам склонов и ключевым болотцам поднимается до 300–350 м.

В равнинных типичных и южных тундрах обычен на слабо заторфованных травяных полигонах и в просадках сырых полигонально-валиковых болот, иногда довольно многочислен. В лесотундре и на лесных участках также обычен, растет по заболоченным окраинам озер, здесь это высокие растения с довольно плотными соцветиями. В горах юга Таймыра произрастает от долинных болот до гольцового пояса, довольно обычен в термокарстовых понижениях и мокрых нивальных западинах.

Цветет, как правило, недружно, только в благоприятные годы массово, поэтому, возможно, просматривается при маршрутных сборах и распространен шире. Довольно полиморфен, у таймырских экземпляров, особенно собранных в горах и предгорьях, часто наблюдается заметная шероховатость носика, что более свойственно *C. heleonastes*.

***C. maritima* Gunn.** — Циркумполярный (биполярный) метаарктический аллювиально-эрозионный вид. Распространен от гор Бырранга на юг до лесной зоны, но довольно спорадически. В арктических тундрах не встречается. Указан для плато Путорана (subsp. *setina* (Christ) T.V. Egorova, ФП), характерен для сырых отмелей р. Котуй (типовой подвид), но в долине р. Фомич, несмотря на обилие подходящих экотопов, мы его не обнаружили (возможно, он кальцефобен, поскольку западнее, на отмели Эриечки, где нет карбонатного стока, он присутствует). Встречается в основном на песчаных, илисто-песчаных и песчано-галечных отмелях рек и озер, где часто образует заросли на небольших площадях, иногда куртины этой осоки попадают на прилегающих песчаных ярах.

В горах Бырранга растет не везде, в основном на участках с песчаным аллювием в долинах широких рек (Бол. Боотанкага, Красная, Фадьюкуда, Нюнькаракутари). На тундровых равнинах также приурочен к долинам, но в южной части, кроме пойменных песков попадает также и на лугах террас и береговых обрывов, а в моренном ландшафте близ оз. Сырутатурку найден также в дриадовых тундрах на береговых песчаных холмах небольших моренных озер.

Морфологически многие экземпляры, особенно с заливаемых берегов р. Хатанги в районе входа в Хатангский залив, тяготеют к subsp. *setina*, у них мелкие, вытянутые колоски, мелкие, перепончатые, плоско-выпуклые мешочки, острые, почти равные мешочкам колосковые чешуи, короткие прямые стебли. Возможно, что такая форма вообще преобладает на востоке, но больше сборов с побережья моря Лаптевых и Хатангского залива у нас не имеется. На остальной территории произрастает типовой подвид.

***C. media* R. Br.** (*C. angarae* Steud.) — Циркумбореальный бореальный лугово-лесной вид. В АФ, вып. 3, указан для низовьев Енисея (Дудинка, Норильск); в т. 3 ФС — для верхнего течения р. Хеты. Распространен в горах Путорана, где растет «в лесном поясе, реже в высокогорьях на влажных полузадернованных скалистых склонах, среди каменных россыпей, на сырых замшелых песчаных и галечниковых берегах рек, иногда в моховых редколесьях, на задернелых осыпях и кочках в болотистой пойме рек»; тяготеет к западной части, но в 2005 г. мы нашли его на востоке в устье р. Медвежьей, на закустаренном и местами залеженном крутом склоне низкой сопки. Интересно, что в этом месте популяция была довольно многочисленна, но в других подобных экотопах вид не был встречен ни разу.

***C. melanocarpa* Cham. ex Trautv.** — Уральско-азиатский гипоарктомонтанный лугово-тундровый вид. Спорадически встречается от гор Бырранга до северотаежных редколесий и гор южного Таймыра, на западе по Пясине продвигается на север до низовий, встречаясь в местах выходов горных пород, на востоке наиболее северная точка — ср. течение р. Нюнькаракутари.

Экологически приурочен к сухим песчаным и щебнистым, сравнительно задернованным участкам нейтральной и даже основной реакции, с хорошим снегонакоплением. В горах Бырранга встречается редко, в основном в нижнем поясе на сухих теплых склонах с разнотравно-дриадовыми и особенно гемихионо-

фитными кассиопеевыми тундрами, на лужайках среди глыбовых развалов, на высоких речных и древних морских террасах.

На тундровых равнинах наиболее характерные экотопы — кассиопеевые тундры склонов песчаных террас рек, изредка по склонам камов. Уже в подзоне южных тундр амплитуда вида значительно расширяется, довольно обычен он по бугорковым склонам бортов долин, на останцах террас; отдельные растения встречаются в сухих плакорных бугорковых тундрах, но по-прежнему он наиболее характерен для кассиопеевых сухих тундр на песках. На Ары-Масе обычен в сухих редколесьях, на пятнах в редицах, на луговых долинных склонах, в ольховых склоновых лиственничниках, по пятнам в сухих тундрах, в ольховниках, на щебнистых выходах и по их склонам. В низкогорьях севера Анабарского плато и севера Путорана *C. melanocarpa* — обычная осока всех сухих экотопов, ее много на известняковых плато, в гольцовом поясе это один из доминирующих видов сухих щебнистых дриадово-осочковых тундр, кассиопейников подгольцового пояса.

Как правило, растет мелкими куртинами, но иногда встречаются крупные концентрические кочки с отмершими серединами, по-видимому, очень старые экземпляры.

***C. meyeriana* Kunth** — Восточноазиатский бореальный болотный вид. Мы собирали его только на северо-востоке плато Путорана (р. Медвежья) и в среднем течении р. Фомич, где он изредка встречается вокруг мочажин и термокарстовых луж на болотах по тыловому шву долины, на сырых шлейфах террас, в осочниках вокруг озер. Образует плотные кочки. В т. 3 ФС, указана также для среднего течения р. Хеты.

***C. microglochin* Wahlenb.** — Панголарктический (биполярный) бореальный болотный вид. Произрастает только на самом юге Таймыра, в бассейнах рек Фомич и Котуй, в районах распространения известняковых массивов. Довольно обычен по минеральным полигонам болот на высоких террасах под горами, здесь встречается часто и относительно обилён. Высокое обилие вида здесь связано с наличием больших площадей карбонатных субстратов в вышележащих горах; в восточной части гор Путорана он обнаружен только в районе оз. Хая-Кюэль, где горные сооружения также сложены известняками.

***C. minuscula* (Kuv.) Rebr.** — Среднесибирский (?) арктический вид. Распространение этого гибридогенного (*C. concolor* X *C. subspathacea* Wormsk. ex Hornem.) вида до конца, видимо, не выяснено. Он был описан В.Б. Куваевым с о-ва Сибирякова в качестве разновидности *C. concolor* — var. *minuscula* Kuv. (Куваев и др., 1994б). Позже из сборов с о-ва Белого (Ямал) О.В. Ребриская описала его, как самостоятельный вид. Габитуально очень похож на *C. subspathacea*, но отличается от последнего отсутствием зубца на цветковых чешуях. На о-ве Сибирякова встречается по разнообразным местообитаниям пойменных песков до сырых моховых тундр по берегам; отмечен также для пос. Лескино (О.В. Ребриская, устное сообщение).

***C. misandra* R. Br.** [*C. fuliginosa* Schkuhr. subsp. *misandra* (R. Br.) Nyman] — Циркумполярный метаарктический тундровый вид. Распространен от лесотунд-

ры до арктических тундр побережья (низовья р. Пясины, Нижней Таймыры, бассейна р. Ленивой), а также в горах Путорана. К гранулометрическому составу грунта безразличен, но предпочитает дренированные почвы нейтрального состава, в застойно переувлажненных местах не растет. На самых открытых мало-снежных и обдуваемых местах также растет редко. В горах Бырранга известняков не избегает, хотя на карбонатных выходах встречается не часто, в южных же горах явно предпочитает некарбонатные породы.

В равнинных арктических тундрах встречается рассеянно, но в северных и южных предгорьях и в горах Бырранга очень активен, обилен в плакорных пятнистых тундрах предгорных холмистых равнин, растет повсеместно в самых разнообразных типах горных тундр до 350–400 м, очень характерен для гемихионофитных кассиопейников, шлейфов склонов, террас горных рек, изредка встречается на проточных висячих болотцах. Южнее наиболее активен в пятнистых тундрах холмистых моренных равнин, в дриадовых и кассиопеевых тундрах на щебнистых холмах, в долинах по песчаным террасам. Местами довольно многочислен. В ландшафтах низменных равнин распространен спорадично, даже в подходящих экотопах, предпочитая холмистые моренные гряды. Южнее тундровой зоны становится редким, в низкогорьях Анабарского плато и в горном поясе Путорана встречается единично на глыбовых развалах, близ наледей и нивальных ниш.

***C. molissima* H. Christ** — Восточноевропейско-азиатский бореально-монтанный болотный вид. Указан только для северо-запада Путорана (Кожевников, 1986), растет «в моховых пойменных листовенничниках, реже — на галечниках оз. Капчук», на плато Путорана встречается и южнее, но уже за границами нашей территории, в таежной зоне Эвенкии.

***C. norvegica* Retz.** — Циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. Указан для г. Дудинки в вып. 3 АФ (карта 50), довольно обычен также в окрестностях оз. Капчук («на бугристых кустарниковых болотах приозерной равнины; на сырых наилках и валунниках вдоль речек; на щебнисто-мелкоземистых склонах и по каменистым днищам долинок горных ручьев в травяных сообществах» — Кожевников, 1986).

***C. quasivaginata* C. B. Clarke** [*C. vaginata* Tausch subsp. *quasivaginata* (C. B. Clarke) Malyshev] — Циркумполярный гипоарктомонтанный тундровый вид. Растет по всей территории к югу от центральной части гор Бырранга (по отрогам гор — почти до низовий Пясины), но встречается спорадично. Наиболее далеко на север продвигается в восточной части гор (ср. течение р. Нюнькаракутари, р. Малахай-Тари). Требователен к снеговому укрытию, дренажу, богатству почвы, на известняках на севере очень редок, но в горах юга часто растет и в тундрах под карбонатными выходами (р. Фомич, Афанасьевские озера).

В нижнем поясе гор Бырранга предпочитает защищенные участки с кустарничково-моховыми (чаще всего кассиопеевыми) тундрами, иногда растет на нивальных болотцах. На равнинах тундровой зоны излюбленный экотоп этой осоки, где она встречается почти всегда — склоны дренированных холмов или реч-

ных террас с кассиопеево-моховыми тундрами, здесь она порой довольно многочисленна. Встречается и в водораздельных пятнистых тундрах, не слишком переувлажненных, и в местах, хорошо укрытых снегом, но реже; иногда ее можно обнаружить и на высоких валиках полигональных болот.

В южных тундрах и лесотундре довольно четко связана с ольховниками, ольховыми лиственничниками, в горах юга Таймыра иногда заходит в тундры подгольцового пояса, но более всего распространена в лесах, кустарниках и даже на замоховелых лугах лесного пояса. Активность вида в целом к югу (по крайней мере, на востоке Таймыра) возрастает.

***C. pediformis* C.A. Mey.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный криофитно-степной вид. Встречается изредка только на крайнем юге восточного Таймыра — в предгорьях и горах Анабарского плато, в лесном поясе восточной части Путорана (на запад до оз. Аян). Растет на остепненных южных склонах с ксерофитной травяной растительностью (*Thymus* spp., *Poa glauca* s. l., *Aster alpinus*, *Hedysarum dasycarpum* и др.) или на «полянах» в редкостойных лиственничниках на опесчаненных и щебнистых склонах (в частности, на известняках), в сухих кустарниках.

***C. rariflora* (Wahlenb.) Smith** — Циркумполярный метаарктический болотный вид. Распространен от южных предгорий Бырранга до таежной зоны. В горы Бырранга иногда неглубоко заходит по широким долинам рек, реже растет по шлейфам склонов и всячим болотцам, но только в нижнем поясе. Встречается как в западных низкогорьях (р. Сырадасай), так и в восточной части (реки Фадьюкуда, Малахай-Тари). В предгорьях растет на болотах по долинам рек, предпочитая замоховелые полигоны и невысокие валики со сфагновыми и гипновыми мхами (но не политриховыми). Встречается спорадически, но в местах произрастания обилен, поскольку образует крупные вегетативные клоны.

На тундровых равнинах также приурочен к болотным комплексам всех типов, активнее он в ландшафтах аллювиальных депрессий, на холмистых моренных равнинах встречается реже. К югу встречаемость и активность *C. rariflora* увеличивается, на болотах Ары-Маса, верхнего течения Пясины и низовьев рек Хатанги и Котуя это наиболее обычный и обильный вид сообществ сырых полигонов и валиков долинных болот и водораздельных хасыреев, часто фоновый. На участках со сплошным распространением известняков (р. Фомич) он менее активен, чем на равнинах, а в долине р. Котуй вне известняковых массивов и в горах Путорана очень обычен.

***C. redowskiana* C.A. Mey.** [*C. parallela* (Laest.) Sommerf. subsp. *redowskiana* (C.A. Mey.) T.V. Egorova] — Восточноевропейско-сибирский арктобореальный болотно-тундровый (таежно-болотный?) вид. Гигромезофильная осока, требовательная к дренажу и богатству почвы, кислых глеевых почв определенно избегает. *C. redowskiana* — один из видов, для которых характерен разрыв ареала в равнинных типичных тундрах. Он довольно часто встречается в центральной части гор и в предгорьях Бырранга, где приурочен исключительно к сырým карбонатным шлейфам и низкогорным минеральным болотцам; на западном Таймыре

также встречался только на склонах гряды Даксатас вместе с другими кальцефилами. Южнее гор Бырранга в типичных тундрах не отмечен, но снова появляется в подзоне южных тундр, где обычен практически по всем типам плакорных и склоновых тундр, часто обилен до содоминирования, в лесотундре и северотаежной подзоне, в т.ч. в горах Путорана, очень много ее в ольховниках, в кустарниковых (особенно ольховых) лиственничниках, по правому берегу р. Хатанги доходит до устья, по Енисею — до Караула.

В низкогорьях северной периферии Анабарского плато встречается повсеместно, вплоть до гольцового пояса, обильнее всего в деллях, на сырых полянах, в подгольцовых редианах, на валиках минеральных болот, в сырых и мезофильных лесах. На этих участках влияние карбонатного стока проявляется за небольшими исключениями везде.

***C. rigidioides* (Gorodkov) V. Krecz.** [*C. bigelowii* Torr. ex Schwein. subsp. *rigidioides* (Gorodkov) T.V. Egorova] — Восточноазиатский бореально-монтанный вид. Указан для окрестностей Норильска и Хатанги в 3 томе ФС. Образцы, определенные, как *C. rigidioides* из верховий р. Пясины (лесотундра северного берега оз. Пясино) имеются в сборах М.В. Соколовой (LE).

***C. rhynchophysa* С.А. Мей.** — Евразийский бореальный водно-болотный вид. Указан Л.Л. Занохой (2002) для окрестностей оз. Собачье. Там растет в подгольцовом поясе у водоемов. Малоактивен. **Редкий, категория 3.**

***C. rostrata* Stokes** — Циркумбореальный полизональный болотный вид. Растет только на юге территории, встречается очень спорадично. Произрастает по берегам заболачивающихся озер на террасах, но в местах встречи он массов (р. Фомич, нижний и средний Котуй). В горах Путорана довольно обычен в лесном, реже в подгольцовом поясе, в долинах и по берегам мелких озер.

***C. rotundata* Wahlenb.** — Циркумпольярный гипоарктомонтанный болотный вид. Будучи типичным болотным видом, тем не менее избегает сильно заторфованных холодных участков, предпочитая слабо замоховелые или вовсе лишённые мохового яруса полигоны, просадки и трещины, с глубоким оттаиванием и хорошей укрытостью снегом в зимнее время, с песчаным или даже щебнистым грунтом.

В арктических тундрах эта осока нами не отмечена (но для побережья западной части Таймыра указывалась И.Г. Серебряковым, 1960 — низовья Пясины в районе мыса Входного). В горах Бырранга очень редка, только в долине р. Нюнькаракутари в Восточном нагорье отмечалась довольно стабильно в болотных массивах долин на каменистых эвтрофных полигональных болотах, единично встречалась в межгорной котловине оз. Левинсон-Лессинга. В подзоне типичных тундр распространена спорадически, в предгорьях и на холмистых моренных равнинах встречается в наиболее защищенных болотных массивах (долины, озерные котловины), в болотах аллювиальных и озерно-аллювиальных депрессий местами обильна в отдельных слабо замоховелых полигонах.

К югу встречаемость и обилие ее увеличиваются, в южных тундрах, лесотундре и лесах юга Таймыра обычна и обильна в мочажинах долинных и водораз-

дельных болот. По правобережью р. Хатанги доходит до берега океана (пос. Сындаско). В горах юга Таймыра распространена спорадично по болотам в долинах, реже в верхнем поясе гор, где образует заросли на обводненных осоковых болотах, иногда встречается и в сырых тундрах.

***C. rupestris* All.** — Циркумпольярный арктоальпийский горно-тундровый вид. Ксерофильная осока, предпочитает участки с грунтами легкого механического состава, чаще щебнистыми; обычно приурочена к малоснежным, но хорошо прогреваемым в летнее время местам. Растет на породах нейтрального и основного состава, на известняках часто доминирует. На замоховелых участках отсутствует.

В арктических тундрах редка, только на предгорных останцах на востоке и прогреваемых песчаных участках (Тихомиров, 1966). В горах и предгорьях Бырранга на всем протяжении распространена в нижнем и среднем поясе на щебнистых склонах и уступах с дриадовыми и кассиопеевыми тундрами, травяными криофитно-степными группировками, на скальных луговинах, где иногда доминирует, среди глыбовых развалов (здесь растения часто очень крупные), на подвижных осыпях; в верхнем поясе встречается реже, хотя в западной части обследованной нами территории (р. Фадьюкуда) поднимается до 400–450 м. Часто создает сплошной густой ковер. В горных долинах обычна по останцам реликтовых морских террас, на высоких песчано-галечных речных террасах.

На равнинах встречается почти исключительно в щебнистых и песчаных разнотравно-кустарничковых тундрах на камах и высоких песчаных террасах рек, среди камней на ледово-напорных валах и в трещинах щебнистых берегов моренных озер; здесь иногда многочисленна. К югу обилие ее снижается, но в сложенных известняками низкогорьях севера Анабарского плато она снова становится активной, доминируя в медальонных и куртинных тундрах верхнего гольцового пояса, часто встречается на остепненных лугах террас, в сухих листовничных редианах, в равнинной же лесотундре редка. В горах в р-не устья р. Медвежьей также довольно редка, обычна только на редких выходах известняков (урочище Кысыл-Хая). В горах Путорана характерна для щебнистых лишайниково-дриадовых тундр верхнего пояса, скальных обнажений, каменных россыпей; также предпочитает основные породы.

***C. sabynensis* Less. ex Kunth** — Уральско-азиатский гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. В основном произрастает в западной части плато Путорана, но встречается и на равнинах вдоль Енисея (г. Дудинка, пос. Усть-Порт) и Хеты (пос. Волочанка) — Кожевников, 1996а, 1997. Здесь растет в сухих ерниках, в редколесьях, в склоновых тундрах, по старым дорогам. Довольно обычен в лесном поясе плато западной части Путорана.

Нами собран на северо-восточной окраине Путорана, в районе устья р. Медвежьей, где он рос в травяных кустарниках и на травяных сыроватых луговинах вдоль горных ручьев, иногда по кустарникам у окраин болот; один раз собран в долине ручья на галечниках в котловине Афанасьевских озер. Образует довольно плотные кочки.

***C. saxatilis* L. subsp. *laxa* (Trautv.) Kalela** (*C. procerula* V. Krecz.) — Новоземельско-югорско-азиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный лугово-болотный подвид. Гигрофильная эвтрофная осока, приуроченная к увлажненным, но не застойно, участкам. По всей территории Таймыра обычна, только в арктических тундрах северных предгорий (р. Ленивая, оз. Прончищева) редка, встречается спорадично на защищенных участках долин, а от центральной части гор Бырранга до южных пределов очень постоянна. В горах обычна по долинам рек на гомогенных каменистых минеральных болотах, травяных болотах тыловых швов террас, на сырых заливаемых лужках, где иногда достигает крупных размеров и образует кочки, в термокарстовых просадках щебнистых террас, на приозерных и приречных заиленных галечниках. Иногда поднимается в горы по сырым эвтрофным шлейфам (включая карбонатные), подгорным деллям, нивальным болотцам и ручейкам, но не выше 300 м. Образует почти чистые заросли на приозерных маршах оз. Левинсон-Лессинга в полосе стока с известняков.

На тундровых равнинах также обычна в эвтрофных болотах, на берегах чечотчных ручьев, на сырых осоково-злаковых лугах подножий склонов, приозерных отмелях. На олиготрофных плоскобугристых болотах не растет. В долине р. Хатанги близ устья р. Мал. Балахни встречается в трещинах и обводненных термокарстовых просадках полигональных болот, где достигает очень крупных размеров. Иногда, на юге тундровой зоны, растет и в водораздельных болотных комплексах, но только не на заторфованных участках.

В бассейне р. Фомич обычна по всем долинным болотам, по сырым галечникам и наилкам ручьев, по ломам снежников; довольно обильна в заболоченных тундрах южного горного водораздела рек Фомич и Рассоха. В горах среднего течения р. Котуй, как и по всему плато Путорана, постоянно растет на минеральных болотах и сырых лугах в долинах, в верхнем поясе часто встречается на тундровых болотцах и вдоль горных ручьев.

***C. spaniocarpa* Steud.** [*C. supina* Wahlenb. subsp. *spaniocarpa* (Steud.) Hult.] — Азиатско-американо-гренландский гипоарктический лугово-степной вид. Распространен очень спорадично в равнинных типичных и южных тундрах и в лесотундре (г. Дудинка). Впервые нами был собран на песчаном флювиогляциальном холме между двумя мелкими озерами близ устья р. Северной (приток р. Сонасыты-Яму), в сухой дриадово-ивково-травяной тундре с довольно разреженным растительным покровом (единичные и довольно угнетенные экземпляры); позже был также обнаружен в довольно большом обилии на остепненных луговинках щебнистых останцов древних морских террас в бассейне р. Бикады (р. Июньская). В южных тундрах левобережья Хатанги в нижнем течении (Ары-Мас, устье р. Мал. Балахни) *C. spaniocarpa* встречается на остепненных участках склонов останцов террас и камов, вид встречен несколько раз, но в местах произрастания обилен до содоминирования. Также небольшая популяция обнаружена на вершине скалы по правому берегу р. Эричка (западнее Афанасьевских озер). На западном Таймыре растет только в долине Пясины близ устья р. Агапы (указание в монографии Т.В. Егоровой, 1999). **Редкий, категория 4.**

C. subspathacea Wormsk. ex Hornem. — Циркумпольярный арктический приморский литоральный вид. Отмечен Н. С. Водопьяновой для устья р. Сын-дасско («На песчаных террасах, слабо задернованных берегах рек, сыпучих песках морского побережья»), а также указан Н.В. Матвеевой (1980) для аналогичных местообитаний о-ва Бол. Бегичев. Более обычен для западного побережья Таймыра (Енисейский залив, о-в Сибирякова, берег Харитона Лаптева).

Довольно неожиданной является находка этой осоки на заиленных отмелях оз. Равнинного (предгорья Бырранга в области Восточного нагорья), где она растет наибольшими куртинками в зоне стока с обнажений солоноватых глин (определение Ю. Е. Алексеева).

C. tenuiflora Wahlenb. — Циркумбореальный бореальный болотный вид. Указан для нескольких точек на крайнем юге равнинной территории Таймыра (г. Дудинка, окрестности г. Норильска, пос. Волочанка, ср. течение р. Хеты — АФ, вып. 3, карта 28). Нами отмечен в долине р. Котуй, в понижениях водораздельных бугристых болот (марей) вместе с другими болотными осоками, здесь не обилие, но всегда обычен.

C. trautvetteriana Kom. — Восточноазиатский арктоальпийский горный криофитно-степной кальцефильный вид. Мы встречали эту осоку неоднократно на севере Анабарского плато в бассейне среднего течения р. Фомич и в р-не Афанасьевских озер, где она приурочена к разнообразным сухим экотопам — сухим песчаным речным террасам, склонам и щебнистым вершинам озов и камов, сухим склоновым остепненным лесам; на известняковых плато с куртинными тундрами и горными пустынями растет вплоть до гольцового пояса, обычна в луговых группировках на осыпях, на каменистых террасах ручьев. Несколько раз она собрана в тундрах и среди кустарников на выходах известняков по северной периферии массива Одихинча (к югу от р. Медвежьей). Южнее указана для известняковых выходов плато Путорана, в двух местах (оз. Хая-Кюёль, верховья р. Маймечи — ФП). Более нигде на Таймыре не отмечена. **Редкий, категория 2.**

C. ursina Dew. — Циркумпольярный арктический приморский литоральный вид. Отмечен В.Б. Куваевым (Куваев и др, 1994а) в нижнем течении р. Нижней Таймыры («лайды по левому берегу Гусиной в 1,5 км от устья»), а также Н.В. Матвеевой (1980) для о-ва Бол. Бегичев. Согласно карте 27 (АФ, вып. 3) произрастает также на берегу Прончищева, указан для побережья Енисейского залива в устье р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997). Растет в литорально-приливной полосе морских берегов, на засоленных маршевых лугах вместе с другими галофитами, часто образует сомкнутые лужайки вместе с бескильницами (*Puccinellia phryganodes*, *P. tenella*).

C. vesicata Meinsh. — Восточноазиатский бореальный водно-болотный вид. Указан Л.Л. Занохой (2002) для окрестностей оз. Собачье, где растет в подгольцовом поясе у водоемов. **Редкий, категория 3.**

C. williamsii Britton — Азиатский арктоальпийский болотный вид. В тундровой зоне встречен только один раз на низкой террасе р. Хатанги близ дельты р. Мал. Балахни (южные тундры), на сырых валиках полигонально-валикового

болота у тылового шва террасы, в зоне затопления. Для равнинной части Таймыра более нигде не указан, на севере плато Путорана встречается на осоково-моховых болотах подгольцового пояса довольно регулярно (ФП). Собран нами также в долине р. Котуй к югу от устья Медвежьей на пойменном болоте у подножия известняков и на краю сырого пойменного леса и один раз на сыром шлейфе кристаллической интрузии южнее Афанасьевских озер.

Ю.П. Кожевников (1996а) указывает его для р. Бол. Хеты (левобережье Енисея напротив Дудинки), но экотоп явно не соответствует («пятна в тундрах»), возможно, это была низкая *Carex fuscidula*, с которой *C. williamsii* габитуально сходна. Сбор, по-видимому, утерян.

Сем. Lemnaceae — Рясковые

Семейство свободно плавающих водных растений, представленное в российской Арктике двумя, а на Таймыре — одним видом, распространенным спорадично в южной части полуострова.

Lemna trisulca L. — Космополитный полизональный водный вид. На восточном Таймыре распространен в пойменных озерах в северотаежной подзоне. Нами ряска отмечалась в пойменных озерах долин рек Фомич и Котуй, здесь местами растет массово, но, по-видимому, почти не цветет. В западной части Таймыра есть указание на произрастание в районе Дудинки (Луковая протока, сборы Тугаринова 1907 г.) — АФ, вып.3.

Н.Е. Варгиной (1978) встречена «однажды, но в большом количестве в небольшом водоеме среди леса на террасе р. Новой» (Ары-Мас), впоследствии мы ее тоже там обнаружили.

Сем. Juncaceae – Ситниковые

Семейство ситниковых, представленное во флоре Таймыра 18 видами и подвидами (в российской Арктике их 40), тем не менее, во многих конкретных флорах входит в состав первых 10–15 семейств, поскольку большинство представителей его встречаются практически по всей территории от северотаежной южной окраины до арктических тундр побережья. Одни его виды характеризуются широкой экологической амплитудой, занимая почти весь спектр экотопов (*Luzula nivalis*, *Juncus biglumis*), другие довольно узко специализированы к определенным условиям обитания — аллювиальным наносам (*Juncus arcticus*), болотам (*Luzula wahlenbergii*), лугово-кустарниковым сообществам (*L. parviflora*). Примечательно, что среди них преобладают широко распространенные — циркумполярные и евразийские виды, а некоторые виды с более узким ареалом — близкие родичи последних.

Виды Juncaceae, обычно не являясь эдификаторами или доминантами тундровой растительности, тем не менее характерны для большинства зональных и интразональных сообществ, почти всегда присутствуя в их составе. Среди них

отсутствуют виды ксерофильной группы, все они, за небольшими исключениями, в той или иной мере тяготеют к достаточно увлажненным местообитаниям, часто с несомкнутой или слабо сомкнутой растительностью — сыроватым тундрам, где наиболее часто встречаются на голых пятнах, окраинам болот, сырým деллям, берегам водотоков. Виды этого семейства очень характерны для всех подзон тундровой зоны, причем к югу их разнообразие увеличивается, а роль в формировании растительного покрова в целом снижается.

***Juncus alpino-articulatus* Chaix** [*J. alpinus* Vill. subsp. *fuscoater* (Schreb.) Lindb.] — Циркумбореальный полизональный болотно-луговой вид. Нами отмечен только на илистых отмелях р. Котуй в нижнем и среднем течении, где спорадически встречается среди зарослей *Eleocharis palustris*. Отмечен также для северной и восточной окраин Путорана (оз. Хая-Кюёль, оз. Имангда). Некоторые экземпляры явно уклоняются к *J. nodulosus* Wahlenb., но, ввиду малочисленности гербарного материала, сделать вывод о произрастании обоих видов на этих участках не представилось возможным.

***J. arcticus* Willd.** — Циркумполярный метаарктический аллювиально-эрозионный вид. Распространен в основном в южной части территории — в южных тундрах и далее в горах Анабарского плато и Путорана. По р. Пясине продвигается на север до устья Агапы, по Енисею — как минимум до пос. Усть-Порт, по р. Хатанге — почти до пос. Новорыбная, причем в восточной части северные популяции более многочисленны.

Оторванные от основного ареала, по всей видимости, реликтовые популяции найдены в южных предгорьях Бырранга по долине р. Верхней Таймыры — в пойме самой Верхней Таймыры на ее северном берегу в нижнем течении, в депрессии р. Фадьюкуда, где довольно обычен и по долине даже поднимается в горную часть, напротив устья р. Логаты и западнее, у р. Бол. Шайтан (Соколова, 1982). Наиболее северное местонахождение вида — в нижнем течении р. Июньской (приток Бикады несколько выше слияния ее горных составляющих). Здесь он образует густые заросли вдоль береговой линии в зоне, расположенной выше границы ледовых надвигов. Южнее на тундровых равнинах отсутствует вплоть до подзоны южных тундр.

Растет на сырых песчаных и илисто-песчаных отмелях рек, в травяных ивниках прирусловых валов. В южных тундрах, лесотундре и северной тайге это довольно обычный вид песчаных берегов рек, часто заходит также на береговые песчаные и даже глинистые обрывы и оползни. Часть сборов из южных точек относится к subsp. *alascanus* Hult. (var. *alaskanus* (Hult.) V. Novik.) — низовья Енисея, бассейн Хатанги (АФ, вып.4), нами этот подвид (разновидность?) собирался в бассейнах рек Котуй и Фомич, отмечен он и для Ары-Маса (Варгина, 19786).

***J. biglumis* L.** — Циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Один из самых обычных ситников на всей территории от полярных пустынь арктических островов и арктического побережья до гор южной части Таймыра, причем почти везде, кроме крайнего юга, довольно активен. Его экологическая амплитуда очень

широка, но наиболее обычен он в сырых местах с несомкнутым и слабо сомкнутым растительным покровом, лишенных мохового слоя, одинаково успешно растет на мелкоземистых и мелкоземисто-щебнистых грунтах, избегает сухих щебнистых грунтов и малоснежных участков.

Наиболее активен в арктических тундрах, особенно на участках сплошного термокарста на водоразделах, где он иногда образует заросли. В горах Бырранга растет в пятнистых тундрах всех типов, кроме самых малоснежных вершин и гребней, обилен на эвтрофных травяно-моховых шлейфах, в нивальных нишах и на висячих болотцах, по болотам и сырым лугам долин. На тундровых равнинах произрастает на сырых пятнах плакорных тундр (это его излюбленное местообитание), по сырым склонам, по отмелям и оползням, часто встречается на полигонах болот, избегая только торфянистых бугров. Обычен также на сырых лугах и травяных болотах в долинах, на эродированных склонах, на отмелях. К югу от тундровой зоны становится менее активным, в горах встречается, в основном, в пятнистых тундрах подгольцового пояса, реже по речным отмелям.

J. brachyspathus Maxim. — Азиатский бореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1997) для с. Волочанки («на сырых наилках вдоль Хеты и речек, спорадично»). Встречается также в западной части плато Путорана (Кожевников, 1986, Заноха, 2002).

J. bufonius L. — Панголарктический полизональный эрозиофильный (адвентивный?) вид. Спорадично встречается на западе Таймыра, в низовьях Енисея (станок Заостровский, Бреховские о-ва — АФ, вып. 4), Ю.П. Кожевников (1997) указывает его для пос. Волочанки («на сырых дорогах, редко»). Е.В. Дорогостайская (1972) считает его для Арктики апофитом, в Дудинке и др. населенных пунктах юго-западной части Таймыра он широко распространен, как рудеральное растение.

J. castaneus Smith — Циркумполярный гипоарктомонтанный луговой эрозиофильный вид. Приурочен к сырым, слабо задернованным и достаточно заснеженным местообитаниям, застойного увлажнения избегает. Предпочитает нейтральные и основные субстраты, в горах часто растет на сырых шлейфах, особенно из-под известняков, на равнинах — у подножий обнажений морских глин. Произрастает в основном в типичных и южных тундрах, наиболее северная точка на западе — мыс Ефремов Камень, на востоке — долина р. Ньюнкаракутари в горах Восточного нагорья; в лесотундре и северотаежной подзоне.

Распространен довольно неравномерно — в горах и предгорьях Бырранга встречается всюду, но спорадически, в основном по сырым шлейфам склонов, на сырых лугах в долинах, нигде не обилен. В арктические тундры проникает только на западе Таймыра (р. Ленивая — Ходачек, Соколова, 2004). В равнинных типичных тундрах растет довольно часто в ландшафтах аллювиальных депрессий на сырых лугах долин рек и ручьев, по дальней периферии нивальных ниш, в травяно-моховых ивняках. В гляциальных ландшафтах редок, приурочен к долинам рек, где изредка встречается на отмелях и в воронках береговых глинистых оползней, особенно у подножий обнажений ископаемых морских глин.

В южных тундрах и в лесотундре амплитуда вида расширяется, здесь он встречается также на сырых пятнах в тундрах, на болотах в долинах ручьев и рек, на террасах, в разреженных ивняках. Здесь часто встречаются формы, переходные к *J. leucochlamys* subsp. *borealis*, часто эти виды довольно трудно разграничить. В горах юга Таймыра растет в горных сырых тундрах на пятнах голого грунта, по эрозионным участкам берегов, на оползнях, но в целом реже, чем следующий, близкородственный вид, только в верхнем поясе относительно обычен.

***J. leucochlamys* Zing. ex V. Krecz. subsp. *borealis* (Tolm.) V. Novik.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический луговой эрозиофильный подвид. Экологически сходен с предыдущим видом, но несколько теплолюбивее, что и видно из характера его ареала. В типичных тундрах отмечен единично на западе («оазис» Рагозинки) и на востоке у пос. Сындасско. На востоке полуострова произрастает в южных тундрах низовой р. Хатанги (Ары-Мас, пос. Новорыбная), но более обычен в лесотундре и далее к югу, в северотаежной подзоне и в горах Путорана. Произрастает вместе с *J. castaneus*, но если в тундровой зоне преобладает последний, то в на более южных участках доминирует уже *J. leucochlamys*, а роль *J. castaneus* сведена до минимума.

В горных ландшафтах южной части распространен большей частью в нижнем поясе, произрастая по илистым отмелям рек, по сырым оползающим склонам.

***J. longirostris* Kuv.** — Восточносибирский метаарктический лугово-болотный вид. Этот вид, описанный с плато Путорана (Куваев, 1972), впоследствии отмечался на Таймыре и в других районах восточной Сибири. Мы встречали его в нескольких местах, от гор Бырранга до Анабарского плато. В горах Бырранга он произрастает исключительно в болотах и на отмелях долин рек по валикам и моховым полигонам, в каменистых болотцах, на тундровых равнинах — в долинах ручьев, по окраинам болот, замоховелым галечникам. В бассейне р. Котуй встречен только на полигональных болотах. В горах Путорана встречается спорадически в верхнем поясе, реже в лесном поясе (ФП).

В т. 4 ФС указан для рек Фомич, Боганида, севернее — для р. Пясины (точка на карте 22 стоит примерно в районе устья р. Тареи), видимо на основании переопределения старых сборов *J. biglumis* или *J. triglumis* из этих мест. По-видимому, распространение вида выяснено недостаточно в связи с тем, что при маршрутных описаниях он часто просматривается.

В наших сборах много экземпляров, переходных как к *J. biglumis*, так и к *J. triglumis*, но все же *J. longirostris* экологически ближе к последнему, хотя в горах у него столь явно не проявляется кальцефильность. В отличие от *J. biglumis*, он почти никогда не растет на пятнах и оползнях, предпочитая сомкнутые сообщества.

***J. nodulosus* Wahlenb.** — Циркумбореальный бореальный болотно-луговой вид. Указан только для окрестностей Дудинки (станок Заостровский) в вып. 4 АФ. Редкий, категория 3.

***J. triglumis* L.** — Циркумпольярный арктоальпийский болотно-луговой базифильный вид. Распространен спорадически везде к югу от подзоны арктичес-

ких тундр. Экология его очень своеобразна. Будучи гигрофитом, в горах и южных предгорьях Бырранга он ведет себя, как почти облигатный кальцефил, произрастая в нижнем поясе в условиях избыточного проточного увлажнения на сырых шлейфах под известняковыми склонами, в нивальных минеральных эвтрофных болотцах, изредка по сырым полупроточным участкам болот в долинах, почти не встречаясь в других экотопах и совершенно отсутствуя на пятнах в тундрах и других участках с открытым грунтом. На тундровых равнинах он чаще встречается в южной части (на западе Таймыра — по всей долине р. Пясины до пос. Усть-Тарая, но встречен и в бассейне р. Ленивой), здесь в большей степени приурочен к сырым пятнам в тундрах, хотя по-прежнему не избегает и сырых задернованных шлейфов склонов, особенно под морскими террасами, и полигонов болот. Спорадически встречается на глинистых оползнях, в оврагах, на пятнах плакорных тундр, в ольховниках.

В низкогорьях севера Анабарского плато и Путорана он очень обилен по полигонам минеральных болот, сырым редицам, в сырых деллях и на отмелях, поднимается довольно высоко в горы; обилен на травяных полигонах болот и в долине р. Котуй. Особенно активен в зоне сплошного распространения известняков. На западе Путорана встречается реже.

***Luzula confusa* Lindeb.** — Циркумпольярный арктоальпийский лугово-тундровый вид. Один из наиболее обычных для территории видов рода, имеет очень широкую амплитуду, избегая только сильно переувлажненных участков и мест с очень длительным залеживанием снега, а также моховых лесов. На голых известняках не растет, но на их задернованных луговых участках встречается.

Распространен повсеместно от северотаежных редколесий до полярных пустынь арктических островов. В тундрах почти везде относится к категории высокоактивных видов, в материковых плакорных арктических, а часто и в горных тундрах входит в число доминантов растительного покрова, особенно на грунтах легкого гранулометрического состава (Матвеева, 1979б; Куваев и др., 1994а, Поспелова, 1994), в лесотундре и южнее значительно менее активен, встречается спорадически.

В горах Бырранга распространен до 400, местами до 500 м, не встречается только в холодных пустынях и глыбовых развалах верхнего пояса, обилен в кустарничковых тундрах среднего и нижнего поясов, на задернованных горных склонах, местами пышно разрастается на скальных карнизах и в глыбовых развалах.

В типичных и южных тундрах равнин произрастает повсеместно, но уже не так обилен, предпочитает повышенные элементы микро- и нанорельефа — гряды, торфяные бугры и валики болот (на буграх часто образует густодерновинную карликовую форму), бордюры пятен; селится и на голых пятнах, многочислен на луговых байджарахах, песчовых норовищах и кормовых столиках, по обрывистым луговым склонам берегов рек и ручьев, на лугах песчаных террас рек. В лесотундре Хатанги встречается в сухих листовенничниках на песчаных террасах, особенно там, где нет сильно развитого кустарничкового яруса,

в горной северной тайге бассейнов рек Фомич и Котуй очень редок, встречен только несколько раз на песчаных участках в луговых сообществах, на глыбовых развалах и в парковых лишайниковых лиственничниках.

Вид полиморфный, особенно по форме соцветия — от головчатой до раскидистой, сильно колеблется и размеры всего растения в зависимости от местобитания.

***L. frigida* (Buchenau) Sam.** [*L. multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *frigida* (Buchenau) V. Krecz.] — Европейско-западносибирский гипоарктический вид. На востоке территории почти не встречается, указан только Ю.П. Кожевниковым для пос. Волочанки («в сухомошных ерниках с редкой лиственницей, редко»). Отмечен также в окрестностях г. Дудинки и на левобережье Енисея в нижнем течении р. Бол. Хеты («в кустарниковых тундрах на склонах, на антропогенных лугах и скатах. Спорадически» — Кожевников, 1997). Для Дудинки и Норильска он показан и в вып. 4 АФ (карта 19).

***L. nivalis* (Laest.) Spreng.** — Циркумпольный метаарктический тундровый вид широкой амплитуды. Распространен столь же широко, как и *L. confusa*, от горных тундр и лесов юга Таймыра до полярных пустынь арктических островов. Экологически отличается несколько большей гигрофильностью (на самых сухих щебнистых участках, как правило, встречается реже, чем *L. confusa*) и относительной требовательностью к снеговому укрытию. Одинаково хорошо растет как на песчаных, так и на глинистых грунтах. На известняках почти не встречается.

Обычен и обилён в полярных пустынях (Сафронова, 1979) и северных арктических тундрах — здесь это доминант ряда плакорных сообществ (Матвеева, 1979б). В горы Бырранга поднимается почти до верхнего предела, иногда доминирует в холодных горных пустынях седловин верхнего пояса, произрастает по всему профилю, особенно много его на нивальных шлейфах и в гемихионофитных кассиопеево-моховых тундрах.

В тундровой зоне эта ожика почти эвритопа, избегает только самых сухих участков. Менее обычна на луговинах, зато чаще, чем *L. confusa*, встречается на заторфованных буграх болот, в нивальных распадках, по байджарахам и склонам долин, на вогнутых пятнах и в межпятенных ложбинах плакорных тундр. По мере продвижения к югу активность ее снижается, она «уходит» с плакоров на нивальные участки — в береговые распадки, нивальные овраги, приручейные отмели и ивняки; на склонах часто растет в ольховниках, а в редколесьях также приурочена к участкам с ольховым подлеском. В низкогорьях севера Анабарского плато и Путорана встречена только на плоских горных участках с сырыми, местами заболоченными тундрами, но иногда отдельные растения попадают в сырых лиственничниках, по окраинам болот, в кустарниках на дренированных склонах.

L. nivalis — очень полиморфный вид, в южных районах это высокое растение с компактными, не разветвленными головками, на равнинах часто можно встретить формы, переходные к *L. tundricola* с сильно разветвленным соцветием, но отличающиеся от последней формой головок и признаками самого соцветия. Возможно, это гибриды обоих видов. Напротив, в верхнем поясе гор Бырранга

он представлен дерновинной, мелкой формой, близкой к *L. tolmatshewii* Kuv. Мы такие формы собирали на наиболее высоких участках гор (центральная часть Бырранга, Восточное нагорье).

***L. parviflora* (Ehrh.) Desv.** — Евразийский гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Встречается очень спорадично в травяных кустарниках речных долин, в основном, в южной части территории. Один раз встречен в южной части подзоны типичных тундр в районе устья р. Мал. Логата, в луговой группировке на склоне южной экспозиции. А.И. Толмачев (АФ, вып.4) приводит местонахождение этого вида для долины Верхней Таймыры из сборов А.Ф. Миддендорфа 1843 г. Этот участок был довольно подробно обследован нами в 1995 и 1997 гг., при этом *L. parviflora* обнаружена не была, хотя могла быть конечно и пропущена (например, если не цвела в эти годы).

В южных тундрах как на западе, так и на востоке, встречается не часто, отмечена в Крестах Таймырских на р. Пясины (на западе это крайне северная точка), в устье р. Мал. Балахни на Хатанге; в лесотундре — на реках Боганиде, Хете, в пос. Волочанка — всюду единично. Спорадически распространена на плато Путорана. Обычна в долине р. Котуй и по прилежащим склонам, довольно строго привязана здесь к сырým кустарникам по окраинам лесных болот и по бортам ручьев, здесь, в отличие от северной части ареала, это крупные растения с раскидистым соцветием и широкими листьями, и она бывает обильной.

***L. rufescens* Fisch. ex E. Mey.** — Азиатско-западноамериканский бореальный лугово-лесной вид. Указан для нескольких точек в центральной части (оз. Аян) и на юго-востоке Путорана, где изредка встречается в приручьевых ольховниках (ФП). **Редкий, категория 3.**

***L. sibirica* V. Krecz.** [*L. multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *sibirica* V. Krecz.] — Азиатский гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Произрастает в самой южной части тундровой зоны и лесотундре, но везде спорадично (на западе — низовья Енисея, долина Пясины до Агапы; на востоке — Ары-Мас, р. Лукунская, пос. Жданиха). Встречается в горах Путорана в лесном и подгольцовом поясах, на береговых лугах. Предпочитает хорошо, но не избыточно заснеженные, теплые участки с относительно богатыми почвами дернового ряда.

На Ары-Масе и на Лукунском встречается часто в пойменных ивниках, в кустарниковых редколесьях, в группировках на перевеваемых песках; севернее не совсем типичный экземпляр собран только в долине Мал. Логаты близ устья.

***L. tolmatshewii* Kuv.** — Новоземельско-таймырский высокоарктический тундровый вид. Обнаружен В.Б. Куваевым (Куваев и др., 1994) на острове Сибирякова и описан (1994) по сборам с Новой Земли А.И. Толмачева, считавшего его особой формой *L. nivalis*. На острове Сибирякова растет по сырým местобитаниям. Встречен также в верхнем поясе центральной части гор Бырранга (определение автора вида).

***L. tundricola* Gorodkov ex V. Vassil.** — Азиатско-западноамериканский мезоарктический лугово-тундровый вид. Спорадически встречается по всей территории от арктических тундр (в основном, на западе Таймыра) до лесотундры.

В подзоне арктических тундр (Бухта Медузы: Куваев, Ващенко, 1994) довольно обычен в «средневлажных тундрах», по р. Пясине продвигается на север до устья, на побережье отмечен в устье р. Убойной (Матвеева, Заноха, 1997) и низовьях р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004). В горах Бырранга и предгорьях более обычен в центральной части хребта, в нижнем поясе, на сыроватых задернованных луговых шлейфах горных склонах, где иногда массов (северный берег оз. Левинсон-Лессинга); по окраинам подгорных нивальных болот.

В равнинных типичных тундрах также распространен очень неравномерно, из всех обследованных нами участков относительно обычен был только в устье р. Мал. Логаты и в устье р. Агапы, в остальных местах представлен единичными популяциями, в которых у ряда растений много признаков, переходных к *L. nivalis*. Растет в бугорковых кустарничково-разнотравных тундрах приречных яров и предгорных склонов, на нивальных болотцах, на буграх и валиках болот, по сырым моховым склонам оврагов и тундровым луговинам; в плакорных тундрах почти не встречается. Более обычен в южных тундрах и лесотундре, где растет в ольховниках, на закустаренных лугах, на сухих валиках болот, в склоновых ольховых лиственничниках. Южнее с. Хатанги нами встречался редко и в не совсем типичной форме; в АФ, вып. 4, указана для ср. течения р. Сабыды — притока Хеты.

***L. wahlenbergii* Rupr.** — Циркумполярный метаарктический болотный вид. Распространен спорадично от южных предгорий Бырранга до лесотундры. На севере в предгорьях и западных низкогорьях (р. Сырадасай), а также по южной периферии гор Бырранга встречается очень неравномерно, произрастает в болотных комплексах на валиках полигональных болот, преимущественно в сфагновой дернине, реже по окраинам гомогенных болот, также среди мхов, почти никогда не обилен.

На востоке равнинных типичных тундр встречался только в районе устья р. Мал. Логаты, где также рос на долинных и водораздельных болотах, и иногда был обильным; на западе по Енисею доходит до р. Рагозинки, по р. Пясине до устья р. Агапы (И.Г. Серебряков указывает ее также для мыса Входного и в очень нетипичном местообитании — на красочной лужайке); собран также на правобережье Хатанги в районе пос. Новорыбная. Южнее указан для ряда пунктов южного Таймыра (пос. Волочанка, р. Боганида, р. Хета), хотя на востоке южнее с. Хатанга мы его не встречали. Везде малочислен. В горах Путорана встречен только на нивальном осоковом лугу в среднем течении р. Имангда. **Редкий, категория 4.**

Сем. *Melanthiaceae* — Мелантиевые

Согласно последним воззрениям на систематику однодольных единое семейство лилейных (*Liliaceae*) было разделено на несколько мелких, в частности, все виды лилейных, произрастающие в российской Арктике, относятся к 3 семействам: *Melanthiaceae*, *Liliaceae* и *Alliaceae*. Первое из них представлено здесь

4 родами (в этом смысле оно самое многочисленное), и 5 (6) видами, все они произрастают на Таймыре, но только 1 (*Tofieldia coccinea*) распространен широко, остальные, за небольшими исключениями, встречаются к югу от подзоны типичных тундр и относятся к группам луговых и болотных видов.

***Tofieldia coccinea* Richards.** — Югорско-азиатско-американский арктоальпийский тундровый вид. Произрастает по всей территории к югу от гор Бырранга, но встречается спорадически. Для арктических тундр не отмечен.

Требователен к составу грунта, избегает почв с тяжелым механическим составом, предпочитая легкие песчаные и щебнисто-песчаные поверхности, не встречается на малоснежных, а также на застойно увлажненных местах, и вообще на участках с развитым моховым покровом. На кислых почвах в общем редок, более многочислен на нейтральных, известняков не избегает.

В горах и предгорьях Бырранга приурочен к нижнему поясу и к долинам, растет в щебнистых тундрах низких седловин, в том числе на известняках, и на древних морских террасах, у подножий глыбовых развалов; особенно характерен для слабо замоховелых полунивальных эвтрофных подножий и шлейфов склонов с кассиопеевыми тундрами. Наиболее активен на участке предгорий центральной части гор (берега р. Верхней Таймыры).

На тундровых равнинах этот вид более обычен в аллювиальных и озерно-аллювиальных депрессиях, на песчаных участках речных террас в разнотравно-кустарничковых тундрах, на песчаных гривках (древних валах блуждания) с разреженной травяно-кустарничковой растительностью. По долине р. Пясины распространен до устья р. Пуры, вообще, более обычен на западе. В ландшафтах моренных гряд и озерно-лагунных равнин встречается редко, в основном на щебнисто-песчаных флювиогляциальных холмах, и то единично — так, среди всех обследованных участков этих ландшафтов на восточном Таймыре было встречено всего 2 очень немногочисленные популяции на склонах холмов (р. Сонасыгы-Яму, оз. Надатурку), зато в аллювиальных депрессиях рек Логаты и Верхней Таймыры по речным террасам он весьма обилен.

К югу экологическая амплитуда вида расширяется, активность, как на западе, так и на востоке, увеличивается. В южных тундрах тофилдия становится обычным видом пятнистых водораздельных дриадово-осоково-моховых, склоновых бугорковых кустарниково-осоково-моховых тундр, очень часто растет в ольховниках, в долинах на песчаных участках в кустарничково-травяных сообществах иногда очень многочисленна, встречается на галечниках ручьев, на сухих валиках болот, на развеваемых песках. В лесотундре обычна по сухим редколесьям, в горах южного Таймыра распространена повсеместно вплоть до гольцового пояса, практически эвритопна, произрастая везде, кроме сырых галечников и водоемов.

***T. pusilla* (Michx.) Pers.** — Циркумполярный гипоарктомонтанный болотно-тундровый вид. В отличие от *T. coccinea* он более гигрофилен, совершенно не встречается на щебнистых сухих участках (но песчаные грунты явно предпочитает) и часто растет как на оголенных, так и на замоховелых поверхностях.

Произрастает в основном в южной части полуострова, в южной тундре и в лесотундре, а в северотаежной полосе вообще становится очень активным, особенно в долинах крупных рек. Наиболее северное местонахождение вида (74°40' с.ш.), явно реликтовое, обнаружено на высокой песчаной террасе р. Бикады, в сыроватой тундре на окраине болота. Популяция представлена единичными, очень мелкими и довольно угнетенными растениями. Несколько южнее обнаружена М.В. Соколовой (1982) в предгорьях южного макросклона Бырранга (р. Шайтан).

В южных тундрах (южнее пос. Усть-Порт на Енисее, устья р. Агапы на Пяси-не, пос. Новорыбной на р. Хатанге) *T. pusilla* встречается значительно чаще, растет по сырым валикам болот, в моховых ивняках, на песчаных грядках древних валов блуждания на низких террасах и в понижениях между ними, по дефляционным тундрам террас, реже на сырых пятнах в тундрах, по нивальным склонам. В лесотундре и северной тайге встречается по сыроватым редколесьям, в пойменных кустарниках и на сырых лугах. На горном участке в бассейне р. Фомич растет по сырым тундрам и болотистым деллям в нижнем поясе; в бассейне р. Котуй — почти по всему горному профилю: от поймы реки до горных тундр, обычна по болотам, реже в сухих и мезофильных лесах.

***Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray** — Восточносибирский бореальный лугово-лесной вид. Распространен только в лесотундре и северотаежной полосе в восточной части, наиболее северное из обнаруженных нами местонахождений — на поляне среди травяных кустарников на одном из островов в устье р. Хатанги (несколько южнее пос. Новорыбной). К известнякам безразличен. В долине р. Котуй обычен на всех типах лугов, в сухих и мезофильных лесах, изредка встречается на болотах. В бассейне р. Фомич и в р-не Афанасьевских озер, в зоне сплошного распространения известняков, также многочислен в пойменных луговых сообществах и кустарниках, на склонах террас, но в горы высоко не идет, произрастая только на луговых склонах коренных берегов. Предпочитает относительно заснеженные участки, к составу грунта почти безразличен, но на валунниках и чистом щебне не растет, только в местах, где они перекрыты мелкоземом.

В горах Путорана отмечен также только в северо-восточной части (оз. Хая-Кюёль, верховья р. Сабыды), но на Анабарском плато повсеместен.

***Veratrum lobelianum* Bernh. s.l. incl. *V. misae* (Ljv.) Loes.** (*V. lobelianum* var. *misae* Ljv.) — Евразийский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Очень запутанная систематика тундровых представителей р. *Veratrum* затрудняет достоверность определения распространения его видов — в разных списках этот вид числится под разными названиями, а в различных систематических сводках он относится то как *V. album* L. subsp. *misae* (Ljv.) Tzvel (ФС), то как *V. lobelianum* var. *misae* Ljv., то просто как *V. misae* (Ljv.) Loes., а все эти таксоны то рассматриваются отдельно, то объединяются. В большинстве флористических списков этот вид приводится в широком смысле — *Veratrum lobelianum* Bernh. При составлении настоящего обзора мы принимали во внимание сообщения о произрастании на Таймыре видов этой группы в разных трактовках.

Основная область распространения чемерицы — лесотундра и таежные участки от низовьев Енисея до низовий Хатанги, но по рекам она заходит довольно глубоко и в тундровую подзону, встречаясь по Енисею и Пясине до р. Рагозинки и устья р. Агапы (в западных тундрах, кстати, она обильнее, в большом количестве встречается по долинам в ивняках и на сырых лугах), по р. Хатанге идет еще севернее (пос. Жданиха, р. Лукунская), доходя почти до перехода ее в залив (встречена нами на о-ве Мосненко в дельте, несколько южнее устья р. Мал. Балахни), но здесь встречается единичными экземплярами, причем вглубь материка не заходит, попадаясь только в долине. Приурочена к сырым лугам и кустарникам. В бассейне р. Котуй встречается как *V. misae*, более характерная для нивальных лугов подгольцового пояса, так и типичная форма *V. lobelianum*, высокое, до 1.5 м, растение с разветвленным соцветием, произрастающее по сырым травяным ольховникам и ивнякам и высокотравным сырым лугам тылового шва долины; по профилю признаки обоих видов (подвидов?) плавно переходят друг в друга.

Изолированная, вероятно, реликтовая популяция обнаружена М.В. Соколовой (1982) в южных предгорьях Бырранга (р. Шайтан) в ивняках на южных защищенных склонах, в глубоких эрозионных ложбинах.

***V. oxysepalum* Turcz.** — Восточноазиатско-западноамериканский бореальный лугово-лесной вид. Отмечался на северо-западе плато Путорана, причем считается обычным (Жожевников, 1986), приведен для ряда пунктов в ФП. Некоторые экземпляры *V. lobelianum* var. *misae*, собранные нами на р. Медвежьей, по ряду признаков сходны с *V. oxysepalum* (узкие заостренные листья и др.), но по признакам цветка все же отнесены к первому виду. Произрастает, как и предыдущий вид, в основном, в долинах.

Указание на произрастание в районе Дудинки приводится в АФ, вып. 4 (сборы Рычкова, 1909 г.). В ЛЕ имеется ряд сборов *V. misae*, переопределенные Zimmerman (1956–1960), как *V. oxysepalum*: из района пос. Волочанки (сборы Александровой, Самбука, Тюлиной, 1934) и р. Дудыпты (сборы Аврамчика, 1934), а также из среднего течения р. Котуй («верховья р. Кындым, притока Котуя, нивальная долинка в пойме», Самбук, 1935). Эти растения вполне идентичны нашим сборам из долины р. Котуй в р-не устья Медвежьей.

Экологически все чемерицы близки, но формы, близкие к *V. oxysepalum*, чаще приурочены к нивальным луговым воронкам в подгольцовом поясе.

Сем. Alliaceae — Луковые

Из видов этого семейства в российской Арктике и Субарктике произрастают только представители обширного рода *Allium* (2 вида). На Таймыре встречаются оба.

***Allium schoenoprasum* L.** — Циркумполярный арктобореальный луговой вид. Распространен в основном в южных тундрах и в лесотундре, спорадически встречается в типичных тундрах (особенно на западе, где отмечался до границы

с арктическими тундрами (мыс Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997; низовья р. Пясины — Серебряков, 1960) и в южных предгорьях Бырранга. Для него характерно распространение по долинам крупных рек, поэтому на западе полуострова он продвигается по Енисею и Пясине довольно далеко к северу, а на востоке в силу отсутствия рек, текущих в меридиональном направлении, даже в равнинных типичных тундрах не встречается. Впрочем, северный участок ареала, связанный с долиной Верхней, а затем и Нижней Таймыры, по которой он доходит до 75° с.ш. (а по сведениям местных рыбаков и охотников встречается и севернее, в долине Шренка), может быть продолжением Пясинского (по долине р. Тарей, истоки которой находятся недалеко от истоков Верхней Таймыры), а может быть и реликтом той эпохи, когда бассейны этих рек соединялись во время одной из трансгрессий моря.

Произрастает по песчано-галечным и илисто-песчаным отмелям рек, вдоль р. Верхней Таймыры отмечен от ее верховий (р. Шайтан, Соколова, 1982) до устья, а затем по р. Нижней Таймыре до оз. Энгельгардт. По долинам притоков Таймыры заходит в горы, так, он был обнаружен на скалистых луговых склонах в верховьях р. Фадьюкуда и ее притоков, образует густые заросли на скальных карнизах и в распадках между скалами. По р. Пясине в южных тундрах (Кресты Таймырские, р. Агапа) обычен и обилен на песчаных отмелях, в севернее (пос. Усть-Тарей) менее активен. На юге, в лесотундре, обычен и обилен, по долине Хатанги достигает пос. Новорыбной (это уже граница южных и типичных тундр), встречается в основном на песчаных отмелях островов. На р. Котуй, его притоках и р. Хете (пос. Волочанка) очень обилен в долинах, местами образует густые заросли в поймах, иногда также и на скальных карнизах вдоль рек. На Боганидском озере (лесотундра) часто также образует чистые заросли (АФ, вып. 4, с. 65). В долинах севера Анабарского плато со сплошным распространением известняков не встречался, встречен только в ср. течении р. Эрички, на их западной периферии.

***A. strictum* Schrad.** — Азиатский бореальный горный криофитно-степной вид. Встречается редко в горах юга Таймыра, отмечен Ю.П. Кожевниковым (1986) в районе оз. Капчук, Л.Л. Занохой (2002) у оз. Собачье, Л.И. Малышевым и др. на оз. Хая-Кюёль (ФП). Нами собран в нескольких местах по склонам вдоль р. Котуй в районе устья р. Медвежьей. На равнине отмечен только для Дудинки (Толмачев, 1963). Растет на сухих, полузадернованных, инсолированных склонах в составе группировок степоидов и сообществ остепненных лугов, особенно на известняках и других основных породах. Встречается не часто, популяции малочисленные. **Редкий, категория 2.**

Сем. Liliaceae — Лилейные

Семейство лилейных представлено в российской Арктике 4 видами из которых на Таймыре произрастает только один.

***Lloydia serotina* (L.) Reichenb.** — Уральско-азиатско-западноамериканский арктоальпийский тундровый вид. Распространен повсеместно на всей террито-

рии от гор Анабарского плато и Путорана до побережья, попадает и на некоторых арктических островах (Кожевников и др., 1994), имеет очень широкую экологическую амплитуду, встречаясь от щебнистых горных тундр до валиков полигональных болот.

В арктических тундрах придерживается сухих, наиболее прогреваемых летом и аэрированных грунтов — песчаных и щебнистых гребней, долин рек, травяных байджарахов. В горах Бырранга встречается везде, кроме самых суровых, обдуваемых и бесснежных вершин и мокрых деллей, выдвигается до 300–400 м (местами и выше). Наиболее характерна ллойдия для сухих и умеренно влажных травяно-кустарничковых тундр инсолированных разнотравных склонов, глыбовых развалов, лугов горных долин. В таких местообитаниях иногда обильна вплоть до аспектирования в период цветения.

На равнине, как в типичных, так и в южных тундрах растет повсеместно, но многочисленна только на луговых участках и в травяно-дриадовых тундрах речных и морских террас, на дренированных щебнисто-песчаных камах. В плакорных моховых тундрах встречается реже, обычна в разнотравно-ивковых (*Salix polaris*) тундрах бортов долин ручьев, на луговых ярах; в луговых и кустарничковых сообществах долин рек. К югу, особенно в равнинной лесотундре, становится менее активной, но на горных участках (реки Фомич, Медвежья) по-прежнему обильна на остепненных лугах низкогорий, на задернованных галечниках высокой и средней поймы, в горных тундрах верхнего пояса. По всему плато Путорана обычна, но приурочена в основном к верхнему поясу с тундровой растительностью.

Сем. *Orchidaceae* — Орхидные

Крупнейшее в мировой флоре семейство орхидных характерно главным образом для тропиков и субтропиков, в умеренном поясе представлено весьма скромным числом видов, а в Арктику России, и то на ее южные границы, заходит 13 видов, из которых на Таймыре представлено 4 (2 лесных и 2 лугово-кустарничковых) вида, произрастающих в лесотундре и на севере таежной зоны, лишь в нескольких местах выдвигающиеся на север, в тундровую.

***Cypripedium guttatum* Sw.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный лесной кальцефильный вид. Единственное местонахождение на северо-востоке плато Путорана (оз. Хая-Кюёль) — на карбонатной горной породе в лиственничной редине с *Rhododendron adamsii* (ФП). **Редкий, категория 1б.**

***Corallorrhiza trifida* Chatel.** — Циркумбореальный бореальный лугово-кустарничковый вид. Произрастает в южных тундрах, в лесотундре и северотаежных лесах, в западной части полуострова по р. Пясине доходит до типичных тундр (пос. Усть-Тарей), впрочем эта находка может быть и заносом, судя по нетипичному экотопу («на заливаемой террасе Пясины, на склоне к озеру» — Полозова, Тихомиров, 1971).

В южных тундрах всюду в местах произрастания связан с кустарниками, особенно с ольховником. Требователен к богатству почвы и снеговому укрытию,

избегает сухих мест. По долине р. Хатанги на север доходит до 72°40' с.ш. — до устья, где изредка встречается в густых кустарниках дельтовых островов, а на континентальных участках — до Ары-Маса и среднего течения р. Захарова Рассоха (Варгина, 1975), примерно на той же широте. В лесной зоне и в горах (реки Фомич, Котуй, Медвежья, местами на плато Путорана) обычен в ольховых лиственничниках, в склоновых ольховниках, в сырых тундрах и по окраинам болот на террасах, встречался даже в подгольцовых тундрах.

***Goodyera repens* (L.) R. Br.** — Циркумбореальный бореальный таежный вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для оз. Капчук («Редко. В моховых лиственничниках в поймах и на шлейфах гор»), Л.Л. Занохой (2002) для оз. Собачьего. В вып. 4 АФ на с. 79 приведены сведения о произрастании на р. Хатанге почти под 72° с.ш., но мы его ни на р. Котуе, ни на р. Медвежьей не нашли. Встречается изредка на юго-западе плато Путорана.

***Coeloglossum viride* (L.) Hartm.** — Циркумбореальный (в Арктике евразийско-западноамериканский) бореальный лугово-лесной вид. Произрастает только в восточной части Таймыра в лесотундре и на севере лесной зоны, по долине Хатанги выходит в тундровую зону. Встречается он более спорадично, чем *Corallorrhiza trifida*, приурочен к дренированным, сырым, хорошо укрытым снегом участкам в долинах рек, растет в луговых сообществах и среди травяных кустарников, иногда на лесных полянах. Попадается обычно единичными экземплярами. Наиболее северное местонахождение — в травяном ивняке на песчаной бровке одного из островов в дельте Хатанги под 72°40' с.ш. Отмечен для устья р. Хеты, мы отмечали его в долине р. Фомич, где он спорадично встречается на пойменных сырых лугах и в моховых ивничках, на р. Котуй в долине на сырых лугах по окраинам болот довольно обычен. В т. 4 ФС, приводятся местонахождения на р. Новой (карта 182), но мы его там не находили.

Класс Magnoliopsida — Двудольные

Двудольные покрытосеменные растения занимают ведущее положение в локальных флорах Таймыра, как и во всех голарктических флорах. Тем не менее, далеко не все семейства играют заметную роль в формировании растительных сообществ, кроме, пожалуй, Salicaceae, Betulaceae и отдельных представителей Rosaceae (*Dryas*) и Ericaceae (*Ledum*, *Cassiope*, отчасти *Vaccinium*). Ряд семейств двудольных обладают в Арктике очень высоким биоразнообразием — Brassicaceae, Caryophyllaceae, Asteraceae, Ranunculaceae, Scrophulariaceae, Papaveraceae, а также упомянутые выше Salicaceae и Rosaceae.

Сем. Salicaceae — Ивовые

Одно из относительно богатых (26 видов) семейств флоры Таймыра, включает в нашей флоре два рода — *Salix*, максимальное разнообразие которого характерно для лесотундры и северотаежной подзоны, падая до минимума в

арктических тундрах, и *Populus*, включающий 1 вид, единично встречающийся на западной окраине плато Путорана. Немногие ивы тяготеют к арктическим и типичным тундрам, достигая в них максимума активности (*S. polaris*, *S. reptans*), большинство же наиболее активно в южных подзонах (*S. glauca*, *S. hastata*), а некоторые вообще заходят в тундру только по ее самой южной окраине, будучи видами лесной зоны (*S. viminalis*, *S. jenisseensis*); одни приурочены исключительно к горам, другие растут преимущественно на равнинах. В географическом отношении оно представлено наполовину видами евразийского типа распространения, в меньшей степени — циркумполярными (22%) и в очень малой степени восточносибирскими субэндемиками. Практически поровну в его составе представлены все широтно-зональные группы, но в целом это семейство на Таймыре имеет типично гипоарктический характер (Юрцев, 1966), что подчеркивается максимальной активностью его представителей в южных тундрах и лесотундре.

Экологическая амплитуда ивовых в целом очень широкая, но почти все они избегают наиболее сухих малоснежных мест, предпочитая более защищенные и более увлажненные участки. По отношению к богатству и реакции субстрата их потребности также очень разнообразны — от олиготрофных видов голых песков (*S. nummularia*) до эвтрофной *S. reticulata*, и от ацидофильных обитателей торфяных бугров болот (например, *S. pulchra*) до кальцефильных *S. recurvigemma* или *S. arctica*. В эколого-ценогическом отношении они тоже достаточно разнообразны, в семействе одинаково представлены тундровые, болотные, лугово-кустарниковые, аллювиальные эрозионные и даже горные виды.

Многие ивы являются эдификаторами кустарниковых сообществ не только в южных подзонах (*S. boganidensis*, *S. alaxensis*), но и в равнинных типичных тундрах вплоть до гор Бырранга (*S. lanata*), или по крайней мере относятся к числу доминантов во многих типах тундр (*S. polaris*, *S. arctica*) и особенно в болотных комплексах (*S. pulchra*, *S. reptans*).

***Populus tremula* L.** — Евразийский бореальный лесной вид. Отмечен только в нескольких местах северо-запада плато Путорана — оз. Собачье, оз. Кутармакан (Заноха, 2002; ФП), где единично встречается в березовых лесах.

***Salix alaxensis* Cov.** — Восточносибирско-американский гипоарктический горный аллювиальный вид. Распространен, в основном, в восточной части территории от горной северной тайги до южной границы типичных тундр, выдвигаясь на север по долинам рек. Здесь на обширных аллювиальных песчаных, галечных или валунных отложениях средних уровней пойм ива аляскинская образует иногда почти чистые заросли, чаще с примесью других ив (*S. boganidensis*, *S. lanata*, в наиболее южных районах *S. viminalis*, *S. dasyclados*). Наиболее активна в горах южного обрамления Таймыра (Анабарское плато, некоторые участки плато Путорана), где доминирует в пойменных кустарниковых сообществах, часто встречается в подлеске лесов, в кустарниковых зарослях вокруг озер. По галечникам горных ручьев доходит до верхнего пояса. По р. Хатанге продвигается на север до ее

впадения в залив, но там менее активна, встречаясь в примеси к другим видам в пойменных кустарниках на островах и по руслу р. Мал. Балахни. По р. Новой заходит вглубь полуострова до устья р. Бол. Лесной Рассохи (Украинцева, Кожевников, 1981) и на север до верховий р. Захаровой Рассохи (Варгина, 1975).

Севернее на тундровых равнинах не встречена, но появляется снова в южных предгорьях Бырранга, где экологически связана с галечниками горных рек. В устьевых частях некоторых рек, берущих начало в горах Бырранга и пересекающих южный макросклон (Дябака-Тари, Тарисейми-Тари, Фадьюкуда, Малахай-Тари, Нюнькаракутари), она довольно стабильно попадает на галечных отмелях. На отдельных участках, как правило, в защищенных частях долин, где зимой с гор надувает много снега, быстро смываемого весенним паводком, образует довольно высокие чистые (или с *S. lanata*) заросли, порой очень густые и труднопроходимые, внешне напоминающие южные, типичные для долин Котуя или Фомича. Кусты достигают 180–190 см высоты, некоторые имеют диаметр в основании до 15 см, выборочно определенный возраст одного из побегов составил около 50 лет. Наиболее вероятно, что горная популяция вида имеет реликтовый характер; об этом говорит и большая дизъюнкция ареала, и наличие в травяном покрове ивняков изолированных популяций более южных видов (Поспелова, Поспелов, 2000). В центральной части гор и на северном побережье оз. Таймыр эта ива встречается только отдельными, часто угнетенными экземплярами на галечниках рек. Самые северные точки произрастания — долина р. Нюнькаракутари до устья р. Романова (75°24' с.ш.) и долина р. Кульдимы в районе оз. Прончищева, на 75°20' с.ш. В западной части Таймыра *S. alaxensis* произрастает только в горах Путорана, а на север по р. Пясине не идет.

***S. arctica* Pall.** — Циркумполярный метаарктический тундровый вид. Распространен по всей территории от северного края плато Путорана до архипелага Северная Земля, где он очень редок (Сафронова, 1981, 1993), но в континентальных полярных пустынях мыса Челюскина встречается уже регулярно, как и в арктических тундрах побережья. Характерен для относительно сухих и дренированных местообитаний, тяготея в целом к нейтральным и основным субстратам, в горах и в арктических тундрах отдает им явное предпочтение; на незадернованных известняках это практически единственный постоянный вид ивы. В крайних точках ареала, как на юге, так и на севере предпочитает щебнистые грунты, на равнинах тоже старается придерживаться наиболее дренированных мест — бровок склонов, щебнистых и песчаных выходов, а в плакорных тундрах — бугорков и выпуклых бордюров пятен. Почти повсюду *S. arctica* представлена шпалерной стелющейся формой, но кое-где, на теплых хорошо заснеженных склонах, растет в форме низкого кустарника; на известняках часто утолщенный каудекс находится над поверхностью субстрата, а от него отходят многочисленные тонкие ветви (такую форму, свойственную растениям с центрального Таймыра, упоминает А.К. Скворцов в 5-м вып. АФ, стр. 60, ссылаясь на наблюдения А.И. Толмачева).

Наиболее активна *S. arctica* в гористой части центрального Таймыра, где обильна в каменистых дриадовых и травяно-дриадовых тундрах и на луговинах нижнего и среднего пояса, по терраскам ручьев поднимается до 250–300 м.

В равнинных типичных и южных тундрах обычна в бугорковых травяно-кустарничковых тундрах на ярах (до доминирования), вообще приурочена к эвтрофным нейтральным почвам камов, яров и дренированных пятнистых кустарничково-моховых тундр водоразделов, но при зарастании их исчезает одной из первых и в бугорковых тундрах плоских низких водоразделов встречается редко. Часто растет в кустарничковых тундрах высоких песчаных террас рек, на болотах селится очень редко, только на наиболее высоких валиках и плоских буграх. В лесотундре (редколесья Ары-Маса, р. Лукунской, пос. Жданихи, с. Хатанги) встречается на полянах в сухих редианах, на открытых склонах, но вообще в лесах ее обилие и встречаемость резко падают. Странно, учитывая ее кальцефильность, что она отсутствует на сплошь известняковых участках северного обрамления Анабарского плато.

В горах Путорана обитает в щебнистых тундрах высокогорий, на щебнистых склонах вдоль ручьев, преимущественно на севере и востоке плато.

***S. bebbiana* Sarg.** — Циркумбореальный лесной вид. Отмечен только на плато Путорана (оз. Имангда), где обнаружен в подлеске лишайникового листовничника (ФП). **Редкий, категория 3.**

***S. boganidensis* Trautv.** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный горный аллювиальный вид. Произрастает в юго-восточной части территории, в лесотундре и горной области юга Таймыра, откуда спускается по долине р. Хатанги по крайней мере до устья р. Мал. Балахни, где встречается в пойменных ивняках, особенно на островах в дельте Хатанги. На Ары-Масе обычен в пойменных кустарниках, в особенности на средней пойме и в малых долинах, иногда в закустаренных редколесьях на террасе. Наиболее северное (73°27' с.ш.), скорее всего реликтовое, местонахождение — устье р. Мал. Логаты, где единственный угнетенный куст встречен в разреженном низком ивняке на песчаной бровке высокой поймы. Указан для пос. Сындасско (АФ, вып. 5, карта 32), но в списке Н. С. Водопьяновой (1984) он отсутствует.

В северотаежных лесах, как равнинных (нижний Котуй), так и горных, эта ива очень активна, помимо пойменных кустарников обычна в подлеске листовничников, где приобретает форму небольшого деревца, растет в распадках склонов, особенно крутых придолинных, по слабо задернованным осыпям. На востоке активнее, чем на западе. На плато Путорана тоже распространена в восточной части и в центре, растет в лесном поясе.

***S. dasyclados* Wimm.** — Евросибирский бореальный аллювиальный вид. Спорадически встречается на юге территории, только по долинам рек, где местами примешивается к другим кустарникам, составляющим пойменные заросли. Нами отмечен в долине р. Котуй, в нескольких местах в долине р. Хатанги (устье р. Мал. Балахни, р. Лукунская), указан для пос. Волочанки (Кожевников, 1997). Кроме последнего случая («эдификатор приречных тальников, деревья до 6 м, обычно»), везде на востоке встречается единично, растет обычно в примеси к *S. viminalis* и *S. boganidensis*.

На западе указан Ю.П. Кожевниковым (1996а, 1988) для окрестностей Дудинки и устья р. Дудыпты, растет в лесном и, реже, в подгольцовом поясе Путоран.

***S. fuscescens* Anderss.** — Восточноазиатско-американский арктоальпийский болотно-тундровый вид. Встречается спорадически, преимущественно в восточной части Таймыра от южных горных районов до предгорий Бырранга, изредка заходит и в сами горы (реки Малахай-Тари, Бол. Боотанкага — Кожевников, 1982, 1992). Предпочитает заторфованные, сырые участки, чаще всего — низкие закустаренные бугры плоскобугристых болотных комплексов. Для западной лесотундры опять же единичные находки приводятся в сводках Ю.П. Кожевникова (Дудинка, пос. Тухарт), отмечен на северо-западе Путорана, нами собран один раз на зарастающей гари в нижней части склона в районе устья р. Медвежьей, и один раз в сырой тундре на южном склоне к северу от Афанасьевских озер. Хотя *S. fuscescens* и отмечалась во многих точках подзон типичных и южных тундр, в равнинной и горной лесотундре, но она везде встречалась единично.

На Таймыре находится на западном пределе ареала. В.Б. Куваев (Куваев и др., 1994б) приводит его для о-ва Сибирикова (возможно, это наиболее западное местонахождение) но сам же пишет, что «образец сомнительный, по мнению А.К. Скворцова уклоняющийся к *S. alexii-skvortzovii* А. Khokhr.». **Редкий, категория 4.**

***S. glauca* L.** — Циркумполярный гипоарктический тундровый вид. Широко распространен в южной части территории, на север доходит до гор Бырранга, а на западе по долине р. Пясины — почти до ее устья (Серебряков, 1960). В сами горы почти не заходит, лишь в нескольких местах широких горных долин были встречены отдельные кусты, в предгорьях довольно обычна, входит в состав высокоствольных ивняков из *S. alaxensis* в долинах предгорных рек и ручьев, иногда встречается среди камней на глыбовых развалах (но не карбонатных!), в долинах рек часто растет на полужакрытых песках высоких террас. На равнинах типичных тундр *S. glauca* приурочена в основном к болотным комплексам, где довольно обычна, к ивнякам поймы и террас, в плакорных тундрах почти не встречается. В южных тундрах экологическая амплитуда ее значительно шире, она становится обильной до доминирования в кустарниковых синузиях на болотах и в пойменных ивняках, выходит на плакоры.

В лесотундре и лесах, как горных, так и равнинных, *S. glauca* почти эвритопна, встречаясь повсеместно, кроме обводненных мест и тундр верхнего пояса, наиболее обычна в разнообразных листовничниках, где часто доминирует в подлеске вместе с ерником и багульником, в склоновых ольховниках, долинных ивняках, на валиках и буграх болот.

***S. hastata* L.** — Евразийско-западноамериканский арктобореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. Распространен от южных пределов территории до южного макросклона гор Бырранга. Требователен к проточному, но не избыточному увлажнению, избегает кислых торфянистых субстратов, в горах часто селится на известняках.

В северотаежных лесах и лесотундровых редколесьях долины рек Хатанги и Котуя *S. hastata* распространена повсеместно, принимает значительное участие в сложении ивняков пойм. Входит в верхний кустарниковый ярус лесов, особенно обильна в долинах лесных ручьев, а также по эрозионным склонам и по подошвам скальных обнажений. В южных тундрах в основном приурочена к долинным ивнякам, встречается в закустаренных распадках склонов террас, очень характерна в виде примеси к склоновым ольховникам, обычна в кустарниках долины р. Хатанги вплоть до устья р. Мал. Балахни, Ары-Маса, на западе по долине р. Пясины встречается до устья р. Агапы.

В типичных тундрах амплитуда и активность *S. hastata* резко падают, она становится редкой, растет в качестве единичной примеси в приречных ивниках. Несколько активнее она в южных предгорьях Бырранга, где иногда входит в состав высокоствольных ивняков долин, а также реликтовых ольховников (реки Фадьюкуда, Малахай-Тари). В горы по долинам заходит неглубоко, в основном, в центральную часть гор, часто встречается среди глыбовых развалов, иногда известняковых (ручей Ступенчатый, приток р. Бол. Боотанкаги). Местонахождение в горах Бырранга можно считать одними из самых северных.

***S. jennisensis* (F. Schmidt) Flod.** — Восточноевропейско-сибирский бореальный лесной вид. Произрастает только на крайнем юге территории, по всей северотаежной подзоне и южной лесотундре. Обычен в горных лесах Путорана, по р. Котую доходит до с. Хатанга. Довольно крупное дерево, в долине р. Котуй доминирует на крутых придолинных склонах, а также встречается в сырых лесах, особенно близ долины, хотя иногда растет и на высоких террасах. В долине р. Фомич несколько раз ива енисейская встречена в подлеске долинных лиственничников, но вне зоны стока с известняков. Вокруг с. Хатанга встречается единично, также в подлеске наиболее густых лесов.

***S. lanata* L.** [incl. subsp. *richardsonii* (Hook) A. Skvorts.] — Почти циркумполярный гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Распространен везде к югу от арктических тундр (но на западе Таймыра доходит до низовий р. Пясины — мыс Входной). Эта ива наиболее четко привязана к долинным местообитаниям с дренированными нейтральными субстратами, образуя густые заросли в поймах рек и ручьев, на прирусловых валах. Наиболее активна в южной части, где встречается повсеместно, принимает значительное участие в сложении пойменных ивняков и долинных лесов, но в плакорных лесах и тундрах малочисленна, хотя и присутствует. В горах на юге поднимается по долинам ручьев по крайней мере до 300 м, встречается на скалах, в тундрах подгольцового пояса.

В равнинных тундрах — доминант кустарниковых зарослей в долинах и в распадках склонов, по деллям поднимается и на склоны водоразделов, но обилие ее падает с высотой. Растет в качестве примеси и на пойменных (преимущественно не заторфованных) болотах, часто встречается на прогреваемых задернованных обрывах речных берегов, на плоских низких водоразделах. В горах Бырранга *S. lanata* обычна по галечникам ручьев и рек, по которым поднимается примерно до 150 м, в том числе в реликтовых высокоствольных ивниках (см.

комментарий к *S. alaxensis*), часто встречается на скалах бортов каньонообразных долин среди разнотравья, не избегает основных пород. В арктических тундрах западного Таймыра единична, на востоке этой подзоны не встречается.

Для Таймыра приводится как *S. lanata* L. s.str., так и *S. l.* subsp. *richardsonii* (АФ, вып. 5), причем на Центральном Таймыре первая, по-видимому, более обычна; здесь же часто встречаются и переходные формы между обеими расами. Экология обоих подвидов не различается; мы их рассматриваем совместно.

***S. lapponum* L.** — Европейско-западносибирский арктобореальный болотно-тундровый вид. В АФ, вып. 5, указан для Дудинки и южного берега оз. Пясино (карта 35). На западе плато Путорана местами произрастает в лесном поясе на обводненных берегах озер и пересыхающих осоково-гипновых болотах (ФП); это наиболее восточные местонахождения вида.

***S. myrtilloides* L.** — Евразийский бореальный болотный вид. В лесной зоне, особенно на западе, обычен и очень обилен по сфагновым болотам («марям»), до формирования сплошных зарослей на некоторых буграх, встречается также в лесах вокруг марей. На востоке Таймыра севернее лесотундры не идет — по рекам Котую и Хете доходит почти до их слияния (с. Кресты), но ниже не отмечался; изолированная популяция имеется в лесном массиве Ары-Маса, где эта ива произрастает на одном из плоскобугристых болот в лесу.

На западном Таймыре эта ива, напротив, широко распространена не только в лесотундре, но и в южных тундрах, обычна в понижениях плоскобугристых и полигональных болот, а также на слабо опущенных валиках. Доходит до границы с типичными тундрами (пос. Караул и Усть-Порт на Енисее, устье р. Агапы на Пясино, но на северном пределе распространения уже становится редким видом).

***S. nummularia* Anderss.** — Восточноевропейско-азиатский арктоальпийский аллювиально-эрозиофильный вид. Произрастает от лесотундры на юге до арктического побережья (только на западном Таймыре): мыс Стерлегова (Ходачек, Соколова, 1989); мыс Входной (Серебряков, 1960), встречается и на некоторых арктических островах (Кожевников и др., 1994). Экологически эта ива принадлежит к довольно строгим псаммофитам, поэтому ее распространение ограничено территориями, где имеются в наличии подходящие для нее участки — песчаные гривы в поймах, на которых она доминирует, выходы песков на речных и озерных террасах, но только не переувлажненных. Реже встречается на плакорах, на выходах флювиогляциальных песков, иногда, в предгорьях Бырранга, растет и на галечниках рек и озер.

На юге, в равнинных лесах южнее Хатанги и Дудинки, отсутствует, хотя имеются указание на сборы 1937 г. В.Д. Александровой в районе с. Хатанга (Варгина, 1977). В северной лесотундре (р. Лукунская) и южных тундрах обильна по песчаным аллювиальным террасам, изредка в светлых лишайниковых листовничниках и разреженных ольховниках по бровкам террас. Указана для щебнистых тундр гольцового пояса на северо-востоке Путоран (оз. Баселак), нами ни на р. Фомич, ни в горах низовий р. Котуй не встречена; не указана она для этих мест и в АФ.

В равнинных тундрах на террасах рек и высоких берегах озер доминирует в характерных травяно-кустарничковых тундрах с крупнопolygonальным микро-рельефом, где ей сопутствуют другие псаммофиты, иногда встречается на щебнисто-песчаных выходах на вершинах водоразделов (устье р. Мал. Балахни, пос. Кресты Таймырские). На берегу моря (пос. Сындаско) растет на перевеваемых прибрежных песках (Водопьянова, 1984).

Интересно, что по долинам предгорных рек *S. nummularia* даже по песчаным субстратам в горы Бырранга не заходит; так, в долине р. Фадьюкуда при наличии и обилии песков по всему течению, она практически исчезает не доходя до гор около 10 км, хотя ниже обильна. Очень широко распространена по северному берегу оз. Таймыр на всем протяжении, но ни в р. Ледяную на западе, ни в долины горных составляющих Бикады на востоке дальше их равнинных участков не проникает.

S. phyllicifolia L. — Европейско-западносибирский арктобореальный лугово-лесной вид. Произрастает только на юге, в западной части Таймыра и Путоран, доходя на восток до пос. Волочанки (имеется, правда, указание в ФС на ее произрастание в низовьях р. Котуй, но мы там его не встретили, да и вряд ли он идет так далеко на восток). Растет в зарослях кустарников по берегам рек и озер, в «лугово-кустарниковых комплексах» — Кожевников, 1997, в лесном поясе Путорана в редколесьях и зарослях ольховника. По р. Пясине доходит до пос. Кресты (Матвеева, Заноха, 1986б), по Енисею примерно до с. Воронцово.

S. polaris Wahlenb. — Евразийско-западноамериканский метаарктический тундровый вид. Произрастает по всей территории от северных окраин плато Путорана до полярных пустынь арктических островов (Сафронова, 1981 и др., Кожевников и др., 1994). Экологическая амплитуда ивы полярной очень широка — она растет на грунтах любого состава, избегая только известняков, хотя изредка встречается и на них, к увлажнению также нетребовательна, нет ее только на самых сухих и самых мокрых участках. К богатству почвы индифферентна, не встречается на высоких торфяных политриховых буграх болот с бедным и кислым субстратом, но на зональных тундровых глеевых почвах обычна. Почти везде, кроме северных участков, в большей степени приурочена к замоховелым поверхностям, поскольку стволы ее всегда погружены в мох, иногда на галечниках и глыбовых развалах прячется в трещины камней, где, кроме механической защиты, она находит и более гумусированный грунт. Но из всех моховых синузий она предпочитает рыхлую дернину гипновых бокоплодных мхов — *Hylocomium splendens*, *Tomentypnum nitens*, *Aulacomnium turgidum* и им подобных, или печеночника *Ptilidium ciliare*. Избегает также малоснежных мест, а к нивальным участкам явно тяготеет.

В горах Путорана и Анабарского плато растет в нивальных подгорных нишах гольцового пояса, в сырых моховых лесах северной экспозиции, массово по ложам снежников и по нивальным горным долинам, вокруг наледей. В равнинной лесотундре (р. Лукунская) и в южных тундрах (пос. Кресты Таймырские, Ары-Мас) мало активна, встречается только в нивальных оврагах, по подножи-

ям северных склонов, в приозерных замоховелых кустарниках и по бортам глубоко врезанных ручьев.

В подзоне типичных тундр высокоактивна, но при этом более обильна в растительных сообществах ландшафтов моренных равнин, в аллювиальных депрессиях ее роль снижается. Наиболее характерна для пятнистых тундр водоразделов, деллевых комплексов, бортов долин ручьев, где образует специфические травяно-ивково-моховые нивальные тундры со мхом *Sanionia uncinata* в напочвенном ярусе.

Наибольшее участие в сложении растительности *S. polaris* принимает в арктических тундрах, где входит в число особо активных видов, будучи доминантом в большинстве плакорных сообществ (зональные травяно-мохово-ивковые тундры), и в горах Бырранга. В горных ландшафтах она практически эвритопна, встречается до верхнего пояса гор повсюду, кроме голых осыпей и незадернованных щебнистых поверхностей, обильна в моховых тундрах и трещинах щебнистых тундр среднего и нижнего пояса, в деллевых комплексах, на эвтрофных шлейфах, на нивальных и субнивальных участках, на валиках полигональных болот в долинах. Выше 300–400 м замещает дриаду и становится эдификатором горных тундр верхнего пояса. Иногда на горных галечниках и песках замещает *S. nummularia*, которая в горы не углубляется. В глыбовых развалах гор и предгорий Бырранга встречаются ее гибриды с *S. arctica*.

***S. pulchra* Cham.** — Азиатско-западноамериканский гипоарктический болотно-тундровый вид. Широко распространен по всей территории от ее южных пределов до арктических тундр побережья (мыс Входной, низовья р. Нижней Таймыры — единично), но в полярных пустынях окрестностей мыса Челюскин не отмечен. В большинстве местообитаний принимает форму гемипростратного куста, скелетные побеги которого укореняются в верхнем слое тундрового войлока, особенно характерна такая форма для плоских бугров болотных комплексов. На защищенных склонах в тундре, в пойменных кустарниках и в южных редколесьях и лесах *S. pulchra* — прямостоячий кустарник высотой не более 70–80 см. Требователен к увлажнению, большей частью к проточному, и к снеговому укрытию. Обычно избегает незадернованных и щебнистых субстратов; предпочитает слабокислые, суглинистые, тундровые перегнойные и торфянисто-перегнойно-глеевые, относительно гумусированные почвы, хотя растет и на торфах.

В южных районах ива красивая распространена повсеместно, обильнее всего на пойменных болотах и в мезофильных лесах и редколесьях, но, как правило, сплошных зарослей не образует и вообще менее активна, чем в тундровой зоне. В северотаежной подзоне и в горах Путорана растет в лесах разного типа, на склонах среди кустарников, по долинным и горным болотам.

В тундрах, как типичных, так и южных, очень обычна почти везде — в плакорных тундрах (но не на самых выпуклых холмах) предпочитает понижения нанорельефа, растет в западинах между пятнами и бугорками, обильна в сырых деллях на склонах, особенно на шлейфах, в долинных и водораздельных болотных комплексах, реже в пойменных кустарниках вдоль долин ручьев. Наиболее

активна в равнинных ландшафтах аллювиальных депрессий и плоских озерно-лагунных равнин, немного менее — на холмистых гляциальных равнинах. В горах Бырранга мало активна, растет только в нижнем поясе по деллевым комплексам и сырým тундрам конусов выноса ручьев, очень редко встречается на карбонатных шлейфах (р. Фадьюкуда), а в предгорьях южного макросклона обильна. По ручьям и горным деллям поднимается не выше 200–250 м.

В арктическую подзону заходит, но встречается там очень спорадично, на наиболее заснеженных и защищенных местах, в этих местах часто гибридизирует с *S. reptans* (бухта Книповича, о-в Диксон).

***S. pyrolifolia* Ledeb.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный лесной вид. Небольшая популяция этой ивы обнаружена нами в среднем течении р. Котуй, около устья его притока, р. Потокай. Там она была довольно четко приурочена к реликтовой популяции ели, встречаясь в подлеске и в близрасположенных долинных кустарниковых массивах. Это высокие, около 4–5 м, кустарники, росшие вместе с *S. jennisseensis*, и другими ивами, с развитыми (конец июля) зрелыми сережками.

Указана также для окрестностей Норильска, где встречается единично (ФП).

Редкий, категория 3.

***S. recurvigemmis* A. Skvorts.** — Восточноевропейско-азиатский гипоарктомонтанный горный эрозиофильный вид. Произрастает преимущественно на горных участках, в основном, на юге (плато Путорана и Анабарское), спорадически — в горах Бырранга. Кальцефил, на севере селится только на незадернованных щебнистых грунтах карбонатного состава, на юге также обычен на обизвесткованных участках в нижнем поясе гор. Единственное местонахождение вне горных массивов — на западе Таймыра, в низовьях р. Агапы, на щебнистой вершине невысокого водораздельного холма (MW); в АФ, вып. 5, также дается ссылка на произрастание его в верхнем и среднем течении Пясины.

В горах Бырранга произрастает на известняках в бассейне р. Фадьюкуда, как на голых участках в распластанной форме, так и на более заросшем склоне, в форме небольшого гемипростратного кустика. Указан М.В. Соколовой (1982) для более западного участка оз. Ая-Турку, где также широко распространены карбонатные породы (гряда Ая-Бырранга).

В северных низкогорьях Анабарского плато (р. Фомич, Афанасьевские озера) в силу общей обизвесткованности территории, *S. recurvigemmis* распространена очень широко: обычна по гольцовым тундрам горных плато, в пушицево-моховых и дриадово-моховых тундрах на шлейфах склонов, по окраинам минеральных болот на дренированных террасах реки. Встречалась также в тундрах и по сухим редколесьям известняковых массивов в среднем течении р. Котуй.

***S. reptans* Rupr.** — Евразийский метаарктический тундровый вид широкой амплитуды. Самая распространенная ива на нашей территории, произрастающая от ее крайних южных пределов до арктического побережья и островов Северной Земли. На севере это гемипростратный очень низкий, южнее — невысокий прямостоячий кустарник. Наиболее активна в типичных и, отчасти, южных тундрах,

к северу и к югу ее обилие и амплитуда падают. Тем не менее, это единственная из кустарниковых ив, доходящая до полярных пустынь, хотя там она встречается единично, на о-ве Октябрьской Революции — по трещинам коренных пород в центральной части острова (Сафронова, 1979, 1981).

В северной полосе арктических тундр встречается спорадически, но активнее на западе. В низовьях рек Нижней Таймыры и Пясины она достаточно обычна (мыс Стерлегова, бухта Медузы, бухта Книповича, мыс Входной), а в районе бухты Марии Прончищевой единична (Матвеева, 1979б), но уже в тундрах южной полосы арктических тундр довольно обычна (р. Мамонта, оз. Прончищева, верховья р. Ленивой). В горах Бырранга по южным склонам поднимается до 300, местами (на востоке) до 450 м, наиболее обильна в нижнем поясе на сыроватых седловинах с осоково-моховыми тундрами и шлейфах склонов, а также в долинах горных рек, где вместе с другими видами создает невысокие заросли на отмелях.

На тундровых равнинах встречается повсеместно, наиболее обильна в типичных тундрах на полигональных болотах долин и хасыреев, обычна также в плакорных пятнисто-бугорковых тундрах и на деллевых склонах, но особенно характерна для долин ручьев и рек и по берегам озерных котловин, где входит в состав моховых ивняков. К югу ее обилие снижается, во многих экотопах она уступает место *S. glauca*, но амплитуда ее по-прежнему очень широка, хотя она уже нигде не доминирует. Наконец, в лесотундре и северной тайге *S. reptans* встречается уже редко, единичными клонами по долинным болотам и сфагновым марям, в горах Анабарского плато и Путорана — в тундрах подгольцового и гольцового пояса, близ наледей, и лишь иногда на галечниках ручьев и рек.

Часто гибридизирует с *S. glauca*, от которой она часто вообще плохо отличается на местности, особенно в северной части ареала последней, и с *S. lanata*, в одном месте, в горах Бырранга, были собраны также гибриды с *S. arctica*, а на арктическом побережье — с *S. pulchra* (Куваев и др., 1994а).

***S. reticulata* L.** — Циркумполярный арктоальпийский горно-тундровый (?) вид. *S. reticulata* — эвтрофная гигромезофильная ива, приуроченная к основным и нейтральным субстратам, требовательна к снеговому укрытию и наличию развитого мохового покрова. Распространена на территории неравномерно, основная область ее ареала охватывает лесотундру и горные северотаежные участки, изолированно она встречается также в горах и южных предгорьях Бырранга.

На юге распространена повсеместно, на равнинах южных тундр и лесотундры (Кресты Таймырские, Ары-Мас, устье р. Мал. Балахни) растет в сыроватых листовенничных редколесьях с ольховником, по ольховникам и ивнякам подножий склонов, на сухих валиках болот, в тундрах низких водоразделов. Повсюду произрастает в горных и долинных лесах на плато Путорана, по долине р. Котуй, а также в среднем течении р. Фомич и в котловине Афанасьевских озер, где практически эвритопна, кроме самых сухих экотопов, очень обильна по шлейфам склонов, в ольховых листовенничниках, встречается и в гольцовом поясе в сыроватых местах. В долине обычна на валиках минеральных болот террас, на

замоховелых лугах высокой поймы, во влажных лесах и кустарниках на склонах.

На востоке в равнинных типичных тундрах *S. reticulata* отсутствует, но в горах Бырранга спорадически встречается, приурочена к эвтрофным, хорошо, но не избыточно увлажненным и защищенным шлейфам горных (обычно карбонатных) склонов к долинам рек, в развитых горных долинах встречается на сухих валиках полигональных болот. На западе она продвигается на север по р. Пясине довольно далеко — почти до устья (самое северное местонахождение отмечено И.Г. Серебряковым в 50 км выше устья Пясины), но в этом месте долина также пересекает отроги Бырранга, а в равнинных тундрах она исчезает южнее, и уже в районе Усть-Тареи встречается очень редко, по склонам долин (Полозова, Тихомиров, 1971).

***S. rhamnifolia* Pall.** — Сибирский бореальный лесной вид. Единственное указание на произрастание этого вида на Таймыре приводится в АФ, вып. 5 — нижний Енисей к северу от Дудинки, это единственная изолированная находка в Арктике. **Редкий, категория 1б.**

***S. rosmarinifolia* L.** — Евросибирский бореальный вид. Указан для Дудинки в т. 5 ФС без аннотации.

***S. saposhnikovii* A. Skvorts.** [*S. rhamnifolia* Pall. subsp. *saposhnikovii* (A. Skvorts.) Borsch.] — Сибирский бореальный лесной вид. Указан для оз Капчук Ю.П. Кожевниковым (1986), как обычное растение щебнистых склонов и скалистых выступов близ верхней границы леса. В отдельных точках плато Путорана (озера Аян, Боковое) этот вид также встречен в лесном и подгольцовом поясах, растет в кустарниково-лишайниковых и болотистых моховых лиственничных редколесьях, на каменистых склонах, галечниковых берегах озер, в ольховниках. Нами обнаружен в горах в районе устья р. Медвежьей, где изредка растет в подлеске лиственничников на горных склонах.

***S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb.** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Обычен в гористых южных районах Таймыра, как на востоке, так и на западе, где растет по редким сухим лесам, на каменистых россыпях. Спорадически встречается вплоть до гольцового пояса, на скалах, глыбовых развалах, в горных тундрах всех типов. Часто довольно обилен по галечным участкам поймы, в нижнем ярусе парковых ивняков, в долинных лесах, иногда по валикам долинных болот. По долине р. Хатанги *S. saxatilis* выдвигается довольно далеко на север — был встречен на болотах близ с. Хатанга, в долине р. Лукунской в сыром моховом ивняке по берегу озера, на болоте в устье р. Мал. Балахни, отмечен Н.С. Водопьяновой (1984) в районе пос. Сындаско. На западе за пределы Путорана на север почти не выходит, единично встречается по берегам Енисея (пос. Усть-Порт).

***S. viminalis* L.** — Евросибирский бореальный аллювиальный вид. Встречается только в лесной зоне и лесотундре по долинам крупных рек, обычен и обилен в долине р. Котуй, где слагает пойменные ивняки на отдельных участках. По рекам Котую и Хатанге выдвигается на север довольно далеко, единичные кусты

этой ивы были встречены нами на островах в дельте Хатанги (72°48' с.ш.), и даже в долине р. Новой несколько ниже Ары-Маса. Растет почти исключительно на низких затопляемых уровнях поймы, преимущественно на песках.

В районе пос. Волочанка обычна в приречных тальниках, где иногда замещает *S. dasyclados* (Кожевников, 1997), обычна в долинных ивняках в районе Дудинки, а в долине Пясины единично отмечена в районе устья р. Дудыпты (Кожевников, 1988). Изредка встречается на западе плато Путорана по берегам рек и озер.

Сем. *Betulaceae* — Березовые

Березовые — семейство, характерное в основном для лесной зоны Голарктики, но представители секции *Nanae* р. *Betula*, а также кустарниковые виды ольхи (р. *Duschekia*) очень характерны для гипоарктического пояса, захватывающего типичные и южные тундры и лесотундру (Юрцев, 1966). В этих подзонах они представлены всего несколькими викарирующими видами, но при этом играют существенную роль в сложении растительного покрова, преимущественно в южных тундрах (особенно на западе Таймыра) и в лесотундре. Древесные виды семейства встречаются в лесотундре и северотаежных редколесьях.

Систематика берез очень запутана, в разных источниках одни и те же таксоны трактуются то как самостоятельные виды, то как подвиды или даже разновидности. По данным АФ, вып. 5, в Арктике России встречается 17 видов семейства, большее разнообразие свойственно ее западным и восточным секторам; на Таймыре их всего 7. Все они относятся к гипоарктической и бореальной фракциям, а по долготному ареалу в равной степени к восточноазиатскому и евразийскому типу.

***Betula exilis* Sukaczew** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный тундровый вид. В чистом виде (см. далее комментарии к *B. nana* s. l.) встречается только на крайнем востоке территории, в бассейне р. Попигай, в нижнем течении р. Хатанги (поселки Хатанга, Жданиха, Сындаско) и по р. Котую. Только экземпляры, собранные из этих мест, полностью соответствуют диагнозу *B. exilis* (выраженная железистость на молодых побегах, у семян крылья не более чем в 2 раза уже орешка), хотя даже в низовьях р. Котуй встречаются образцы, переходные к *B. nana*. Западнее и севернее редкие железки на однолетних побегах или вовсе отсутствуют, или имеются лишь на отдельных веточках одного и того же куста, что соответствует признакам *B. nana*.

B. exilis на юго-востоке Таймыра обычна по всем типам лесов и редколесий, но самостоятельный кустарниковый ярус формирует только в равнинных лесах, местами образуя крайне трудно проходимые заросли, особенно в ложбинах стока. В горы поднимается до границы леса. Очень редко встречается в западинах в гольцовом поясе. На террасах рек и в долине доминирует по валикам и буграм болот, на сфагновых болотах («марях») в долине р. Котуй; встречается по склонам в зарослях ольховника.

***B. divaricata* Ledeb.** (*B. middendorffii* Trautv. et C.A. Mey.) — Восточноазиатский бореально-монтанный лесной вид. Юго-восточный Таймыр — западный предел распространения березки Миддендорфа, у нас она встречается весьма sporadично и большей частью представлена гибридными формами (х *B. exilis*, х *B. fruticosa*), хотя присутствует и в чистом виде. Отмечена местами на плато Путорана, но, возможно, это гибрид *B. exilis* × *B. tortuosa* (Андрулайтис и др., 1976). Встречалась нами в долине р. Котуй в нижнем течении, где изредка растет в плакорных лесах, а также по окраинам марей, но выше (р. Медвежья) не встречена. В среднем течении р. Фомич иногда произрастает в склоновых и долинных лиственничниках, по заросшим оврагам, не часто; типичная форма встречается редко, преобладают переходные к *B. exilis* (гибриды?). Отмечена для окрестностей Хатанги (сборы Ф.В. Самбука, 1935). Один раз похожее растение собрано на Ары-Масе (возможно, гибрид с *B. nana*, но этот экземпляр заметно отличался размерами и формой листьев от растущих вокруг других растений; к сожалению сережек на этом кусте не было).

***B. fruticosa* Pall.** (*B. humilis* Schrank) — Восточноазиатский гипоарктический горно-лесной вид. Встречается на крайнем юго-востоке территории. Нами отмечен в отдельных местах долины р. Фомич, где растет только по песчано-щебнистым холмам (озам) вокруг берегов моренных озер, отдельными кустами, высотой до 2.5 м, и в долине р. Котуй, там эта береза приурочена к высоким дренированным участкам высокой поймы и террас, в среднем течении реки обильна на береговых известняках и в лесах на дренированных каменистых склонах. Хорошо плодоносит.

Указана для устья р. Жданихи (Варгина, 1978а) по сборам А.Л. Чекановского и Ф.Ф. Миллера 1873 г., имеющимся в ЛЕ, однако в вып. 5 АФ это местонахождение на карте не обозначено.

***B. nana* L.** — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский гипоарктический тундровый вид. Произрастает на всей территории от лесотундры до внутренних районов гор Бырранга, но к западу от р. Хатанги; в ФП *B. nana* приводится для всего плато Путорана. Переходные к *B. exilis* экземпляры начинают встречаться на востоке тундровой зоны (Ары-Мас, левобережье р. Хатанги близ устья р. Мал. Балахни), но выделить экземпляры, вполне отвечающие признакам последней оказалось невозможным.

Довольно часто на одном и том же участке степень проявления тех или иных признаков связана с местообитанием — в более жестких условиях ярче проявляются признаки *B. exilis*, с увеличением заснеженности — *B. nana*. По-видимому, на Таймыре происходит наложение ареалов этих викарирующих рас, в результате чего вся таймырская популяция имеет переходный характер, хотя большей частью встречаются экземпляры со стабильными признаками *B. nana*.

B. nana образует густой подлесок в лиственничных редколесьях Ары-Маса, доминирует в верхнем ярусе многих плакорных тундр в южной подзоне, но все же не создает здесь такого плотного яруса, как в тундрах западного Таймыра. Эта особенность, присущая южным тундрам именно восточной, континенталь-

ной части Таймыра отмечалась и ранее (Александрова, 1977; Кожевников, 1988). Более обильна она в склоновых ольховниках, в деллевых комплексах, а также по буграм болот в долинах.

В равнинных типичных тундрах наиболее активна в ландшафтах плоских аллювиальных и аккумулятивных морских равнин, где часто доминирует на заболоченных водоразделах, на заторфованных террасах и в болотах пойм, на плоскобугристых болотах озерных котловин. На холмистых моренных равнинах на плакорах менее обильна и низкоросла. Густые заросли образует на заторфованных буграх долин и хасыреев, причем они идут довольно далеко на север, в предгорья Бырранга. Так, густые ерники имеются на древней террасе оз. Таймыр на северном берегу бухты Ледяной, на высокой террасе в устье р. Дябака-Тари, на болотах террас р. Фадьюкуда — здесь вообще местами заросли ерника столь густые и высокие, что вполне сравнимы с южными кустарниковыми тундрами.

В горах Бырранга *B. nana* в основном приурочена к широким долинам, где часто многочисленна на буграх болот, и заснеженным пологим шлейфам склонов, по южным склонам поднимается до 150–200 м, а в исключительных случаях до 300 м. Местами встречается у подножий глыбовых развалов на южном макросклоне. Наиболее северная популяция отмечена в долине р. Нюнькаракутари, близ устья р. Романова (75°25' с.ш.), здесь она представлена невысокими распластанными кустиками.

***B. pubescens* Ehrh.** — Европейско-западносибирский бореальный лесной вид. Достоверно известен только из низовьев Енисея (Дудинка), где спорадически встречается небольшими группами деревьев 4–5 (до 6) м высотой на склонах возвышений и на уступах над понижениями и озерами (Кожевников, 1996а; АФ, вып. 5), Л.Л. Заноха указывает для оз. Собачье *B. czerepanovii* N.I. Orlova [*B. pubescens* Ehrh. subsp. *czerepanovii* (N.I. Orlova) Hamet-Ahti].

***B. tortuosa* Ledeb.** — Европейско-среднесибирский арктобореально-монтанный лесной вид. В долине р. Котуй в низовьях на окраине одной из марей нами была отмечена березовая роща площадью около 500 м² с деревьями высотой до 4 м. Эти деревья не имеют характерной для этого вида «корявой» формы ствола, но по характеру семян безусловно относятся именно к нему. Обнаружена также на горных склонах правого берега р. Медвежьей, левого притока р. Котуй (примерно для этого участка она указана в АФ, вып. 5, стр. 132; видимо, сборы Ф.В. Самбука). В окрестностях с. Хатанга, на склоне коренного берега северной экспозиции долины р. Губина встречено одно дерево, но его ветви были сильно обрублены и от корня пошли порослевые побеги, так что плодов обнаружить не удалось, но по форме листьев это растение явно относится к древесным березам. В АФ, вып. 5, указана также для Дудинки. Поскольку близка к предыдущей, не идет ли речь об одном и том же виде?

***Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar** [*Alnaster fruticosus* (Rupr.) Ledeb.] — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский арктобореально-монтанный лесотундровый (лесной) вид. Распространен в южной части Таймыра, доходя на

север до северной границы подзоны южных тундр, одним из специфических видов которой он является. Предпочитает более богатые почвы с достаточной степенью увлажнения и значительное снеговое укрытие. Известняков в горах не избегает.

В равнинной северной тайге бассейна р. Хатанги ольховник растет повсеместно, кроме низкой поймы; доминант бугристых болот 1-й террасы, местами образует почти непроходимые заросли высотой до 5 м, обычен в лесах на высоких террасах, хотя доминирует не всегда, только на коренных склонах. В горных районах юга доминирует в лиственничниках на склонах средней крутизны, заселяя долины водотоков; играет существенную роль в багульниковых лиственничниках в нижнем поясе гор. В лесотундре также встречается повсеместно, кроме мокрых понижений болот, на валиках полигональных болот образует своеобразные парковые ольховники, которые характерны и для подзоны южных тундр (острова в дельте р. Хатанги).

В южных тундрах амплитуда вида сужается, наиболее характерен он для крутых береговых склонов речных долин, для валиков болот высокой поймы, а на плакоры выходит только в благоприятных местообитаниях, образуя разреженные заросли в средних частях склонов, в основном южных и западных экспозиций, где снега зимой достаточно, но не избыточно, и он быстро сходит. Вообще, в тундровой зоне условия снегонакопления — ведущий фактор для распространения ольховника, чем меньше снега, тем ниже кусты, и тем чаще наблюдается их суховершинность в тех местах, где снег сдувается. По нашим наблюдениям, северный предел распространения ольховника на равнинах проходит на востоке несколько севернее устья р. Мал. Балахни, на широте пос. Новорыбная, западнее — в среднем течении р. Захарова Рассоха, и примерно по северному водоразделу р. Новой. На западе Таймыра северный предел распространения ольховника также совпадает с северной границей южных тундр (несколько севернее устья р. Агапы).

Изолированные местонахождения ольховника имеются в горах Бырранга. Ю.П. Кожевниковым (1982) он был собран в долине р. Малахай-Тари на эвтрофном крутом горном шлейфе западной экспозиции. Это самое северное из известных местонахождений вида (ок. $74^{\circ} 30'$ с.ш.). Позднее в среднем и верхнем течении р. Фадьюкуда мы обнаружили 6 массивов в горной части на защищенных западных склонах, в предгорьях на пологих южных склонах, а также под отдельно стоящими горными останцами, самый большой и самый северный ($74^{\circ} 05'$ с.ш.), на слабо вогнутом горном склоне долины (ручей Мрачный) имеет протяженность около 4 км при ширине от 200 до 500 м. Ольховник обнаружен также М.В. Соколовой (1982) для верхнего течения р. Верхней Таймыры (устье р. Шайтан). В горных популяциях кусты ольховника всегда окружены кольцом густых зарослей березки, иногда с багульником, под пологом которых всегда присутствуют другие гипоарктические кустарнички (грушанка, брусника, голубика). Популяции эти явно реликтовые, сохранившиеся со времени одного из голоценовых потеплений (Поспелова, Поспелов, 2000).

Сем. Urticaceae — Крапивные

Семейство крапивных Арктике не свойственно, его представители встречаются только в лесотундровой и северотаежной частях (4 вида для российской Арктики; все встречаются на юге Таймыра), преимущественно это заносные виды, связанные с поселками, где растут на сорных местах и то далеко не везде. Только один вид встречен в естественных условиях.

***Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.** — Восточноазиатский бореальный лугово-кустарниковый вид. Встречен впервые в 2004 г. в долине р. Котуй в нижнем течении, среди крупного вывала леса на берегу оз. Длинного, популяция небольшая. Выше по Котую (устье р. Медвежьей) крапива довольно постоянно растет по глыбовым развалам и скальным выходам в низкогорьях, где иногда довольно обильна, а также на валунниках высокой поймы в местах крутых поворотов реки. В 2006 г. сотрудником Таймырского заповедника А.А. Гавриловым заросли крапивы были обнаружены еще севернее, на песчаном склоне в окрестностях с. Хатанга, видимо, это наиболее западная и северная точка ареала вида.

Редкий, категория 3.

****U. cannabina* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид, указан для г. Дудинки в т. 5 ФС (по Е.В. Дорогостайской, 1972).

****U. dioica* L.** — Европейско-западносибирский полизональный адвентивный вид, указан для г. Дудинки в вып. 5 АФ, также у Е.В. Дорогостайской, 1972.

?* ***U. sondenii* (Simmons) Avrorin ex Geltman** — Европейско-западносибирский бореальный (адвентивный?) вид. Указан для г. Дудинки в т. 5 ФС, без аннотации, так что не совсем понятно, растет ли он там в естественных местообитаниях или в сорных местах.

Сем. Santalaceae — Санталовые

Семейство, не свойственное Арктике, единственный его представитель встречается только в горной части юго-востока Таймыра, на восточной окраине плато Путорана и в переходной зоне к Анабарскому плато.

***Thesium refractum* С.А. Mey.** — Азиатский бореально-степной вид. Довольно обычен в районе устья р. Медвежьей по остепненным каменистым разнотравным лугам на высоком береговом валу р. Котуй и тылового шва поймы, по сухим полянам среди лесов на крутых склонах; указан также для оз. Хая-Кюёль, где также растет на песчаных, скалистых и луговых участках речного берега. Это наиболее западные точки произрастания этого вида, а в районе устья р. Медвежьей, по-видимому, и самые северные. **Редкий, категория 3.**

Сем. Polygonaceae — Гречишные

Это семейство относительно широко (5 родов и 37 видов и подвидов по АФ, вып. 5) представленное в Арктике России; на Таймыре из них встречается 23.

Виды семейства распространены по всему Таймыру, от арктических тундр до лесной зоны, но лишь немногие из них встречаются по всему меридиану.

В основном это лугово-тундровые и луговые виды, часть из них растет и на болотистых участках, много среди них адвентивных рудеральных растений. В сложении растительного покрова они принимают лишь небольшое участие, только такие практически эвритопные виды, как *Bistorta vivipara* и *B. plumosa* иногда довольно обильны в травяных кустарниковых зарослях. В географическом плане преобладают виды гипоарктической и бореальной групп, лишь немногие представляют арктическую, но именно они часто и наиболее активны (*Oxyria digyna*, *Rumex arcticus*, уже упомянутые виды р. *Bistorta*). По типу ареала очень разнообразны, нельзя отдать предпочтение тому или иному.

***Oxyria digyna* (L.) Hill.** — Циркумполярный арктоальпийский лугово-тундровый вид. Растет по всей территории от лесотундры до арктических островов, где нередок, не обнаружен только в северотаежных равнинных лесах долины р. Котуй (возможно, просто не найден), но в горной части обычен. Приурочен к хорошо заснеженным и не очень сухим местообитаниям с неоглееными или слабо оглееными почвами, избегает замоховелых участков, а в горах — известняков. Всюду, кроме юга и материковых полярных пустынь, относится к среднеактивным видам.

В островных и материковых полярных пустынях встречается постоянно (Сафронова, 1979, 1981, 1993), хотя и не всегда обилён. В арктических тундрах распространён широко как на нивальных участках водоразделов в мелкогравных и ивково (*Salix polaris*)-травяных группировках, так и в долинах ручьев, обычен в массивах байджархов по склонам бугров и в межблочьях.

В горах Бырранга приурочен преимущественно к долинам ручьев и к нивальным склонам, на влажных скалах и скальных карнизах иногда образует плотные покровы на задернованных уступах. Растет также на сырых луговинах нагорных террас, по горным долинам на лугах, в ивниках и на галечниках. В горы поднимается до 400–500 м.

На равнине в типичных и южных тундрах обычен по сырым дренированным склонам, нивальным тундрам долин ручьев с *Salix polaris*, эродированным и слабо задернованным склонам холмов и речных берегов, байджарахам, нивальным нишам. В плакорных тундрах встречается не часто, но довольно постоянно, тоже больше тяготеет к нивальным участкам. В лесотундре и далее к югу активность вида заметно снижается, его можно встретить только по глубоким нивальным нишам, по оврагам, подножьям береговых обрывов и оползней.

В горах северного обрамления Анабарского плато, сложенных, в основном, известняками, встречается лишь изредка на выходах некарбонатных пород (глыбовые развалы, нивальные участки горных каньонов). В горах среднего течения р. Котуй встречается в сыроватых горных тундрах, в долинах ручьев (по галечникам иногда спускается в лесной пояс и на пойму реки), в нивальных нишах. Такие же местообитания указываются для него и в горах Путорана.

(?) *Rumex acetosa* L. — Циркумбореальный луговой вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для г. Дудинки и пос. Тухарт («на залуговельных песках, по луговым опушкам кустарниковых зарослей и в прогалинах между кустарниками. Обычно»). Возможно, речь идет о *R. lapponicus* (*R. acetosa* subsp. *lapponicus*), поскольку автор рассматривал этот вид, как и некоторые другие, в широком смысле. *R. acetosa* s. str. встречается только на крайнем западе Арктики и Субарктики (АФ, вып. 5, Секретарева, 2004). В т. 5 ФС указан для некоторых точек плато Путорана — р. Фомич, хотя в списке Н. С. Водопьяновой (1984) его там нет; г. Дудинка, и, судя по карте, окрестности оз. Имангда. Близкие к *R. acetosa* экземпляры мы находили на лужайках в районе устья р. Медвежьей, на сырых торфянистых лугах по берегам Афанасьевских озер, но все же, по более овальной, притупленной сверху форме листьев, мы отнесли его к *R. lapponicus*.

**R. acetosella* L. — Европейско-западносибирский полизональный адвентивный вид. Указан для городов Дудинка, Норильск и с. Хатанга (АФ, вып. 5), как сорное и рудеральное растение. Нами не наблюдался.

R. aquaticus L. — Евразийский бореальный болотно-луговой вид. У нас представлен подвидом subsp. *protractus* (Rech. f.) Rech. f. На востоке встречается только на крайнем юге территории, в долине р. Котуй в нижнем и среднем течении произрастает по всем типам пойменных болот и низкой пойме реки, но спорадично, относительно обилен только по берегам некоторых пойменных озер. В долине р. Фомич встречен в одном месте, также по болотистым берегам одного из озер вне зоны карбонатного стока. Есть указание на произрастание его в районе с. Хатанга (ФС, т. 5). На западе Таймыра отмечен в пос. Кресты Таймырские («по краю ивняка в пойме р. Дудыпты» — Матвеева, Заноха, 1986б), в г. Дудинке (Кожевников, 1996а — «по сырым берегам речек»).

R. arcticus Trautv. — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский метаарктический болотно-тундровый вид. *R. arcticus* — мезогигрофильное растение, требовательное к снеговому укрытию и богатству почвы, произрастающее большей частью на мелкоземистых грунтах, или, по крайней мере, на заиленных и слегка замоховелых галечниках. Распространен повсеместно, на север до южной полосы арктических тундр, на западе Таймыра доходит до побережья (устья рек Ленивой и Пясины).

На юге, в северной тайге и лесотундре, особенно в гористой части, встречается спорадично на долинных болотах и болотистых лугах, иногда в термокарстовых просадках в лесах нижнего пояса гор. В верхнем поясе гор обычен по сырым пушицевым тундрам и нивальным болотцам.

На тундровых равнинах — характерное растение всех типов болот и сырых тундр, в болотных комплексах придерживается понижений. На плакорах встречается в термокарстовых просадках, а на склонах — в деллях. Обычен на лугах и в ивняках по сырым долинам ручьев, где в расширенных частях иногда образует заросли. Растет, как правило, в рыхлой моховой дернине, иногда на слабо задернованных отмелях. В предгорьях и горах Бырранга обычен на сырых галечниках, приозерных маршах северного берега оз. Таймыр (многочислен!), в горных

деллях нижнего пояса, в том числе в зоне карбонатных стоков, по сырým лугам межгорных котловин. По болотам долин и деллям поднимается до 350 м.

В арктических тундрах встречается менее часто (Тихомиров, 1966), в основном в их южной части, на хорошо заснеженных и увлажненных местах; так, для района оз. Прончищева особенно характерен для межблочий травяных байджа-рахов.

В предгорьях на галечниках бухты Ледяной оз. Таймыр, а также в котловине Афанасьевских озер встречались крупные экземпляры с ветвистым соцветием и узкоклинновидным основанием листа — var. *kamtschadalus* (Kom.) Rech. f. — они довольно хорошо габитуально отличаются от типовых растений. Они также указываются для окрестностей с. Хатанга (Варгина, 1977) — сборы Б.А. Тихомирова 1949 г.

***R. aureostigmaticus* Kom.** [*R. graminifolius* var. *subspathulata* (Trautv.) Tolm., *Acetosella aureostigmatica* (Kom.) Tzvel.] — Евразийско-западноамериканский метаарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Во многих работах этот таксон указан в качестве подвида или разновидности *R. graminifolius* Lamb. Возможно, объединение обоих таксонов было бы и справедливо, если бы они постоянно встречались совместно произрастающими. Однако по нашим наблюдениям, это бывает далеко не всегда. Так, на песчаных террасах в районе устья р. Мал. Логаты (восточный Таймыр) *R. aureostigmaticus* явно преобладает («чистый» *R. graminifolius* был встречен только в одном месте), а в других местах его не обнаружено, хотя в соответствующих местообитаниях *R. graminifolius* обычен и довольно обилен. На западе оба таксона действительно часто произрастают вместе, особенно в южной части (р. Агапа, пос. Кресты, истоки р. Пясины). Это наводит на мысль, что хотя бы на востоке Таймыра мы имеем дело с двумя сформированными самостоятельными популяциями.

Можно говорить, что на востоке этот вид свойственен тундрам бассейна р. Логаты, а типичный *R. graminifolius* — бассейну оз. Таймыр и Хатанги; Н.Е. Варгиной (1978) var. *subspathulata* был собран в долине Новой на Ары-Масе в 1971 г., в 2002 г. мы его там не обнаружили, несмотря на целенаправленные поиски. Утверждать, исходя из этого, что имеет место внутривидовая изменчивость, мы не можем из-за недостатка фактического материала. **Редкий, категория 4.**

***R. graminifolius* Lamb.** — Евразийско-западноамериканский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Распространен спорадически от южных горных участков, включая плато Путорана, до южных предгорий Бырранга, преимущественно на востоке. Только в отдельных местах центральной части Таймыра он встречен в арктических тундрах (р. Ленивая — Матвеева, Заноха, 1997). Произрастание этого псаммофильного вида связано исключительно со слабоздернованными песками (реже опесчаненными галечниками).

R. graminifolius отмечен только на участках, где имеются широкие речные долины, встречается также на галечниках озер и очень редко на водораздельных флювиогляциальных песках. Характерен для незадернованных, часто перевевае-

рых песков, массивов дюн, древних песчаных валов блуждания по окраинам болотных массивов на высоких террасах, песчаных обрывов, осыпных склонов берегов.

Распространение вида неравномерное, он и в типичных местообитаниях встречается не всегда, даже при наличии подходящих условий. Так, по берегам оз. Таймыр и на прилежащих участках (р. Бикада после выхода ее из гор) он встречается регулярно, а на развитых пойменно-террасовых песках р. Верхней Таймыры и ее притоков нигде не встречен. На равнинах подзоны типичных тундр мы обнаружили его только в центральной части Логатско-Кубалахской депрессии (р. Мал. Логата), но здесь явно преобладает *R. aureostigmaticus*, см выше; и единично на флювиогляциальном останце в верховьях этой реки (на кормовом столике, так что, возможно, он здесь заносной). Второй «очаг» распространения связан с долиной р. Хатанги и ее притоков, он произрастает на песчаных террасах и высокой пойме самой Хатанги, рек Новой, Захаровой Рассохи, Бол. Лесной Рассохи, Жданихи, Лукунской, но в самом с. Хатанга не отмечен. По Хатанге доходит до пос. Сындасско, где встречается на песках морского побережья (Водопьянова, 1984). В АФ, вып. 5, указана точка в районе Боганиды, в лесотундре. В западной части Таймыра распространен широко по всему течению Пясины вплоть до устья Пуры и по Енисею (до с. Воронцово).

Указан для плато Путорана (оз. Баселак), где растет на выровненных щебнистых участках в гольцовом поясе (ФП).⁴

***R. lapponicus* (Hiit.) Czernov** [*R. acetosa* L. subsp. *lapponicus* Hiit.] — Почти циркумполярный гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Этот вид относится к группе видов с ареалом, имеющим в пределах восточного Таймыра дизъюнкцию в области равнинных типичных тундр — он произрастает в южной части полуострова и на южном макросклоне гор Бырранга, углубляясь в горы почти до хребтов гряды Главной, то же и на западе — между лесотундрой и северными низкогорьями (р. Сырадасай, устье и среднее течение р. Пуры) он нигде по долине рек Пясины и Енисея не встречен.

В лесотундре, в равнинной и горной северной тайге попадает, в общем, не часто, в основном по приозерным и приречным сырым лугам и кустарникам, на лугах в долинах горных ручьев по склонам, где встречаются также высокие растения с эллиптическими, часто клиновидными в основании листьями (близок к *R. oblongifolius* Tolm., описанному из северо-восточной Якутии).

На предгорных равнинах и в самих горах Бырранга иногда многочислен на задернованных луговых и закустаренных галечниках долин горных рек, на горных лужайках в нижнем поясе, на сырых шлейфах склонов, в сырых тундрах низкогорий и речных террас, но в горы выше подножий склонов поднимается редко. Довольно часто произрастает среди предгорных глыбовых развалов, по нивальным болотцам.

⁴ В 2007 г. обнаружен в нескольких местах по берегам р. Котуйкан, на эродированных мелкоземистых склонах.

Между *R. lapponicus* и близким к нему *R. pseudoxyria* (иногда они рассматриваются, как два подвида *R. acetosa*), особенно в местах их совместного произрастания, имеется очень много разнообразных переходных форм. Так, в районе низкогорий северного обрамления западной части оз. Таймыр (бухта Ледяная) на сырых каменисто-пятнистых привершинных шлейфах оба вида образуют смешанные популяции, в которых растут бок о бок, на стрелках одних и тех же растений стеблевые листья то есть, то отсутствуют, длина и ветвистость соцветия варьируют в широких пределах, а форма прикорневых листьев у одних и тех же розеток очень разнообразна. Можно предположить, что это либо межвидовые гибриды, либо растения одного из этих видов (скорее, *R. pseudoxyria*), уклоняющиеся в сторону другого. Такая же ситуация наблюдается и в одной из южных популяций, существующей на сырых заболоченных берегах одного из озер на террасе р. Фомич (по Н.С. Водопьяновой, 1984, работавшей на том же месте, здесь оба вида произрастают совместно). Там у растений, имеющих общий габитус *R. lapponicus*, прикорневые листья имеют отчетливую округлую форму и распластаны по поверхности мха. Все это наводит на мысль об отсутствии видовой самостоятельности этих двух видов, которые следует рассматривать на уровне подвидов, как это и было принято в АФ, а может быть даже и разновидностей. Относительно чистые популяции *R. lapponicus* мы встречали только на отдельных участках гор и предгорий Бырранга (долины рек Бол. Боотанкага и Фадьюкуда). Возможно, правда, что здесь имеет место тот же случай, что и с *Betula nana* — перекрытие ареалов именно на нашей территории обуславливает гибридизацию и отсюда слабую морфологическую обособленность популяций, хотя оба щавеля довольно хорошо различаются экологически.

***R. pseudoxyria* (Tolm.) A. Khokhr.** (*R. acetosa* L. subsp. *pseudoxyria* Tolm.) — Азиатский метаарктический горно-луговой вид. В отличие от предыдущего, с которым близок внешне (см. комментарии к *R. lapponicus*), характерен для горной территории (Бырранга, Путорана), на равнинах очень редок, только в предгорной полосе. Обилен на горных лужайках скальных останцов и на карнизах скал, в глыбовых развалах, на луговых склонах каньонов в нижнем, реже среднем горном поясе, иногда встречается в долинах на лугах, в дриадовых тундрах и в кустарниках. В районе бухты Ледяной очень характерен для сырых каменистых слабо задернованных привершинных шлейфов под снежниками. Моховых тундр избегает. В горах Бырранга встречается чаще и значительно активнее, чем *R. lapponicus*, но севернее их очень редок. На западе Таймыра также встречается только в гористых районах низкогорий и предгорий Бырранга (р. Сырадасай, оз. Косо-Турку, устье р. Пуры). В арктических тундрах к северу от последних отрогов гор не произрастает, как и в равнинных тундрах южнее Усть-Тареи.

В горах юга (бассейн р. Котуй) характерен для верхнего пояса, где встречается в суглинистых и суглинисто-щебнистых горных тундрах, преимущественно сырых, в нивальных нишах. В долине р. Фомич не встречен, хотя похожие экземпляры на сырых берегах озер попадались (см. выше — комментарии к

R. lapponicus); в котловине Афанасьевских озер попадает по сырым лугам, эти формы также переходные, но уклоняются к *R. pseudoxuria*; типичный экземпляр встречен только раз, под скалой в долине р. Эриечки.

***R. sibiricus* Hult.** — Азиатский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Произрастает спорадически в подзоне южных тундр и в более южных лесотундровых и северотаежных районах. Растет исключительно на песчаных, галечно-песчаных и щебнисто-галечных пойменных отмелях. На востоке встречается по р. Хатанге и ее притокам (реки Котуй, Новая), севернее устья р. Лукунской мы его не видели. На западе Таймыра более обычен — на отмелях р. Пясины, по которым он выдвигается в типичные тундры, доходя до устья р. Тареи, а по Енисею — до Бреховских островов.

***R. thyrsoflorus* Fingerh.** — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Редкий для Таймыра вид. Указан в вып. 5 АФ для Дудинки и Усть-Порта, в т. 5 ФС — для с. Хатанги. Нами сомнительные экземпляры были собраны в долине р. Фомич по береговым участкам озера Щучье, на прибойных валиках. Растет здесь единично вместе с *R. lapponicus*, возможно, гибридизирует, так как в имеющихся сборах преобладают экземпляры с переходным характером соцветия и корневой системы. Южнее указан для севера плато Путорана (оз. Имангда).

***Rheum compactum* L.** — Восточносибирский бореальный луговой вид. Указан только для юго-запада Таймыра, где по долине Енисея он продвигается до Дудинки. Растет на приречных лужайках, на песках, местами обилен; заготавливается местными жителями. По устным сообщениям последних, этот вид встречается в тундре и севернее — приблизительно в 100 км от Дудинки (Кожевников, 1996а). **Редкий, категория 3.**

***Koenigia islandica* L.** — Циркумпольярный арктоальпийский эрозиофильный вид. Встречается крайне спорадически (скорее всего, просматривается в неблагоприятные годы из-за очень малых размеров растения). На нашей территории его местонахождения сконцентрированы на востоке, в основном, вокруг оз. Таймыр, где он растет по илисто-песчаным отмелям самого озера: устье р. Оленьей, п-ов Депту-Молла (Толмачев, 1932), бухта Ожидания (сборы Б.А. Тихомирова), бухта Ледяная, а также по отмелям и в пятнистых тундрах низкой террасы впадающей в него р. Бикады вплоть до гор. Изредка встречается и в прилегающих горах, так, в 1998 г. был встречен на отмели оз. Пойменного в среднем течении р. Ньюнкаракутари, а также на пятнах тундр подножий склонов вблизи от этого озера, в 2004 г. — на щебнисто-суглинистых пятнах в горной тундре над седловиной перевала севернее бухты Ледяной. На западе более обычен на арктическом побережье (пос. Диксон, р. Убойная), но по Енисейскому заливу доходит на юг до г. Дудинки; один раз отмечен на р. Пясине (Кресты Таймырские).

Указан также для с. Хатанга (Варгина, 1977 — сборы О.В. Ребростой, 1955) и для северо-западного побережья Хатангского залива (ФС, т. 5), а также для гор Путорана, где обитает на приозерных участках и в сырых тундрах. В 2005 г. собран нами на нивальном болотце в верхнем поясе гор (южная оконечность массива Этерин-Тумус).

****Persicaria maculata* (Raf.) A. et D. Luze** — Евросибирский бореальный адвентивный рудеральный и эрозиофильный вид. Для флоры Арктики не характерен, отмечен на юге и юго-западе Таймыра (пос. Волочанка, г. Дудинка) Ю.П. Кожевниковым (1996а, 1997), где растет по обочинам дорог, на сырых илистых и песчаных отмелях вдоль рек, на приречных лугах. Для г. Норильска единичная находка отмечена Е.В. Дорогостайской в конце 1950-х гг., можно предположить, что с тех пор вид мог активно распространяться вдоль дорог и с грунтами.

***P. amphibia* (L.) Gray** — Циркумбореальный полизональный водно-болотный (адвентивный ?) вид. Был обнаружен Е.Б. Поспеловой в 1970 г. в районе пос. Агапа один раз на низкой пойме в устье ручья, но сбор, сданный в свое время в MW, по всей видимости, утерян или не инсерирован, без коррекции сбора мы не считали возможным вводить его в основной список. Но в 2007 г. мы обнаружили его на илистых отмелях р. Котуй в нижнем течении, где он обычен, но не цветет. Указан для западного Таймыра (Секретарева, 2004), как встречающийся в более южных подзонах и возможно заходящий в Арктику по долинам.

****Polygonum aviculare* L.** — Панголарктический полизональный адвентивный вид. Обычен в населенных пунктах на юге и юго-западе Таймыра (г. Норильск, г. Дудинка, пос. Волочанка), где растет на сорных местах, иногда сплошным ковром, а также у дорог. На востоке, в Хатанге, не встречен, здесь подобное местообитания занимает близкий вид *P. humifusum*.

****P. convolvulus* L.** — Панголарктический полизональный адвентивный вид. В АФ, вып. 5, приводится для низовьев рек Енисея и Хатанги. Указан для городов Норильска и Талнаха (ФП — «обнаружен на пустоши на северо-западной окраине плато»). Нами не наблюдался.

***P. humifusum* Merk. ex K. Koch** — Восточноевропейско-азиатско-американский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. В долинах рек Котуя и Хатанги местами, но массово растет по отмелям песчаной и песчано-галечной низкой поймы. В с. Хатанга занимает рудеральные местообитания — сухие обочины улиц и другие выгаптываемые места. По р. Хатанге доходит на север по крайней мере до устья р. Жданихи, где встречается на пойме и на сорных местах (Варгина, 1978а). На западе Таймыра отмечен в г. Дудинке и далее на север идет до Бреховских островов, кое-где встречается и по долине р. Пясины (пос. Агапа, на сорных местах).

***Aconogonon alpinum* (All.) Schur** [*Polygonum alpinum* All., *P. undulatum* Murr.] — Евразийский бореально-монтанный аллювиально-эрозиофильный (?) вид. Найдено Ю.П. Кожевниковым (1996а) под Дудинкой («На закустаренных лужках над поймой р. Дудинки. Спорадически»). В вып. 5 АФ указан для низовьев Енисея, но гораздо южнее.

***A. ochreatum* (L.) Hara var. *laxmannii* (Lepech.) Tzvel.** [*Polygonum laxmannii* Lerch.] — Восточноевропейско-азиатский (преимущественно сибирский) гипоарктомонтанный аллювиально-эрозиофильный вид. Почти облигатный псаммофит на равнине, в горных ландшафтах может произрастать на галечно-песчаных субстратах.

На востоке распространен от низовий Котуя до типичных тундр южного побережья оз. Таймыр. На тундровых равнинах восточной части Таймыра севернее среднего течения р. Логаты (близ устья р. Мал. Логаты) не встречался, это местонахождение — одно из двух изолированных в подзоне типичных тундр, второе — на южном берегу оз. Таймыр, у устья р. Яму-Тариды. Возможно, правда, что он произрастает и в долине р. Бол. Балахни, поскольку там обильны выходы аллювиальных песков, но эту долину никто не обследовал. В южных тундрах и лесотундре более обычен (Ары-Мас, долина р. Хатанги, по которой доходит до пос. Новорыбной, пос. Сындасско, где растет на перевеваемых песках морского побережья — Водопьянова, 1984). На крайнем юго-востоке растет в низовьях р. Котуй на галечниках средней и высокой поймы, на осыпных склонах террас, на прибрежных скалах.

На западе по Енисею идет до с. Воронцово и Бреховских островов, по Пясине до устья р. Тареи. Всюду приурочен к долинам рек, где растет на песках средней и высокой поймы, обрывах и бровках высоких песчаных террас, на прилегающих к долине флювиогляциальных песчано-щебнистых холмах, по осыпным склонам озерных котловин, в неполнопокровных полигональных тундрах на бровках высокой поймы. В горах Путорана не отмечен.

***Bistorta plumosa* (Small) D. Luve** [*Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., *Polygonum bistorta* L. subsp. *ellipticum* (Willd. ex Spreng.) Petrovsky; *P. bistorta* subsp. *plumosum* (Small.) Hult., *Bistorta officinalis* Delarbre subsp. *plumosa* Small.] — Восточноазиатско-западноамериканский арктоальпийский лугово-тундровый вид. Мы не можем четко определить границу распространения этого вида и *B. officinalis* Delarbre (*B. major* S.F. Gray; *P. bistorta* L. subsp. *bistorta*). Их считают викарирующими подвидами одного, широко распространенного вида, с перекрытием ареала в районе восточного Таймыра. Почти на всех обследованных нами на восточном Таймыре участках встречены растения, морфологически сочетающие признаки обоих видов, причем экологически они совершенно не дифференцированы. Экологическая амплитуда обоих видов (если это разные виды) достаточно широка, они избегают только сильно заболоченных мест и обнаженных малоснежных субстратов. *B. plumosa* распространен от южных пределов территории до гор Бырранга, местами встречается в арктических тундрах их северного макросклона, условная западная граница его распространения — междуречье рек Пясины и Верхней Таймыры (хотя В.Б. Куваев указывает для о-ва Сибирякова в Енисейском заливе и бухты Медуза именно *B. elliptica*). Уже это одно говорит о нестабильности признаков — по соседству, в р-не Диксона Н.В. Матвеева и Л.Л. Заноха отмечают *B. major*.

На юге, в лесотундре и южных тундрах, произрастает повсеместно, кроме полигонов болот и водоемов, обильнее всего на лугах и в ивняках низовальных оврагов, по распадкам эрозионных склонов, реже в плакорных тундрах и по деллям. Растет на пойменных лугах, в травяных ивняках, часто на песчаных террасах, на булгуннях, спорадически на валиках и буграх болот, в ольховниках. В горах на юге более редок, обычнее в тундрах

верхнего пояса, реже в долинах рек на сырых лугах. В типичных тундрах наиболее обычен в долинах рек и ручьев, по луговым и кустарниковым сообществам пойм и приречных яров, по луговым байджарахам — в местах с более благоприятными условиями снегонакопления и увлажнения. В тундрах водоразделов и склонов распространен более спорадично, несколько чаще встречается на деллевых шлейфах, а также на буграх болотных комплексов. Более активен в ландшафтах плоских равнин, чем на холмисто-увалистых моренных грядах.

В горах Бырранга растет почти везде, за исключением верхнего пояса, но нигде не обилен, кроме долин и луговин нижнего пояса, изредка встречается и в тундрах, особенно низкогорных дриадово-осоково-моховых; поднимается по ручьям и деллям до 300–350 м.

В арктических тундрах встречен только один раз на крайнем юге подзоны, в горах на склоне террасы р. Кульдимы (оз. Прончищева).

Для западной части Таймыра в большинстве имеющихся списков указан следующий вид, как и для плато Путорана, хотя в последнем случае речь идет, по видимому, все же о *B. plumosa*.

***B. officinalis* Delarbre** [*B. major* Gray, *Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta*] — Европейско-среднесибирский арктобореальный лугово-тундровый вид. Экологически идентичен *B. plumosa*, распространен в западной части Таймыра от лесотундры и предгорий Путорана до северо-западных низкогорий Бырранга (р. Сырадасай, ср. течение р. Пуры и др.). По Пясине выдвигается на север до устья р. Пуры, по берегам Енисейского залива достигает подзоны арктических тундр (пос. Диксон).

В силу неопределенности ареала и отсутствия четких признаков разделения логичнее все же рассматривать оба эти вида, как единый комплекс, поскольку по имеющимся данным разграничить достаточно определенно их области произрастания на Таймыре не представляется возможным. Просмотр образцов, хранящихся в MW, показывает, что все западотаймырские сборы в большей степени морфологически тяготеют к *B. plumosa*.

***B. vivipara* (L.) Gray** (*Polygonum viviparum* L.) — Циркумпольярный арктоальпийский лугово-кустарниковый вид. Повсеместно произрастает на всей территории вплоть до полярных пустынь мыса Челюскин и некоторых арктических островов (Кожевников и др., 1994). Имеет очень широкую экологическую амплитуду, плохо переносит только очень слабую (и очень сильную) заснеженность и застойное избыточное увлажнение. Широкому распространению и обилию его способствует вивипария, благодаря которой в благоприятных экотопах достигается высокая плотность популяций.

В лесотундре и южнее приурочен преимущественно к долинным лугам и кустарникам, где часто создает почти сплошной покров, южные растения имеют иногда крупные размеры; в лесном поясе встречается, но реже, становясь вновь обычным на нивальных лугах в подгольцовом поясе. На безлесных равнинах обычен по всем типам тундр, на лугах и болотах, но излюбленный его экотоп —

травяные пойменные ивняки. Не встречается только в полигонах болот и на длительно заливаемых отмелях.

В горах Бырранга распространен по всему профилю до 350—400 м, нет его только в холодных гольцовых пустынях и в местах очень длительного залеживания снега. Обилен на горных лугах, на карнизах скал, на шлейфах склонов, на эвтрофных нивальных проточных болотцах, в горных долинах в ивняках и на лугах всех типов.

В арктических тундрах также обычен по всем экотопам, но в большей степени тяготеет к долинам и защищенным склонам. На крайнем севере подзоны и в полярных пустынях становится более редким и приуроченным в большей степени к луговым участкам с более благоприятными условиями инсоляции и богатства почв.

****Fagopyrum esculentum* Moench** — Панголарктический полизональный адвентивный вид. Приведен в 5 томе ФС для Дудинки, видимо, по сводке Е. В. Дорогостайской (1972), где она указывает его, как рудеральный вид. Указан для западного Таймыра Н. С. Секретаревой (2004).

Сем. *Chenopodiaceae* — Маревые

Семейство маревых в российской Арктике представлено преимущественно сорными и рудеральными видами, которые проникли на территорию в период ее освоения. Многие из них продвинулись на север и самостоятельно, по долинам текущих с юга рек, успешно внедрившись при этом в естественные сообщества. Для арктической флоры России семейство нетипично, согласно АФ (вып. 5), оно представлено всего 12 видами, но следует учесть, что с момента выхода выпуска прошло почти 40 лет и, учитывая интенсивное освоение Севера, можно допустить, что в настоящее время их больше. На Таймыре, согласно существующим сводкам и нашим наблюдениям, произрастает 8 видов семейства, практически все они — адвентивные и только некоторые растут в естественных сообществах и группировках на галечниках и илистых отмелях рек. Все маревые сосредоточены в южной части Таймыра, в тундровую зону заходит только 1 вид, *Monolepis asiatica*, и то, скорее всего, это случайный занос. Среди маревых представлены как виды широкого, голарктического ареала (рудеральные заносные), так и субэндемики восточноазиатского типа ареала; почти все они относятся к бореальной фракции, за исключением одного гипоарктического вида — того же *Monolepis asiatica*.

****Chenopodium album* L.** — Евразийский полизональный адвентивный рудеральный вид. Указан для с. Хатанга и г. Дудинка Е.В. Дорогостайской (1972). Растет на пустырях, указан для пашен, свалок. Нами в Хатанге не наблюдался. Для Дудинки в т. 5 ФС, указан также близкий вид *C. acerifolium* Andrz., иногда включающийся в *C. album* в статусе подвида.

****C. ficifolium* Sm.** (*C. serotinum* L. auct.) — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки в 5-м томе ФС.

C. jennisjense Aellen et Hjin — Восточноевропейско-сибирский бореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Указан для Дудинки в 5 вып. АФ. Один из немногих видов рода, распространенных в естественных сообществах речных галечников.

C. prostratum Bunge — Восточноазиатский бореальный аллювиально-эрозиофильный вид. На юго-востоке местами встречается на песчаных и галечных отмелях в пойме р. Котуй в нижнем и среднем течении. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для аналогичных местообитаний в районе г. Дудинки.

**C. suecicum* Murr. — Циркумбореальный полизональный адвентивный рудеральный вид. Указан для г. Дудинка и с. Хатанга в 5-м томе ФС. Нами не наблюдался.

**C. urbicum* L. — Евразийский полизональный адвентивный рудеральный вид. Указан для г. Дудинка в 5 вып. АФ.

Monolepis asiatica Fisch. et C.A. Mey. — Восточноазиатский гипоарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Растет только на крайнем юге территории, наиболее северное местонахождение — пос. Жданиха на востоке Таймыра (Варгина, 1978а). Растет по отмелям рек, вокруг поселений, как сорное. Ю.П. Кожевников (1997) указывает этот вид для пос. Волочанка, как произрастающий «на лужайках по окраинам кустарниковых зарослей, над высоким склоном к Хете, редко». В АФ, вып. 5, указан для лесотундры вдоль р. Боганиды. На западном Таймыре отмечен севернее, в устье р. Агапы, на сырой песчаной низкой пойме (Соколова, 1979). **Редкий, категория 4.**

Corispermum crassifolium Turcz. — Восточноазиатский бореальный аллювиально-эрозиофильный вид. Встречен на востоке территории, только в нижнем течении р. Котуй, где местами он попадает по отмелям песчаной и песчано-галечной низкой и средней поймы реки. Указан также для окрестностей с. Хатанги (ФС, т.5), и для г. Дудинки (АФ, вып.5). **Редкий, категория 4.**

Сем. Portulacaceae — Портулаковые

Семейство представлено в российской Арктике 3 родами и 9 видами, из которых на Таймыре встречается только 2 вида р. *Claytonia* и один вид — р. *Montia*

Claytonia joanneana Schult. — Среднесибирский арктоальпийский луговотундровый вид. На востоке Таймыра встречается только в окрестностях гор Бырранга, отдельные местонахождения имеются на юге в бассейне р. Хатанги — в вып. 5 АФ указаны точки в районах пос. Волочанка, р. Боганиды, пос. Жданиха (сборы Л. Н. Тюлиной), пос. Сындасско. Более поздними исследователями в этих точках *Claytonia joanneana* не отмечалась, так, Н.С. Водопьянова не указывает ее для Сындасско, Ю.П. Кожевников — для Волочанки, а Н.Е. Варгина в своей публикации по Жданихе ссылается лишь на сборы Тюлиной. Можно ли говорить о том, что этот вид там исчез за последние 50–100 лет, неясно. Интересно, что на западе полуострова он довольно обычен в равнинных тундрах

вдоль р. Пясины от предгорий Путорана до нижнего течения этой реки (устье р. Пуры), где растет в моховых дриадовых тундрах, в разнотравных группировках на сырых склонах. В горах Путорана распространен широко по тундрам гольцового и подгольцового поясов, но также тяготеет к западу.

В северной части восточного Таймыра встречается только западнее устья р. Верхней Таймыры (бассейны рек Бол. Боотанкага, Фадьюкуда, долина самой Верхней Таймыры на этом отрезке). Ни восточнее (оз. Левинсон-Лессинга и далее), ни западнее (р. Шайтан, оз. Ая-Турку) он не отмечен (здесь, возможно, просто не попался коллекторам, поскольку западнее, в Усть-Тарее он обычен). При этом он распространен только в предгорной полосе, неглубоко проникая в горную часть по широким долинам рек. Растет в сырых моховых тундрах на сырых эвтрофных шлейфах, на задернованных южных склонах в кустарничково-травяных тундрах и на луговинах, на нивальных болотцах по периферии снежников. Довольно хорошо выделяются 2 расы — с розовыми или розовато-белыми лепестками, изредка встречающаяся на щебнистых сухих замоховелых склонах, и с чисто белыми, иногда с желтоватым пятном у основания, свойственная преимущественно сырым эвтрофным тундрам. Первая несколько крупнее, других различий у них нет.

***C. tuberosa* Pall. ex Roem. et Schult.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический вид. Указан в вып. 5 АФ и в т. 6. ФС, для притоков Хеты в низовьях — рек Сабыда и Медвежья (Маймеча) — сборы Ф. В. Самбука, 1935 (LE), «ключевое болото на склоне». Нами не отмечен. **Редкий, категория 16.**

***Montia fontana* L. (*M. lamprosperma* Cham.)** — Циркумполярный бореальный вид. Указан О.В. Ребристой (личное сообщение) для окрестностей пос. Тухарт. Более нигде не отмечался. **Редкий, категория 4.**

Сем. *Caryophyllaceae* — Гвоздичные

Одно из крупных, в российской Арктике и Субарктике 76 видов (Секретарева, 2004), и характерных семейств флоры Таймыра (47 видов в 14 родах). В большинстве локальных флор занимает места среди первых пяти, причем с юга на север его относительная роль в составе флор увеличивается, и если во флорах лесотундровых и южнотундровых участков оно занимает 5-е, редко 4-е место, то в арктических оно выходит на 3-е. Максимальное его разнообразие свойственно горным участкам, как на севере (Бырранга) так и на юге (Анабарское плато, север плато Путорана). Более половины видов семейства представляет арктическую фракцию, и лишь несколько видов относится к бореальной; половина имеет широкий циркумполярный или евразийский тип ареала.

Имея почти всегда широкую экологическую амплитуду, гвоздичные, тем не менее, не играют высокой роли в сложении растительных сообществ, редко бывая обильными. Только в горах иногда высокого обилия достигают минуартии (*Minuartia arctica*, *M. macrocarpa*), на береговых обрывах иногда сплошные заросли создают *Cerastium maximum*, реже *Gastrolychnis taimyrense*, на отмелях —

Cerastium regelii и местами *Stellaria crassifolia*, на приморских маршах — *S. humifusa*. Остальные представители семейства (да и вышеперечисленные в обычных условиях) встречаются по самым разным типам местообитаний, но всегда рассеянно.

Виды семейства гвоздичных представляют разнообразные эколого-фитоценоотические группы, многие из них — типичные тундровые растения, населяющие все типы тундр от каменистых до сырых моховых, но много и таких, которые связаны в основном с лугами, и лишь на болотах гвоздичные в общем редки, за исключением некоторых видов, проникающих в болотные комплексы из более характерных для них сырых тундр (*Gastrolychnis apetala*, *Stellaria crassifolia*).

***Stellaria bungeana* Fenzl** — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-лесной вид. Отмечен только в районе Дудинки и левобережья Енисея (Кожевников, 1996а), где спорадически встречается «на лужках в понижениях среди приречных кустарниковых зарослей и в самих зарослях». **Редкий, категория 3.**

***S. ciliatosepala* Trautv.** — Югорско-азиатский метаарктический тундровый вид. Встречается по всей территории от горных тундр и лесов северной окраины Путорана и Анабарского плато до материковых и островных полярных пустынь. Всюду не обилен, наибольшая активность отмечается в предгорьях Бырранга, а также на плоских равнинах и в аллювиальных депрессиях южных и типичных тундр.

Экологическая амплитуда *S. ciliatosepala* довольно широкая, хотя вид определенно избегает очень сухих незадернованных участков, как и избыточно увлажненных мест. Обычен в моховых и кустарничковых тундрах всех типов, на валиках и буграх болот, на луговых участках и особенно в кустарниках, в южных тундрах очень часто сопутствует массивам ольховников. В арктических тундрах тяготеет к сыроватым защищенным участкам, избегая сильно обдуваемых мест; более обычен по лугам и кустарникам долин, байджараховых массивов, склонов оврагов.

В горах Бырранга встречается спорадично по горным тундрам и луговинам, но в основном в нижнем и среднем поясе, особенно на сыроватых подножьях склонов с моховыми кассиопеевыми тундрами. Более многочислен в горных долинах и в предгорной полосе по своим излюбленным экотопам — лугам и кустарникам.

В гористой части юга Таймыра приурочен, в основном, к верхнему поясу, где произрастает в горных тундрах, на нивальных луговинах; встречается довольно редко.

На острове Октябрьской Революции (Сафронова, 1981) собрана высокоарктическая разновидность — *S. ciliatosepala* var. *arctica* (Schischk.) Hult. (иногда рассматривается, как самостоятельный вид — ***S. laeta* Franklin**).

***S. crassifolia* Ehrh.** — Почти циркумполярный арктобореальный лугово-болотный вид. Встречается по всей территории на север до предгорий Бырранга и

арктических тундр западного побережья (мыс Стерлегова), но почти везде спорадически. На юге более обычен, часто его сплошной ковер развит по болотистым лугам вокруг лесных озер и марей; в равнинных типичных тундрах неактивен, встречается единично, в предгорьях Бырранга снова становится активнее, но в горные долины почти не заходит (исключение — межгорная котловина р. Нюнькаракутари в восточной части, где *S. crassifolia* встречается в районе выхода ее из гор, один раз встречен на болоте в устье р. Красной при ее впадении в оз. Левинсон-Лессинга).

Растет на заиленных и замоховелых галечных, песчаных и илистых отмелях, на сырых моховых лугах в пойме и заболоченных моховых берегах неглубоких водоемов, иногда в неглубоких полигонах в воде, на зарастающих оползнях, в сырых травяных ивняках. Очень характерен для мест массовой линьки гусей (видимо, заносится птицами), в таких случаях иногда растения погружены в плотные политриховые подушки. В поселках и вокруг кордонов в тундрах разрастается сплошными коврами в сырых местах вокруг построек, под теплотрассами, вдоль сырых дорог.

***S. crassipes* Hult.** — Почти циркумполярный арктический горный аллювиальный вид. Встречается в горах и предгорьях, преимущественно на севере; в южных горах более редок (довольно обычен только на ручьевых галечниках и холодных известняковых плато вокруг Афанасьевских озер); на север продвигается до побережья, как на западе (р. Убойная, мыс Стерлегова), так и на востоке (бухта Марии Прончищевой); встречен также на о-ве Большевик (Сафронова, 1993). На равнинах отмечен только на галечниках в долинах рек, текущих с гор, иногда по каменистым озерным пляжам, и то весьма эпизодически.

Наиболее активен вид в горах Бырранга, он обилен на галечных отмелях рек, ручьев и озер, где иногда образует заросли, часто растет в пятнистых тундрах нижнего и среднего пояса (особенно на щебнистых вогнутых сырых пятнах), на сырых дресвяных шлейфах, по осыпям и каменным полосам, в скальных нишах, по окраинам висячих болот. В горах Главной гряды и Восточного нагорья по нивальным нишам, эвтрофным шлейфам и висячим минеральным болотам доходит до верхнего уровня (550–680 м), где произрастает в сырых щебнистых гольцовых пустынях.

Некоторые исследователи объединяют этот вид со *S. edwardsii*, в частности, именно так он трактуется в ФС. Однако, они хорошо различаются в природе как по габитусу (у *S. crassipes* всегда выражена более светлая окраска, вызванная плотным сизым восковым налетом на листьях, сами листья более широкие, толстые и чашевидно вогнутые, матовые, в пазухах верхних листьев всегда присутствуют вегетативные побеги), так и по экологии — *S. crassipes* в большей степени горное растение, предпочитающее сыроватые щебнистые грунты, а *S. edwardsii* широко распространена на равнинах, часто на гораздо более сухих субстратах. Растут они и в одних и тех же районах, но *S. edwardsii* имеет более широкую амплитуду и обычно избегает нивальных каменистых участков, к которым тяго-

теет *S. crassipes*, при произрастании по соседству их можно хорошо отличить друг от друга.

***S. edwardsii* R. Br.** — Почти циркумполярный метаарктический тундровый вид. Распространен по всей территории до самых северных арктических островов (Сафронова, 1981; Сафронова, Ходачек, 1989; Ходачек, 1986, Кожевников и др., 1994). Экологически близок к *S. crassipes*, но имеет гораздо более широкую амплитуду, хотя везде немногочислен. В горах юга Таймыра растет в тундрах подгольцового пояса и на скалах, изредка по речным и озерным галечникам, в целом здесь редок. На равнинах типичных и южных тундр приурочен, в основном, к более сухим песчаным и щебнистым участкам — пойменным лугам, песчаным гривкам и холмам на террасах, флювиогляциальным останцам, каменистым байджарахам в останцово-блочных термокарстовых комплексах, береговым валам и террасам крупных озер, растет в дриадово-моховых тундрах дренированных водоразделов; в моховых тундрах встречается редко, уступая *S. ciliatosepala*. Избегает сырых участков, особенно с застойным увлажнением, сильно заснеженных нивальных ниш.

Наиболее активна *S. edwardsii* в горах и на предгорных участках, где встречается в разнообразных экотопах (щебнистые и моховые горные тундры, глыбовые развалы, речные и древние морские террасы в межгорных котловинах, овраги и осыпи, гряды горных деллевых комплексов, луга нижнего пояса и др.). В подзоне арктических тундр вид также приурочен к относительно сухим, часто слабо задернованным местам (пятна в водораздельных тундрах, склоны байджарахов), в моховых тундрах реже — Тихомиров, 1966; Матвеева, 1979б. В материковых и островных полярных пустынях обычен по разнообразным местообитаниям, иногда доминирует (Сафронова, 1979, 1981, 1993).

***S. fischeriana* Ser.** — Восточноазиатский гипоарктический горный эрозioфильный вид. Распространен только в горах юга Таймыра. В горах Путорана встречается повсеместно в высокогорьях и нижних поясах на скалах и галечниках, по берегам р. Котуй иногда очень обилен по каменистым осыпям на обезлесенных склонах, на остепненных лугах и степоидах, по глыбовым развалам. Указание этого вида для гор Бырранга (Кожевников, 1982) по всей видимости, ошибочно, на указанных местообитаниях там произрастает габитуально близкая *S. crassipes*.

***S. graminea* L.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный луговой вид. Произрастает в окрестностях г. Дудинки, где встречается изредка на лугах и по берегам старичных озер и у оз. Капчук (Кожевников, 1986, 1996а). Более нигде не отмечен. **Редкий, категория 3.**

***S. humifusa* Rottb.** — Циркумполярный арктический литоральный галофильный вид. Встречается на нашей территории только по приморским отмелям вдоль всего арктического побережья и островов (Матвеева, 1979б, 1980; Сафронова, 1981; Водопьянова, 1984; Куваев и др., 1994а), на сырых лайдах вдоль берега в устьях ручьев и речек, по песчаным пляжам. Иногда создает заросли вместе с

бескильницами и мелкими приморскими осоками. По долинам впадающих в море ручьев иногда заходит недалеко вглубь материка.

***S. longifolia* Muehl. ex Willd.** — Циркумбореальный бореальный лугово-лесной вид. Встречен нами только в долине р. Котуй в нижнем течении, где растет по сырым лугам и кустарникам на заболоченных берегах стариц и пойменных озер. Указан также для устья р. Лукунской (Зарубин и др., 1991), но мы этого сбора не видели.

****S. media* (L.) Vill.** — Панголарктический полизональный адвентивный синантропный вид. Растет в с. Хатанга по сорным местам, отмечен также для пос. Жданиха (Варгина, 1978а), на западе отмечен в г. Дудинке.

***S. palustris* Retz.** — Евразийский бореальный болотно-луговой вид. Указан для г. Дудинки, пос. Усть-Порт (АФ, вып. 6, стр. 27), пос. Волочанка. Растет на болотистых лугах, в сырых кустарниках. Нами встречен только в долине р. Котуй в районе устья р. Медвежьей, на сыром лугу у берега долинного озера.

***S. peduncularis* Bunge** — Восточноевропейско-азиатский гипоарктомонтанный лугово-тундровый вид. Распространен от северотаежной подзоны до гор Бырранга, в арктические тундры не проникает.

В южной части территории (до границы с типичными тундрами) *S. peduncularis* очень активна и обильна по речным террасам на пойменных и склоновых лугах и в ивняках, часто встречается на сухих валиках болот, по осыпным и задернованным луговым склонам, по сухим редколесьям, лесам и ольховникам, среди камней на глыбовых развалах, особенно пышно развивается на эродированных участках.

В типичных тундрах придерживается большей частью хорошо дренированных мест, обычна в долинных кустарниках, особенно на песчаных бровках высокой поймы, на береговых ярах в бугорковых разнотравно-дриадовых тундрах, на оползнях и осыпающихся слабо задернованных склонах. Очень характерна для зоогенных луговин, где иногда образует густые заросли. Более обычна и обильна в ландшафтах низменных равнин (аллювиальных, лагунно-морских), на холмистых возвышенных участках реже; встречаемость вида снижается к северо-востоку. В горах Бырранга малоактивна, встречается редко, на луговых склонах нижнего пояса, в горных долинах и в предгорной полосе.

В арктические тундры практически не заходит, только изредка на границе с типичными тундрами (низовья р. Пясины, мыс Ефремов Камень).

***Cerastium arvense* L. var. *taimyrense* Tolm.** (*C. arvense* L. subsp. *strictum* Gaudin) — Центральносибирская арктическая раса (или почти циркумполярный подвид) панголарктического полизонального мезоксерофильного лугового вида. Экологически это растение приурочено к сухим песчаным и щебнисто-песчаным участкам с нейтральными почвами дернового ряда, в горных долинах иногда растет на слабо обизвесткованных грунтах, но голых известняков явно избегает. *C. arvense* распространен в основном в северной части территории, главным образом в окрестностях оз. Таймыр и на прилегающих территориях гор и предгорий Бырранга. Эта раса описана А. И. Толмачевым из окрестностей р. Яму-Неры (Бикады),

и действительно, наиболее обильна и активна в этом районе — там это растение свойственно практически всем луговым экотопам: ярам, песчаным террасам, долинным кустарникам, и всегда обильно; иногда встречается в кустарничковых (но не моховых) тундрах песчаных террас, на развеваемых песках.

В центральной части гор Бырранга растет на луговинах и в травяно-кустарничковых тундрах нижнего пояса, обычно на контакте с горными долинами, в травяных группировках реликтовых морских террас; встречается довольно спорадично. На западе также встречен в низкогорьях (ср. течение р. Пуры, верховья р. Ленивой). Наиболее северное местонахождение — луговые галечники в долине р. Кульдимы (оз. Прончищева).

Равнинные местонахождения *C. arvense* связаны с долиной р. Пясины (устье р. Агапы, устье р. Пуры) и Енисея, по которому он доходит до арктического побережья (бухта Медузы близ пос. Диксон). Обычен по всему о-ву Сибирякова (Куваев и др., 1994 б). Всюду в этих местах приурочен к песчаным террасам и развеваемым пескам.

В горах Путорана и вообще южнее тундровой зоны не отмечался, но в 2005 г. в районе устья р. Медвежьей мы собрали несколько образцов этого вида на песчаном берегу озера в долине и на глыбовом развале в нижнем поясе. По общему габитусу это растение ближе к *C. arvense* s. str., а не к var. *taimyrense*.

***C. beeringianum* Cham. et Schlecht.** — Азиатско-американский гипоарктический горно-тундровый вид. Спорадически распространен по всей территории на западе до арктического побережья, восточнее — до гор Бырранга. В южных горах приурочен к верхнему гольцовому поясу, где растет в щебнистых тундрах, на осыпях и глыбовых развалах близ верхней границы леса. В равнинной лесотундре и в южных тундрах встречается редко, в основном по глинистым оползням и осыпям, песчаным выходам, иногда попадает на пятна в тундрах. Севернее, в типичных тундрах, становится более активным, но также приурочен к слабо задернованным песчаным и щебнистым участкам — водораздельным холмам, галечным валам и террасам крупных ледниковых озер (Сырутатурку, Надатурку), песчаным террасам и галечникам рек с разреженной травяной растительностью, часто растет на пятнах в тундрах, по мере продвижения к предгорным равнинам встречаемость и обилие вида повышается.

В горах Бырранга, как в их центральной части, так и в западных низкогорьях (р. Пура, р. Ленивая) наиболее обилён на горных лугах, осыпях, степоидах, обычен в щебнистых тундрах нижнего и среднего пояса, по склонам каньонов, особенно нивальным, на галечниках ручьев. До верхнего пояса доходит, но там встречается редко, так как с высотой постепенно сменяется *C. bialynickii*.

Таймырские (быррангские) растения *C. beeringianum* отличаются от типовых менее обильным железистым опушением, преобладанием в опушении мягких светлых волосков, довольно крупными лепестками венчика, значительно превышающими чашечку, что несколько сближает его с европейскими видами группы *C. alpinum*. Отдельные экземпляры очень сильно уклоняются к последнему,

особенно собранные на нивальных склонах.

***C. bialynickii* Tolm.** [*C. beeringianum* subsp. *bialynickii* (Tolm.) Tolm.] — Азиатско-западноамериканский арктический тундровый вид. Распространен по всей территории до ее крайних северных пределов, встречается на островах Северного Ледовитого океана, причем там иногда довольно обилен (Сафронова, 1981, 1993). Наиболее обычен на севере, к югу его активность резко падает.

Морфологически связан рядом переходов с *C. beeringianum*, но отличается от него экологически — он более часто встречается на суглинистых грунтах и открытых, обдуваемых местах. Типичные мелкие дерновинки этого вида характерны для горных экотопов и высоких холмов на равнинах, а в нивальных оврагах иногда встречаются довольно крупные экземпляры с разветвленным соцветием.

В горах юга Таймыра редок, растет только в гольцовом поясе в нивальных долинах, в щебнисто-суглинистых медальонных тундрах (реки Фомич, Медвежья, оз. Собачье). В равнинных южных тундрах и в лесотундре также довольно редок, растет на суглинистых пятнах в плакорных тундрах, на щебнистых камах, на склонах террас в распадках. Часто попадает на суглинистых оползнях, склонах оврагов, но только умеренно сухих. Более активен в типичных тундрах, особенно в ландшафтах ледниковых холмисто-увалистых равнин, где обычен в осоково-дриадово-моховых пятнистых тундрах высоких водоразделов (на пятнах), на камах, на эродированных склонах водоразделов и долин.

В горах Бырранга произрастает до самого верхнего пояса на пятнах щебнистых тундр, в куртинных тундрах вершин, в слабо задернованных нивальных распадках, по сыроватым галечникам горных ручьев, но особенно характерен для мохово-осоковых пятнистых тундр седловин. Не избегает известняков.

***C. davuricum* Fisch. ex Spreng.** — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-лесной вид. Произрастает только на юго-западе Таймыра, в лесотундре в окрестностях Дудинки, где спорадически встречается на луговых опушках приречных кустарниковых зарослей и в самих зарослях (Кожевников, 1996а). Севернее по Енисею нигде не отмечен. **Редкий, категория 3.**

***C. jenisejense* Hult.** [*C. beeringianum* subsp. *jenisejense* (Hult.) Vorosch.] — Евразийско-западноамериканский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. На север распространен до южных предгорий Бырранга, очень редко заходит в горные долины, на западном Таймыре проникает в подзону арктических тундр (бассейн р. Ленивой — Ходачек, Соколова, 2004), но здесь более вероятен близкий *C. regelii*.

На юге, в лесотундре и лесах долин рек Котуй и Фомич, а также в горах Путорана нередок, местами растет массово по всем уровням пойм, в травяных ивняках и по отмелям, на луговых закустаренных склонах, на эрозионных склонах, изредка в сухих лесах. В подзоне южных тундр — довольно обычное растение пойменных луговых и кустарниковых экотопов, изредка встречается в высоких ивняках на склонах и в малых долинах.

В типичных тундрах становится более редким, более обычен в ландшафтах депрессий, где связан с песчано-галечными отмелями рек, сырыми ивняками;

встречается также на слабо задернованных шлейфах и на отмелях крупных озер. В предгорьях Бырранга часто произрастает в травяных ивняках, особенно характерен для луговых «полян» посреди высокоствольных ивняков предгорных долин ручьев. На внутригорных участках его почти нет, изредка он встречается на отмелях и в кустарниках межгорных котловин и очень редко — на лугах подножий низкогорных влажных шлейфов.

***C. maximum* L.** — Азиатско-западноамериканский арктобореальный луговой вид. Характерный вид луговых сообществ всей территории от северных предгорий Путорана и Анабарского плато до арктических тундр. Приурочен к богатым дерновым почвам, пышно разрастаясь на песцовых поселениях и кормовых столиках хищных птиц, а также близ населенных пунктов, определенно избегает замоховелых участков, требователен к теплу и снеговому укрытию.

Интересно, что этот вид по своей сути является равнинным растением, которое почти не заходит в горы даже при наличии благоприятных экотопов, хотя произрастает севернее гор Бырранга (р. Мамонта — Тихомиров, 1966, р. Шренк — Матвеева, устное сообщение), а на западе полуострова идет на север до арктического побережья (пос. Диксон, р. Убойная). В горах встречается очень редко, только в предгорьях на песцовых поселениях, иногда растет на низкогорных остепненных лугах с развитыми богатыми почвами, вдоль широких межгорных котловин, или на скальных луговинках под гнездами зимняков и чаек. Тем не менее в западных низкогорьях (ср. течение и устье р. Пуры, верховья р. Ленивой, р. Сырадасай) он обычен, далее к востоку в горах становится более редким, произрастая только на луговинах южного макросклона, а в центральной, высокой части гор отсутствует.

В равнинной части наиболее обычен на песчаных и супесчаных участках в долинах рек — на лугах террас и особенно их слабо задернованных склонов, в травяных ивняках, на луговых байджарахах и на береговых ярах, по берегам озер, по склонам долин ручьев, а на плакорах преимущественно на зоогенных луговинах; иногда разрастается и на суглинистых эродированных склонах. В южных тундрах активность вида увеличивается, он обычен на лугах всех типов, часто в значительном количестве, на развееваемых участках песчаных террас и в долинах ручьев, на задернованных галечниках и в травяных ивняках, часто выходит на плакоры, где приурочен к сухим водоразделам и особенно к щебнистым выходам, довольно обычен в сухих редирах с пятнами голого грунта, попадает иногда даже на сухих валиках болот.

Тем не менее в южной лесотундре (окрестности Дудинки, с. Хатанга) *C. maximum* становится редким, а на севере Анабарского плато не встречен вообще. Можно было бы объяснить это повышенной кальцинированностью субстрата, но и в долине р. Котуй в низовьях, где известняки отсутствуют, он тоже не встречен, единственное местонахождение его в этом районе — два растения на луговом гребне невысокой скалы близ устья р. Медвежьей. Не указан он и для плато Путорана.

***C. regelii* Ostenf.** (*C. regelii* Ostenf. subsp. *regelii*) — Сибирско-западноамериканский метаарктический луговой эрозиофильный вид. Обычен для всей территории, на север идет до арктических островов, но к югу менее активен, здесь

его характерные местообитания чаще занимает близкий вид *C. jenisejense*. Представлен типовым подвидом *subsp. regelii*, хотя местами в верхнем поясе гор попадаются формы, близкие к *subsp. caespitosum*, который свойственен островам Северного Ледовитого океана.

В арктических тундрах и полярных пустынях обилен в пятнистых травяно-лишайниково-моховых тундрах, на байджарахах, оползневых склонах, на галечниках (Матвеева, 1979б, Сафронова, 1979, Куваев и др., 1994а). В горах Бырранга по сырым галечникам ручьев, нивальным нишам и всиячим болотцам продвигается до 500 м, иногда попадает на относительно сырых участках горных лугов (в западинах). Известняковых шлейфов избегает. В горных долинах наиболее обычен на сырых валиках болот, по обрывам террас, галечникам рек, особенно заиленным и сырым.

На равнинах также наиболее часто встречается по долинам ручьев и рек на отмелях и склонах, в условиях сильного, но проточного увлажнения, иногда растет практически в воде. Обычен в пойменных ивняках, реже на болотах и по берегам мелководных озер. Обилен в травяных группировках на эродированных склонах оврагов и в оползневых нишах, по периферии нивальных ниш. Довольно часто, особенно на галечниках ручьев, растет в стерильной форме в виде «перепутанных» дерновинок.

В южных тундрах и в лесотундре попадает редко, в основном по днищам оврагов и сырым отмелям. Тем не менее, в горных долинах (реки Фомич, Котуй) всегда присутствует на илисто-галечных отмелях и по окраинам болот, и особенно на нивальных болотцах под снежниками.

***C. regelii* Ostenf. subsp. caespitosum (Malmgren) Tolm.** — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский высокоарктический подвид, более характерный для европейской Арктики. Распространен, в основном, в полярных пустынях на арктических островах, где обычен в разнообразных сообществах, но наиболее обилен в сырых фиппсиевых полигональных тундрах (Сафронова, 1981, 1993), указан и для арктического побережья (в устье р. Пясины).

***Sagina intermedia* Fenzl.** [*S. nivalis* (Lindbl.) Fr.] — Циркумполярный метаарктический эрозиофильный вид. Спорадически распространен по всей территории Таймыра до островов Полярного бассейна. Экологически это довольно узко специализированный пионерный вид, встречающийся на сырых, незаросших, не покрытых мхом участках — пятнах в тундрах, эродированных склонах и оползнях, на отмелях рек, озер и ручьев, по днищам недавно осушенных озерных котловин. По этим экотопам встречается как во всех подзонах тундр, так и в лесотундре и в северотасежной подзоне.

В горах Бырранга распространен практически по всему профилю, до верхнего пояса, независимо от характера субстрата — в горных тундрах, по ручьям, по периферии нивальных ниш, даже по нивальным болотцам. Очень характерен для отмелей северного берега оз. Таймыр. На равнинах растет в пятнистых тундрах, чаще с вогнутыми, сырыми пятнами, на илистых отмелях и глинистых обнажениях, по нивальным нишам; на выходах щебня почти не встречается.

Довольно полиморфен, собранные нами на южных участках (р. Фомич, с. Хатанга, р. Медвежья) растения *S. intermedia* имеют характерный облик, они значительно крупнее, чем на севере, их соцветия сильно разветвленные, стебли от основания растопырены в разные стороны наподобие зонтика, но на юге этот вид вообще встречается реже, в основном, растет по галечникам рек и озер.

***S. nodosa* (L.) Fenzl** — Циркумбореальный бореальный аллювиально-эрозионный вид. Встречается спорадично только в южных тундрах и лесотундре, в долине р. Котуй в нижнем и среднем течении небольшие популяции попадают по илисто-песчаным участкам поймы, по песчаным берегам долинных озер. Это вообще единственное место, где он отмечался довольно постоянно. По долине реки идет на север до нижнего течения Хатанги, но встречается очень рассеянно — на песчаных береговых участках террасы близ с. Хатанга, на участке ледовой денудации одного из островов в дельте.

В западной части в долине Пясины отмечен только в пос. Кресты Таймырские, судя по местонахождению («один раз на куче угля в поселке» — Матвеева, Заноха, 19866) — заносное, по Енисею идет на север до Бреховских островов.

Редкий, категория 4.

***S. saginoides* (L.) H. Karst.** — Циркумпольярный арктоальпийский аллювиально-эрозионный вид. Указан Н. С. Водопьяновой для пос. Сындасско, где растет по морским побережьям. В Аф, вып. 6, указан для г. Дудинки. В горах Путорана, а на востоке в долине р. Котуй изредка встречается на илистых берегах рек и ручьев. **Редкий, категория 4.**

***Minuartia arctica* (Stev. ex Ser.) Graebn.** — Уральско-азиатско-западноамериканский арктоальпийский тундровый вид. Широко распространен и активен по всей территории, от гор Путорана и Анабарского плато до полярных пустынь мыса Челюскин, но на севере, особенно в горах, значительно активнее. Избегает избыточного увлажнения, особенно застойного, предпочитает грунты легкого механического состава, к известнякам безразлична.

В горах южной части *M. arctica* обычна по сухим тундрам и лугам на склонах, по сухим лугам и опушкам, по задернованным пескам, на остепненных склонах, в тундрах подгольцового и гольцового поясов. В равнинной лесотундре встречается реже, но довольно постоянна в тундрах и на сухих участках редколесий и редин.

В южных и типичных тундрах обычна везде, кроме сырых участков болот, но наиболее часто встречается в водораздельных тундрах по бордюрам пятен, на щебнистых холмах; более активна в холмистых моренных ландшафтах. В долинах многочисленна на задернованных песках террас. Обычна также в гемихионофитных кассиопеевых тундрах, на байджарахах, в кустарничковых тундрах склонов долин.

В горах Бырранга предпочитает слабозадернованные склоны и щебнистые тундры по всему профилю (до 500 м), здесь часто образует подушковидную форму. Иногда обильна на выходах известняков в низкогорьях (по северному берегу бухты Ледяной оз. Таймыр), на этрофных каменистых шлейфах скло-

нов, на грядах горных деллевых комплексов. Здесь встречается повсеместно, кроме холодных сырых пустынь верхнего пояса.

В арктических тундрах более стенотопна и редка; растет в основном на прогреваемых песках долин и щебнистых склонах, в каменистых тундрах водоразделов (Матвеева, 1979б), но указана для полярных пустынь мыса Челюскин (ФС, т. 6).

***M. biflora* (L.) Schinz. et Thell.** — Циркумполярный арктоальпийский нивальный вид. Встречается по всей территории вплоть до арктического побережья (бухта Книповича — Куваев и др., 1994а), но крайне спорадично (возможно, просматривается из-за мелких размеров). По р. Пясины отмечается от истоков до низовий, но тоже не во всех точках.

Везде, от предгорий Анабарского плато и Путорана до арктических тундр побережья *M. biflora* приурочена к сырым нивальным экотопам — травяным луговинам и болотцам в горах, подножиям байджарахов и камов, сырым галечникам ручьев в каньонах с долгим залеживанием снега, нижним частям склонов под берегами рек. Всюду довольно редка — единичные находки, но в горной части несколько более обычна. В южных горах растет в высокогорьях и в подгольцовом поясе в нивальных нишах и по берегам горных ручьев.

***M. macrocarpa* (Pursh) Ostenf.** — Югорско-азиатско-западноамериканский метаарктический тундровый вид. Обычен по всей территории на север до арктических островов, но более активен в арктических тундрах и горах Бырранга.

На горных участках Анабарского плато и правобережья Котуя *M. macrocarpa* встречалась единично, в тундрах гольцового пояса и только вне известняковых массивов, в горах Путорана распространена повсеместно в высокогорьях, в основном на щебнистых и каменисто-мелкоземистых полузадернованных склонах, в пятнистых тундрах, на сухих берегах озер. В равнинной лесотундре тяготеет к открытым водораздельным тундровым участкам и пятнистым рединам. В южных и типичных тундрах становится довольно постоянной, всегда присутствует в плакорных тундрах, часто в несколько более влажных, по сравнению с *M. arctica*, местах — в пятнистых и бугорковых кустарничково- и кустарниково-осоково-моховых тундрах, в деллевых комплексах как на грядах, так и в умеренно сырых деллях, по бортам долин ручьев, по щебнистым вершинам холмов, иногда на сухих валиках и буграх болот, на лугах песчаных террас. В пятнистых тундрах часто растет на зарастающих пятнах, «наползая» на них с бордюров.

В горах Бырранга местами очень обычна, поднимается до самых верхних уровней, произрастая в разнообразных тундрах и вообще везде, кроме сырых травяных ивняков, голых известняков и сырых холодных пустынь (но на высокогорных глыбовых развалах растет), но все же наиболее характерна для нижнего и среднего пояса. Особенно постоянна во внутригорных районах, однако в горах встречается реже, чем *M. arctica*.

В арктических тундрах высокоактивна (Матвеева, 1979б; Ходачек, Соколова, 1989), произрастает в разнообразных экотопах и часто обильна, иногда образует даже чистые заросли на небольших площадях, но все же тяготеет к умеренно

увлажненным местам. В полярных пустынях иногда многочисленна в щебнистых полигональных тундрах на о-ве Большевик (Сафронова, 1993), встречена и на других арктических островах.

***M. rubella* (Wahlenb.) Hiern.** — Циркумполярный метаарктический эрозioфильный вид. Встречается по всей территории вплоть до арктического побережья и островов, но к югу *M. rubella* становится более редкой, замещаясь в своих экотопах близкой *M. verna*. Приурочена к незаросшим, дренированным, прогреваемым грунтам преимущественно легкого механического состава, избегает избыточного увлажнения, особенно застойного, и сильно заснеженных мест. К богатству почвы нетребовательна.

В горах южной части спорадично встречается на песчано-галечных поймах, иногда на осыпях и скалах, на эрозионных обрывах террас, в каменистых тундрах, на глыбовых развалах, на нивальных галечниках. На равнинных участках лесотундры и тундровой зоны растет в щебнистых тундрах и на склонах, по галечникам ручьев; более обычна в ландшафтах моренных гряд — в пятнистых тундрах на голых ощебненных пятнах, на выходах моренного материала, иногда на галечных береговых валах озер. На оголенных грунтах иногда обильна. В долинах рек обычна на песчаных грядах, сухих луговых ярах, по осыпным песчаным склонам поймы и террас.

В горах Бырранга и их южных предгорьях *M. rubella* встречается постоянно, хотя везде единичными растениями, распространена по щебнистым тундрам, осыпям и галечникам ручьев почти по всему профилю, но выше 500 м очень редка. Севернее гор, в арктических тундрах также всегда попадает в характерных местообитаниях (незадернованные участки, пятна в тундрах, луговины на выходах щебня).

Часто, особенно на юге, встречаются формы, переходные к *M. verna*, представляющие собой более высокие, обычно разветвленные в соцветии растения. На основании просмотра большого гербарного материала можно утверждать, что граница между этими видами очень размыта и, скорее всего, их было бы правильнее рассматривать их в ранге подвидов, что иногда и делается: *M. rubella* = *M. verna* (L.) Hiern. subsp. *glacialis* (Fenzl) Kuv.

***M. stricta* (Sw.) Hiern.** — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный болотно-луговой вид. Распространен на севере в горах и предгорьях Бырранга, не проникая в арктические тундры, на равнинах подзоны типичных тундр почти везде отсутствует. В целом этот вид более обычен в восточной части полуострова, как на севере, так и на юге. Требователен к снеговому укрытию, проточному увлажнению и богатству почвы, часто растет в зонах стока с известняков.

В горах Бырранга и их южных предгорьях *M. stricta* встречается на всем протяжении от низовий рек Пясины и Пуры до Восточного нагорья, но крайне спорадично. Растет здесь только в эвтрофных переувлажненных тундрах нивальных шлейфов и тыловых швов нагорных террас, в низкогорных висячих минеральных болотцах и в мокрых горных деллях, под выходами известняков. Почти всегда малочисленна и отмечается не везде.

В равнинной лесотундре и южных тундрах спорадически встречается на сы-

рых пятнах голого грунта в лесах и редилах, по склоновым лиственничникам. Довольно характерна *M. stricta* для пятнистых тундр сырых эвтрофных шлейфов придолинных склонов, где растет по вогнутым сырým пятнам, иногда по валикам полигональных болот и в сырých ольховниках.

В горах и предгорьях юга Таймыра амплитуда ее несколько шире, чем на севере, здесь она более обычна, хотя и встречается одиночными экземплярами, по эвтрофным сырým шлейфам террас, минеральным и полигональным моховым болотам, на речных террасах по трещинам полигональных тундр, иногда на сырých склонах в распадках, по галечникам моренных озер, по горным нивальным галечникам и сырým эвтрофным деллям в нижнем поясе. Особенно много ее там, где широкого распространены карбонатные породы. В бассейне р. Котуй она обычна как в долине по болотистым берегам и сырým галечникам, так и в гольцовом поясе в сырých, особенно нивальных, тундрах; на залесенных участках редка. Аналогичные местообитания занимает и в горах Путорана.

***M. verna* (L.) Hiern.** — Евразийский гипоарктоальпийский луговой эрозioфильный вид. В большей степени распространен на юге территории, где часто встречается по лугам и галечникам рек, на эрозioнных склонах, в сухих лиственничниках, в тех же местообитаниях, что и близкородственный вид *M. rubella*. В горах южной части растет по каменистым эрозioнным и остепненным склонам, преимущественно южным, на глыбовых развалах, по луговым поймам, в разреженных горных лиственничниках на каменистых склонах.

В равнинных тундрах (в основном, южных) и лесотундре встречается на пятнах в редколесьях, на щебнистых склонах. Севернее достоверно определенные образцы собраны только в предгорьях Бырранга, в аллювиальной депрессии р. Фадьюкуда на защищенных, прогреваемых и укрытых снегом в зимнее время склонах с луговой растительностью. Остальные образцы — переходные к *M. rubella*.

***Honckenya oblongifolia* Torr. et A. Gray** [*H. peploides* (L.) Ehrh. subsp. *diffusa* (Hornem.) Nult.] — Циркумполярный арктический литоральный вид. Отмечен в АФ, вып. 6. только на западе Таймыра по берегам Енисейского залива (с. Воронцово, пос. Усть-Порт), где встречается по песчано-галечниковым участкам побережий. **Редкий, категория 4.**

***Eremogone formosa* (Fisch. ex Ser.) Fenzl** (*Arenaria formosa* Fisch. ex DC.) — Восточносибирский арктоальпийский горно-луговой вид. *E. formosa* — мезоксерофильное растение, предпочитающее хорошо прогреваемые, дренированные щебнистые или песчаные участки с нейтральной или основной реакцией, к богатству почвы нетребовательно, известняков не избегает. Встречается преимущественно в восточной части Таймыра, ареал разорван, южная его часть лежит в пределах северо-восточной части плато Путорана и Анабарского, северная — в центральной части южного макросклона гор Бырранга.

На юге территории встречается спорадично, как в горной (р. Фомич, р. Медвежья), так и в равнинной (Нижний Котуй, с. Хатанга, пос. Жданиха) лесотундре и тайге; указан для верховьев р. Дудинки (АФ, вып. 6), но это практически уже

плато Путорана. В горах растет в медальонных тундрах гольцового и подгольцового пояса, на уступах нагорных террас, очень часто на выходах известняков, в сухих долинных экотопах — на остепненных лугах, развеваемых песках, валунниках рек, щебнисто-песчаных останцах. На таежных равнинах встречается спорадически в сухих лиственничных лесах и редколесьях высоких песчаных террас и коренных склонов.

На тундровых равнинах вид не встречен, изредка попадает в центральной части гор Бырранга — собран там у подножья известкового щебнистого склона южной экспозиции в долину р. Красной (северная оконечность оз. Левинсон-Лессинга) в разреженной разнотравной группировке и на голом щебне на склоне известнякового останца к северу от бухты Ледяной оз. Таймыр. Несколько западнее, в бассейне р. Фадьюкуда — обычный вид сухих щебнистых тундр в нижнем поясе гор и в предгорьях, обилен также на равнинном участке в долине реки на песчаных террасах. Более нигде не отмечен.

Указанная для Дудинки Ю.П. Кожевниковым (1996а) *E. capillaris*, видимо, тоже относится к данному виду, поскольку эти виды представляют собой по большому счету викарирующие таксоны. Чистая *E. capillaris* свойственна районам северо-востока России, замещаясь западнее, в том числе и на Таймыре, *E. formosa*.

***E. polaris* (Schischk.) Ikonn.** (*Arenaria polaris* Schischk.) — Восточноевропейско-сибирский арктический луговой вид. Указан для равнинной западной части Таймыра, по долинам Енисея и Пясины от южных лесных и лесотундровых участков (г. Дудинка, пос. Усть-Порт), до северной границы типичных тундр (с. Воронцово, устье р. Пуры). В южных тундрах обычен, растет в злаково-разнотравных группировках яров, в дриадовых тундрах дренированных бровок речных берегов, на водораздельных выходах щебня, на сухих прирусловых валах. Севернее (пос. Усть-Тарей, р. Пура) становится более редким и приурочен только к сухим прогреваемым песчаным грунтам (травяные группировки, кустарничково-травяные тундры).

***Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl** — Циркумбореальный бореальный лесной вид. Отмечен в лесотундре юго-запада Таймыра (Дудинка, истоки р. Пясины), наиболее северное местонахождение — пос. Волочанка на Хете. В АФ, вып. 6, приводятся данные о произрастании его в низовьях р. Хатанги, нами отмечался в лесах долины р. Котуй и придолинных склонов в районе устья р. Медвежьей. Предпочитает тенистые, сырые и мезофильные травяно-моховые леса с подлеском из ольховника, с маломощным моховым покровом. Указан для плато Путорана (ФП) также для аналогичных местообитаний.

***Silene paucifolia* Ledeb.** — Восточноевропейско-сибирский метаарктический континентальный горно-луговой вид. Мезоксерофильное, в основном, петрофильное растение, произрастающее по всей территории на север до гор Бырранга, но за их пределы, в равнинные арктические тундры, не проникающее, хотя по горным долинам (р. Нижняя Таймыра) в этой подзоне встречается.

Как на юге, так и на севере *S. paucifolia* наиболее характерна для горных ландшафтов, где обычна и часто обильна на скалах и глыбовых развалах, на горных лугах защищенных склонов, в том числе остепненных, на лужайках в долинах. Не избегает известняков, кроме самых открытых и не заросших. Растет на высотах до 400 (на востоке до 500) м, но в самом верхнем поясе ее нет. Встречается и в низкогорьях западной части Таймыра.

На равнинах типичных тундр к югу от Бырранга встречается значительно реже, в основном связана со щебнистыми выходами вершин холмов, сухими песчано-галечными приречными и приозерными террасами и склонами, реликтовыми останцово-блочными щебнистыми байджарахами. Будучи по природе эрозионно-фильным видом, она произрастает и на сушлинистых обнажениях (выходы ископаемых морских глин, эрозионные берега рек, овраги), но гораздо реже. Более активна в ландшафтах холмистых моренных равнин, на плоских аллювиальных равнинах почти не встречается.

В равнинных южных тундрах и в лесотундре амплитуда *S. paucifolia* расширяется и она становится обильнее — здесь она распространена в сухих и умеренно сырых плакорных тундрах, на обрывистых склонах, среди зарослей ольховника, по бортам долин ручьев, останцам террас, но наиболее обильна на луговых участках в долинах рек: развеваемых и задернованных песках, в пойменных ивняках, иногда даже на сухих валиках болот. Довольно обычна также в редколесьях и редианах по сухим бровкам склонов, спорадически встречается на пятнах редин. В горах юга Таймыра обычна, тяготеет к верхнему поясу, а также к горным лугам на осыпях и безлесных склонах, растет также на валунниках горных рек.

Иногда встречаются формы с сиреневато-розовой окраской венчика.

***S. polaris* Kleopow** — Восточноевропейско-сибирский бореальный луговой вид. По данным АФ, вып. 6, встречается в низовьях Енисея (г. Дудинка, станок Казанцево близ пос. Усть-Порт). **Редкий, категория 3.**

***S. repens* Patrin** — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский бореальный лугово-степной континентальный вид. Встречается, в основном, в луговых сообществах по разнообразным сухим экотопам в долинах крупных рек и по их берегам, на низкогорных склонах. Отмечен этот вид только на юге Таймыра (нижний Котуй, р. Медвежья, р. Фомич, Афанасьевские озера, р. Дудинка), где спорадически встречается на лугах галечно-песчаных отмелей высокой поймы, приречных склонов, иногда в разреженных сухих листовенничниках, сухих кустарниковых зарослях, на лугах по склонам в нижнем поясе гор. Указан для района пос. Волочанка (Кожевников, 1997), по р. Хатанге на север доходит до пос. Жданиха (Варгина, 1978а), в обоих случаях также отмечен на песках. В горах Путорана указан только для крайнего востока (оз. Хая-Кюэль).

***Oberna behen* (L.) Ikonn.** [*Silene vulgaris* (Moench) Garcke] — Евразийский бореальный луговой вид. Только в окрестностях г. Дудинки, «на лужках по берегам р. Енисей» (Кожевников, 1996а). Возможно, заносной. **Редкий, категория 3.**

**Melandrium album* (Mill.) Garcke — Евразийский полизональный адвентивный (у нас) вид. Отмечен только в г. Дудинке на сорных местах (Кожевников, 1996а).

Lychnis samojedorum (Sambuk) Perf. (*L. sibirica* L. subsp. *samojedorum* Sambuk) — Восточноевропейско-азиатский гипоарктический лугово-степной вид. На равнинах довольно строгий псаммофит, в горах — петрофит, произрастающий только на прогреваемых и обычно слабо задернованных дренированных участках, встречается спорадически от южных гор Таймыра до предгорий Бырранга.

Наиболее северные местонахождения — в долине р. Верхней Таймыры в районе кордона «Боотанкага» Таймырского заповедника (выше устья р. Дябака-Тари), где он вместе с *L. villosula* растет на отдельных участках террас в кустарничковых тундрах и на их песчаных ярах, и несколько западнее, на песках долины р. Фадьюкуда. Южнее обнаружен только на аналогичных местообитаниях в долине р. Логаты близ устья р. Мал. Логаты.

В южных тундрах в широких долинах рек Пясины, Хатанги, Новой встречается постоянно, местами обилен на задернованных и развеваемых песках пойм и террас в кобрезиевых и кустарничковых сообществах пятнистых дефляционных тундр. Здесь произрастает и на более высоких уровнях — на щебнисто-песчаных выходах на водоразделах, на Ары-Масе по сухим лиственничникам на бровках высокой террасы, на крутых остепненных склонах озерных котловин. По р. Хатанге на север распространен до входа в залив (пос. Новорыбная), по Пясине — до устья р. Агапы, но в целом на западе Таймыра встречается реже.

В долине р. Фомич был встречен на остепненном лугу на склоне моренного холма в кобрезиево-злаково-разнотравном сообществе; несмотря на обилие лугово-степных участков в этом районе более нигде не отмечался, возможно, это говорит о его некоторой кальцефобности. Очень обычен на пойменных лугах и горных луговых склонах вдоль долины р. Котуй в нижнем течении, где иногда довольно обилен, до доминирования, и имеет форму, близкую к *L. sibirica* L. s.str.

L. villosula (Trautv.) Gorschk. [*L. sibirica* subsp. *villosula* (Trautv.) Tolm.] — Восточносибирский арктический луговой (лугово-степной?) псаммофильный вид, близкий к *L. samojedorum* по экологии и иногда трудно отличающийся от последнего (возможно, это его арктическая раса). Вместе с *L. samojedorum* встречается на предгорных равнинах к югу от гор Бырранга — на песчаных олуговелых склонах и в кустарничковых тундрах террас долин рек Логаты, Фадьюкуды и Верхней Таймыры, где довольно обычен, иногда чаще последнего. Отмечен также на южном побережье озера Таймыр в устье р. Яму-Тариды на песчаных развеваемых дюнах. На западе известен из северной части долины Пясины, в подзоне типичных тундр близ предгорий (пос. Усть-Тарей, р. Пура), но есть указания на его произрастание и в устье р. Агапы, также вместе с *L. samojedorum*.

Южнее встречался на Ары-Масе и в долине р. Хатанги, но в этих местах совместного произрастания обоих видов популяции настолько полиморфны, что

их очень трудно разделить. Вообще в местах совместного произрастания имеется так много форм, по ряду признаков переходных между этими видами, что, на наш взгляд, их видовой статус сомнителен; их следует считать викарирующими подвидами, как это и принято в АФ, вып. 6.

В лесотундре и южнее на песчаных участках отсутствует совершенно, здесь встречается только чистый *L. samojedorum*.

***Gastrolychnis apetala* (L.) Tolm. et Kozhan.** — Циркумпольярный арктоальпийский тундровый вид. Распространен по всей территории вплоть до арктических тундр побережья и полярных пустынь островов и п-ова Челюскин, но нигде не обилен. Согласно АФ, выделяются 2 разновидности: var. *apetala*, по нашим наблюдениям более обычная для равнинных участков, и var. *macropetala* Cham. et Schlecht., чаще растущая на нивальных замоховелых сырых участках, особенно в горах. Предпочитает сырые места, хорошо укрытые снегом в зимнее время, к составу грунта довольно индифферентен, но на бедных почвах, как торфянистых, так и щебнистых, встречается редко. Всюду постоянен, но никогда не обилен.

Из всех обследованных нами участков *G. apetala* наибольшую активность проявляет в горах и предгорьях Бырранга, где встречается по всему профилю от долинных болот и низкогорных сырых эвтрофных шлейфов почти до верхнего пояса (но не выше 400 м), куда он поднимается по долинам ручьев. Растет на висячих нивальных болотцах и в сырых моховых тундрах склонов, очень часто на сырых пятнах в моховых тундрах горных седловин, но обычен и в сырых щебнистых тундрах, по периферии нивальных ниш, на сырых отмелях горных озер. Известняковых шлейфов не избегает. В горных долинах обычен в сырых ивняках и на минеральных болотах, на мокрых луговинках у тылового шва берегов.

Южнее, на равнинах типичных тундр, более активен в возвышенных ландшафтах моренных гряд, нежели в депрессиях, где встречается спорадически. *G. apetala* — характерное растение пятнистых и щебнистых тундр водоразделов, где особенно часто растет на сырых пятнах, сырых моховых шлейфах склонов и деллях, крутых берегах рек и озерных котловин, встречается также и на нивальных участках, включая небольшие болотца, в распадках байджарахов. Очень часто встречается по галечникам оз. Таймыр, где иногда образует крупную, многогостебельную форму.

В лесотундре и южных тундрах чаще всего отмечается в нивальных оврагах, реже на галечниках ручьев, по шлейфам склонов у озер, редко на сырых пятнах в плакорных тундрах, в долинах по сырým ивнякам и ольховникам, по валикам болот, в ольховых лиственничниках. В южных горах хотя и не обилен, но постоянно попадает в сыроватых тундрах гольцового пояса, по сырým бортам горных ручьев, по валикам болот и на приречных склонах равнин, в сырых равнинных лесах и на пойменных болотах. Здесь тоже чаще встречается var. *macropetala*.

G. apetala — очень полиморфный вид, обе расы различаются не только морфологически, но и экологически. Особенно выделяется раса var. *macropetala*,

имеющая довольно крупный лилово окрашенный венчик, который у большинства растений сильно выдается из чашечки, не вздутую у бутонов и молодых цветков чашечку, и 2-4 пары стеблевых листьев, встречающаяся чаще в горах и предгорьях Бырранга. В.Б. Куваев (1997) описал ее, как самостоятельный вид — *G. tundricola* Kuv., по образцам, собранным в арктических тундрах нижнего течения р. Пясины, окрестностей пос. Диксон и в горах Бырранга (р. Бол. Боотанкага), причем как вид из родства *G. violascens* Tolm. Однако, по нашим наблюдениям, у таких растений с возрастом проявляются все признаки *G. apetala* var. *macropetala* — чашечка расширяется до вздутой, стебли удлиняются, и в фазе плодоношения он ничем не отличается от типичной формы. Н. Н. Цвелев (2004) придает обеим разновидностям статус самостоятельных видов: собственно *G. apetala* (= var. *apetala*) и *G. uniflora* (Ledeb.) Tzvel. (= var. *macropetala*), что, по нашему мнению, справедливо в силу их значительных различий. Впрочем, спорен вопрос и о самостоятельности *G. violascens*, поскольку по всем признакам, кроме более крупных размеров и большего количества (в типе) стеблевых листьев, он почти не отличается от *G. apetala* var. *macropetala*, представляя собой, скорее южный вариант последнего (*Lychnis apetala* var. *elatior* в трактовке Траутфеттера).

Тем не менее, избегая лишней таксономической путаницы, мы в данном случае придерживаемся тех объемов вышеназванных видов, которые приняты в АФ, вып. 6, и сохраняются в сводке С. К. Черепанова (1995).

***G. involucrata* (Cham. et Schlecht.) A. et D. Luve** [*G. affinis* (J. Vahl) Tolm. et Kozhan.] — Почти циркумполярный метаарктический лугово-тундровый вид. Распространен, в основном, в северной части территории, от арктического побережья до южной границы типичных тундр, более активен в горах, а на равнинах — в холмистых моренных ландшафтах. Южнее, в равнинных южных тундрах и лесотундре восточной части Таймыра встречается очень спорадично, но на западе обычен по всей долине р. Пясины на юг до ее истоков, указан для пос. Волочанка и Дудинки Ю.П. Кожевниковым (1996а, 1997), обычен в горах Путорана в гольцовом поясе (ФП); мы собирали его в верхнем гольцовом поясе на щебнистых плато в районе р. Медвежьей, но там он единичен. Экологически приурочен в основном к открытым, малоснежным, слабо задернованным дренированным сухим участкам со слаборазвитыми дерновыми почвами, встречается как на щебнистых, так и на суглинистых субстратах.

В равнинных типичных тундрах встречается на приречных сухих луговинах, в кустарничковых тундрах песчаных террас и склонов, особенно осыпных, на щебнистых выходах коренных пород, на береговых ярах в луговых сообществах, изредка в дренированных пятнистых тундрах водоразделов.

В горах Бырранга обычен в щебнистых тундрах всех типов, особенно в дриадовых тундрах нижнего пояса, на осыпях, на сухих грядках горных деллевых комплексов, на горных лугах, по галечникам в долинах ручьев и рек. В горах растет до 250–350 м. Не избегает известняков, кроме самых открытых и не заросших, хотя на их выходах немногочислен.

В южных тундрах на западе Таймыра растет на песчаных участках пойм, на склонах яров и оврагов, песчаных и галечниковых отмелях, иногда на выходах щебня вершин водоразделов в дриадовых тундрах (Матвеева, Заноха, 1986б). Почему в подобных местообитаниях он не встречается в южных тундрах на востоке, например, на Ары-Масе, непонятно.

***G. taimyrensis* (Tolm.) Czer.** [*G. angustiflora* Rupr. subsp. *tenella* (Tolm.) Tolm. et Kozhan.] — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Распространен спорадично по всей территории вплоть до арктических тундр побережий (на западе), но активен только в ландшафтах плоских аллювиальных и аллювиально-морских равнин типичных и южных тундр и в равнинной лесотундре. Растет на прогреваемых и хорошо заснеженных луговых и осыпных склонах, иногда среди кустарников и на лугах в поймах, местами образует негустые заросли.

В арктических тундрах (мыс Стерлегова, устье р. Пясины, бухта Книповича) очень редок и встречается единичными экземплярами на эродированных склонах, речных отмелях, отдельных щебнистых холмах.

В горных районах, как на севере (Бырранга), так и на юге (Путорана, Анабарское плато) немногочислен и приурочен почти исключительно к долинам рек, лишь иногда заходя на низкогорные осыпные склоны. Правда, в районе р. Медвежьей спектр его местообитаний довольно широк (осыпные склоны, тундры верхнего пояса, песчаные берега озер, иногда нивальные ниши, долины ручьев), но везде он немногочислен. В горной долине р. Фомич встречается также в сыроватых ивняках и на лугах поймы, а также на осыпных склонах террас и коренных берегов.

На тундровых равнинах, помимо долинных участков, выходит иногда на водоразделы, где встречается на глинистых оползнях, в оврагах, по днищам спущенных озерных котловин, иногда (Ары-Мас, Лукунский) в пятнистых дефляционных тундрах высоких террас и сухих редирах на бровках склонов. На юге представлен двумя формами — обычной, высокой и плотной, и более тонкостебельной и низкой, с очень узкой чашечкой и небольшим венчиком, вторая более характерна для сухих, песчаных экотопов (напр., терраса р. Хатанги с парковыми травяно-моховыми листовничниками).

***G. triflora* (R. Br.) Tolm. et Kozhan.** — Восточноазиатско-американско-гренландский арктический гибридогенный (*G. apetala* X *involutrata*) луговой эрозиофильный вид. Габитуально схож с *G. involutrata*, поэтому, возможно, распространен шире. Указан для устья р. Нижней Таймыры (АФ, вып. 6), нами собран на обрывах песчаных террас и на развеваемых песках р. Бикады и бухты Ледяной оз. Таймыр. В последнем случае четко отличается от растущей по соседству *G. involutrata* интенсивно розовыми цветками и более высокими, довольно многочисленными стеблями, но основной диагностический признак этого вида — семена, почти совершенно лишенные крыла. **Редкий, категория 4.**

***G. violascens* Tolm.** — Восточносибирский гипоарктический лугово-лесной вид. В типичной форме встречается в лесотундре Хатанги и на более южных

участках, где растет в луговых сообществах, в частности, на зоогенных луговинах. В долинах приурочен к галечникам, ивнякам, лугам средней поймы; встречается спорадично.

Единственный раз встречен в предгорьях Бырранга — на луговых эрозионных склонах в районе р. Фадьюкуда. Собран был также на лугу у стационара Бикада в 1986 г., но впоследствии там не обнаружен (скорее всего был занесен вместе с сеном, привозившимся для подкормки овцебыков).

От близкого *G. apetala* (var. *macropetala*) отличается только размерами и несколько большей облиственностью стебля. Между ними много переходных форм, поэтому, на наш взгляд, статус этого вида не вполне определен.

***Gypsophila sambukii* Schischk.** — Восточносибирский гипоарктомонтанный горный криофитно-степной кальцефильный вид. Встречается только на крайнем юго-востоке территории, на известняках в бассейне р. Котуй (урочище Кысыл-Хая в 50 км южнее устья р. Медвежьей), где произрастает на сухих остепненных слабо задернованных склонах, а также в аналогичных местообитаниях на оз. Хая-Кюёль (ФП). **Редкий, категория 2, 3.**

***Dianthus repens* Willd.** — Уральско-азиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-степной вид. Растет на прогреваемых, сухих участках с дренированными почвами легкого механического состава (пески, щебень), часто на известняках.

Встречается по всей территории на север до предгорий Бырранга, но довольно рассеянно. На юге ареала, в лесотундре и северотаежной подзоне, особенно в горах, вид активен, он растет по высоким террасам долин рек на лугах и в сухих тундрах, на незакрепленных песках и галечниках, на остепненных луговых склонах террас и низкогорий, на скалах и каменистых гребнях. В тех же экотопах произрастает и в горах Бырранга, но реже. В подзоне южных тундр на западе *D. repens* довольно обычна в сухих тундрах на песчаных и щебнистых участках как долин, так и водоразделов, на востоке Таймыра в этой подзоне не обнаружена, только в лесотундре и к югу от нее, включая горы Путорана. В равнинных типичных тундрах встречается очень редко, как на востоке, так и на западе.

В горах и южных предгорьях Бырранга (южный макросклон и низкогорья) таймырский ареал *D. repens* распадается на 3 фрагмента: 1) восточный (восточная часть побережья оз. Таймыр и бассейн р. Бикады), где он встречается очень рассеянно (в бассейне Бикады встречена в двух местах на песчаных гривах в долине; в устье р. Оленьей — только на песчаном инсолированном склоне древней террасы, на остепненном лугу), 2) центральный (бассейн р. Фадьюкуда, среднее и верхнее течение Верхней Таймыры) — здесь она довольно обычна на песчаных террасах, а также в щебнистых дриадовых тундрах близлежащих предгорий и на остепненных лугах в каньонах, и 3) западный (низкогорья Пясинско-Енисейского водораздела и прилегающие участки тундр — реки Пура, Сырада-сай), где также редка. Самое северное местонахождение (74° 57' с.ш.) — в нижнем течении р. Июньской, бассейн р. Бикады, на выходах песков.

Сем. *Ranunculaceae* — Лютиковые

Лютиковые — одно из характерных и крупных семейств арктических и субарктических флор, во флоре российской Арктики насчитывает около 80 видов и подвидов. В локальных флорах Таймыра оно обычно представлено 10–15 видами на севере и 16–25 в горах и на юге, занимая в списке ведущих семейств обычно 5–7 позицию. Представлено 16 родами, среди которых наиболее многочислен род *Ranunculus*, и 50 видами и подвидами.

Большинство представителей семейства встречаются по всему или почти по всему (от северотаежных лесов до гор Бырранга) меридиану восточного Таймыра. Небольшая группа арктических видов (*Ranunculus samojedorum*, *R. sabinii*, *Oxygraphis glacialis*) не встречаются южнее гор Бырранга, гораздо шире представлены виды, произрастающие только в лесотундре и лишь местами заходящие в пределы тундровой зоны (виды родов *Pulsatilla*, *Anemone*, *Trollius* и др.).

Почти половина видов семейства представляет арктическую фракцию, и более половины — бореальную. Довольно высока (20%) доля субэндемичных восточноазиатских видов, есть среди них и среднесибирские виды (*Caltha serotina*, *Trollius asiaticus*).

Среди лютиковых преобладают мезофильные и гигромезофильные луговые травы, хотя есть и болотные гигрофиты (*Caltha* spp., *Ranunculus gmelinii*), и даже настоящие водные и водно-болотные растения (*Batrachium* spp., *Ranunculus pallasii*). Специализированных горных видов нет, пожалуй, только *Thalictrum alpinum* в большей степени приурочен к горам, чем к равнинам. Только в северотаежной подзоне встречаются *Atragene sibirica*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum kemense*. Интересно, что некоторые южные виды семейства, встречающиеся в лесотундре западной части Таймыра, отсутствуют на востоке (*Aquilegia sibirica*, виды рр. *Aconitum*, *Anemonidium*, *Anemonoides*), видимо, это обусловлено более дальним продвижением их на север по Енисею.

Лютиковые не играют существенной роли в сложении растительного покрова, и в большей степени приурочены к интразональным сообществам лугов, кустарников и болот, где отдельные виды иногда обильны. Довольно многие из них — характерные растения нивальных местообитаний, в зональных тундровых сообществах лютиковые встречаются редко и в небольшом количестве, чаще на юге.

***Caltha arctica* R. Br.** — Новоземельско-югорско-азиатско-западноамериканский метаарктический водно-болотный вид. Произрастает по всей территории от южных гор до полярных пустынь мыса Челюскин, в характерных экотопах порою обилён. *C. arctica* — стенотопный вид мелких стариц, обводненных полигонов болот, медленно текущих ручьев с четочным руслом. Произрастает в сырых кустарниках по берегам водотоков, по старицам и протокам, заросшим арктофилой и осоками, в гомогенных болотах, иногда по сырým заиленным отмелям, где укореняется в узлах. Почти по всему меридиану, кроме арктических тундр, относится к группе активных видов.

В горных ландшафтах довольно часто растет в сырых овражных деллях нижних частей склонов, в местах выхода известняков встречается на сырых карбонатных шлейфах, по горным нивальным болотцам поднимается до 250–300 м, а иногда и выше.

На южных участках часто встречаются крупные формы, по ряду признаков переходные к *C. palustris*, в горах чистая форма чаще произрастает в субальпийском и альпийском поясах.

***C. caespitosa* Schipz.** — Новоземельско-азиатский арктический водно-болотный вид. Распространен от лесотундры до южной части арктических тундр.

Спорадически встречается в ландшафтах разных типов. В отличие от *C. arctica*, *C. caespitosa* в основном приурочена к замоховелым или илистым отмелям близ рек и озер, растет в сырых периодически обводненных полигонах с маломощным моховым покровом, по сырým днищам оврагов, часто в неглубоких термокарстовых водоемах и бочагах четочных ручьев (субаквальная f. *natans*).

В арктических тундрах (оз. Прончищева, о-в Сибирякова и др.) *C. caespitosa* обычна на моховых пушицевых болотах, где погружена в дернину, по пересыхающим руслуам ручьев, в болотистых тундрах. В горах Бырранга встречается только по берегам стариц в долинах рек, отмелям горных озер. В предгорной полосе особенно характерна по низким илистым отмелям заливов северного берега оз. Таймыр.

К югу становится более редкой, уступая позиции другим видам калужниц. Если в подзоне типичных тундр она еще довольно часто попадает по замоховелым отмелям озер и долинам ручьев, то в южных тундрах встречается редко и в редких экотопах — по днищам недавно спущенных озер, по дальней периферии нивальных ниш; на юге чаще присутствует субаквальная форма. В лесотундре вообще отмечены только единичные встречи (р. Лукунская, с. Хатанга). В горах юга не встречена.

***C. palustris* L.** — Евросибирский бореальный водно-болотный вид. В типичной форме встречается только на крайнем юге территории, в лесотундре, но тем не менее по Пясине продвигается на север до устья р. Агапы. Мы находили этот вид в долинах рек Котуй и Фомич на болотистых берегах лесных озер, переходные к *C. arctica* формы — на Ары-Масе, р. Лукунской и других лесотундровых и южнотундровых участках. Его экотопы — разнообразные болота, широкие спокойные ручьи и старицы, берега озер. Заросли *C. palustris* вокруг оз. «Лесного» в долине р. Фомич были сильно поедены лосями (вокруг обгрызенных побегов много следов).

***C. serotina* Tolm.** — Среднесибирский бореальный водно-болотный вид. Распространен, в основном, в горах Путорана, где растет вместе с *C. arctica*.

Н. С. Водопьянова (1984) указывает этот вид для пос. Сындасско, а также для долины р. Фомич, однако мы его на Фомиче не обнаружили, хотя обследовали ту же территорию. **Редкий, категория 1а.**

***Trollius asiaticus* L.** — Уральско-западносибирско-таймырский бореальный лугово-кустарниковый вид. Обычен на всех участках в лесотундре и южных

тундрах, где растет, причем в значительном обилии, в разнотравных кустарниках и на лугах долин, часто встречается и в долинных лиственничниках, в ольховниках, по бугорковым тундрам склонов. На востоке полуострова по р. Хатанге продвигается к северу почти до пос. Новорыбная, а на западе по р. Пясины в равнинной части до устья р. Агапы, по долине Енисея немного заходит в типичные тундры, до р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997). В горах Путорана имеет широкую амплитуду, особенно на западе, в горах бассейна р. Котуй тяготеет к подгольцовому поясу, хотя встречается иногда и в долине.

Ареал *T. asiaticus* на Таймыре типичен для группы видов, имеющих «дизъюнкцию» в равнинной части подзоны типичных тундр на основной части Северо-Сибирской низменности. Помимо сплошного и основного южного участка ареала изолированные популяции встречаются в западной и центральной частях Бырранга: вид был встречен в горах, в верхнем течении р. Фадьюкуда, где рос на склоне южной экспозиции в лугу, густо заросшем ивняком; по всей видимости это реликтовое и наиболее северное ($74^{\circ}10'$ с.ш.) местонахождение. Немного западнее и южнее (р. Шайтан) он отмечался также М.В. Соколовой (1979). Также встречается в западных низкогорьях, где Пясины прорезает отроги Бырранга (ср. течение и устье р. Пуры).

***T. sibiricus* Schipz.** (*T. boreosibiricus* Tolm.) — Восточносибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. В отличие от предыдущего произрастает только на востоке Таймыра, крайняя западная точка — пос. Волочанка на Хете. Встречается в лесной зоне и лесотундре, изредка в южных тундрах — по р. Хатанге на север доходит до пос. Новорыбная, встречается на Ары-Масе и в низовьях р. Лукунской. Как и *T. asiaticus*, произрастает в лугово-кустарниковых сообществах, на полянках среди долинных редин и кустарников, обычно в долинах и на прилегающих склонах, в травяных редколесьях, иногда даже на сухих валиках болот. Часто оба вида встречаются вместе, но *T. asiaticus* зацветает позже и в целом более рослый.

В горах юга Таймыра растет по ивнякам и лугам долин горных ручьев вплоть до верховий. На западе ареала (бассейны рек Котуй и Хатанга) очень обычны растения, по ряду признаков переходные между обоими видами, что говорит как об их родстве, так и о возможной гибридизации.

***Cimicifuga foetida* L.** — Азиатский бореальный лугово-лесной вид. Собран Л.Л. Занохой (2002) в окрестностях оз. Собачье, в т. 6 ФС указан также для Дудинки. **Редкий, категория 3.**

***Aquilegia sibirica* Lam.** — Сибирский бореальный лугово-лесной вид. Указан только для Дудинки в АФ, вып. 6, но Ю.П. Кожевниковым, проводившим обследование этой территории позже, не подтвержден. **Редкий, категория 3.**

***Actaea erythrocarpa* Fisch.** — Циркумбореальный бореальный лесной вид. Встречен нами на придолинном участке склона (на границе с поймой) левого, западного берега р. Котуй несколько севернее устья р. Медвежьей, где он рос в подлеске травяного лиственничника, среди густых кустарников. Отмечен также для нескольких пунктов плато Путорана (оз. Имангда, оз. Капчук), где также произрастает в моховых пойменных лесах. **Редкий, категория 3.**

***Delphinium chamissonis* Pritz. ex Walp.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический луговой вид. В т. 6 ФС указан для окрестностей с. Хатанга (севернее села), но мы его там не обнаружили, и для среднего течения р. Хеты. **Редкий, категория 3.**

***D. cheilanthum* Fisch.** — Восточноазиатский бореальный лугово-кустарниковый вид. Произрастает на крайнем юго-востоке нашей территории, встречен на южнотундровых участках вдоль р. Хатанги (устье р. Мал. Балахни, Ары-Мас, р. Лукунская, р. Фомич); Ю.П. Кожевниковым собран в пос. Волочанка и на р. Бол. Лесная Рассоха к западу от Ары-Маса. *D. cheilanthum* встречается в высоких кустарниках на крутых склонах долин, в ольховниках, изредка в склоновых редколесьях, в густых кустарниковых зарослях вокруг озер. Однако южнее Хатанги, в предгорных и горных ландшафтах Путорана и Анабарского плато (реки Фомич, Котуй), этот вид отсутствует, заменяясь в своих характерных экотопах *D. elatum*.

В природе *D. cheilanthum* хорошо отличается от других близких видов рода, во-первых, по общему габитусу — это высокое, сильно облиственное растение с негустым, иногда также облиственным соцветием, во-вторых, по более длинному, чем у *D. middendorffii*, шпорцу и в целом не столь крупным цветкам.

***D. elatum* L.** — Евросибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. Распространен только на юге Таймыра, но в западной части по Енисею продвигается на север дальше, чем на востоке — до Бреховских о-вов и станка Зверевского. По рекам Пясине и Хатанге доходит до подзоны южных тундр, на севере которой встречается уже редко (крайние северные точки — устье р. Агапы на Пясине, устье р. Мал. Балахни на Хатанге). Широко распространен в долинах и низкогорьях Путорана.

Произрастает в разнотравных ивняках, в приречных ольшаниках, на луговинах среди кустарников. Наиболее обилен и обычен в северотаежной подзоне, в долине р. Котуй встречается массово по пойменным лугам, ивнякам и придолинным склонам, особенно на эрозионных участках, иногда в нижнем горном поясе по закустаренным логам ручьев. В районе с. Хатанга уже попадает реже, вдоль берегов по долине реки продвигается до пос. Жданиха и далее, до низовий — встречен один раз на южном берегу р. Хатанги примерно на широте станка Старорыбного в долине небольшого ручейка в ивняке, но за пределы долины не выходит (на Ары-Масе не встречен). На востоке горного участка северотаежной подзоны, в долине р. Фомич и на Афанасьевских озерах, не встречен (возможно из-за широкого распространения известняков); в горах Путорана также приурочен преимущественно к западной и центральной частям.

***D. middendorffii* Trautv.** — Югорско-сибирский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Произрастает от северотаежной подзоны на юге до гор Бырранга на севере, но ареал его довольно оригинален, имея на Таймыре, грубо говоря, северо-западно — юго-восточное простирание. В горах Бырранга и прилегающих к ним с юга типичных тундрах произрастает от западных низкогорий (ср. течение и устье р. Пуры, р. Сырадасай) только до западной оконеч-

ности оз. Таймыр и долины Нижней Таймыры, крайняя восточная точка, где он был найден — среднее течение р. Озерной, притока р. Постоянной, впадающей в оз. Таймыр несколько восточнее бывшей полярной станции «Бухта Ожидания». Его встречаемость и обилие в горах снижаются к востоку уже начиная с водораздела р. Бол. Боотанкага — оз. Левинсон-Лессинга. На север он доходит почти до устья Нижней Таймыры, но восточнее ее не отмечен (АФ, вып. 6, карта 65).

В равнинных типичных тундрах он также не отмечен нами восточнее верхнего течения р. Логаты, где уже встречается спорадично (р. Сонасыты-Яму), а на западе Таймыра для этой подзоны достаточно обычен (устье р. Тареи, р. Рагозинка), по Енисею тоже распространен в типичных тундрах, от Бреховских о-вов до с. Воронцово, проникает даже в арктические тундры (мыс Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997).

На юге восточного Таймыра он обычен на всех лесотундровых и южно-тундровых участках, от предгорий Анабарского плато на юге вплоть до пос. Новорыбная на севере, и до верховий р. Дудыпты на западе, но отсутствует в горно-северотаежных ландшафтах Путорана и их восточных предгорий (долина р. Котуй). Напротив, на западном Таймыре он не отмечен ни в южных равнинных тундрах, ни в лесотундре. Единственная точка в центральной части равнинного южного Таймыра — пос. Волочанка (АФ, вып. 6).

D. middendorffii — ксеромезофильный вид, встречающийся на разнообразных, но всегда дренированных и нейтральных, в крайнем случае слабокислых почвах, в условиях достаточного, но не избыточного снегового укрытия. Не избегает известняков, хотя встречается на них не часто. Это один из наиболее долго цветущих видов, и часто на фоне уже пожелтевших осенних кустарников можно увидеть его только раскрывающиеся соцветия, особенно это характерно для южных популяций.

В западной и центральной части гор Бырранга встречается довольно постоянно и часто обилён на горных лугах и в разреженных травяных группировках южных склонов, в трещинах и на уступах скал, в пойменных кустарниках; по скалам и осыпям поднимается до 400–450 м. На равнине более обычен в низменных ландшафтах депрессий и озерно-лагунных равнин, где растёт в травяных ивняках и на лугах долин, на прогреваемых обрывистых склонах берегов в бугорковых дриадовых тундрах, на луговых байджарахах, по периферии глинистых обнажений, редко — в пятнистых тундрах на вершинах невысоких холмов. Часто растёт на зоогенных луговинах и на разнообразных эродированных участках.

Aconitum baicalense Turcz. ex Rapaics (*A. czekanovskyi* Steinb.) — Сибирский бореальный лугово-лесной вид. Распространен только в лесотундре западного Таймыра, по Енисею заходит в южные тундры (Бреховские о-ва). По Пяси не встречается севернее устья р. Черной, указан для северо-запада Путорана (окрестности г. Норильска). Растет в приречных кустарниковых зарослях и по их опушкам с высокотравьем (АФ).

Указание для Дудинки и Тухарта вида *A. delphinifolium* DC. (Кожевников, 1996а) нуждается в проверке — это довольно узко локализованный в географическом отношении дальневосточный вид, и произрастание его в качестве «обычного» в указанных пунктах вызывает большие сомнения. Гербарного образца обнаружить не удалось, думаю, что это одна из экологических рас *A. baicalense*.

***A. septentrionale* Koelle** — Европейско-западносибирский бореальный лугово-лесной вид. Спорадично встречается в южной части западного Таймыра (г. Дудинка, пос. Усть-Порт), где иногда растет в приречных ольховниках, на долинных лугах (Кожевников, 1996а), в лесном поясе гор Путорана. **Редкий, категория 3.**

***Anemone ochotensis* (Fisch. ex Pritz.) Juz.** [*A. sylvestris* L. subsp. *ochotensis* (Fisch. ex Pritz.) Petrovsky] — Восточносибирский гипоарктический лугово-степной вид. Встречается только на юго-востоке территории, от долины р. Котуй на север до пос. Жданиха. В окрестностях пос. Волочанка это уже редкое растение (Кожевников, 1997). Для более западной части гор Путорана (ФП) не указан. Вдоль рек Фомич и Котуй растет на лугах всех типов, по сухим лиственничникам, на галечных поймах, по песчаным террасам; в долинных сообществах обычен, иногда аспектирует. В горах встречается в сухих редколесьях нижнего пояса, по лугам на галечниках горных ручьев, на скалах и осыпях каньонов, но не выше 150 м. По равнинным участкам долин рек Хатанги и Котуя растет также в пойменных кустарниках и на лугах, по склонам террас.

***Anemonidium dichotomum* (L.) Holub** (*Anemone dichotoma* L.) — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Для окрестностей г. Дудинки указан в т. 6 ФС. Более нигде не отмечался. **Редкий, категория 3.**

***Anemonoides jensseensis* (Korsh.) Holub** (*Anemone ranunculoides* L. subsp. *jensseensis* Korsh.) — Сибирский бореальный лугово-лесной вид. Эндемик бассейна Енисея. По долине доходит на север до Дудинки (ФС, т.6). **Редкий, категория 1а.**

***Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz.** [*P. angustifolia* subsp. *flavescens* (Zucc.) Holub] — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-степной вид. Мезоксерофильный вид, приуроченный к дерновым, достаточно богатым почвам, растущий по дренированным, хорошо прогреваемым, защищенным местам. Встречен только на юго-востоке территории.

В горах и предгорьях южной части (р. Фомич, нижнее течение р. Котуй) растет на остепненных лугах по склонам, в сухих долинных лиственничниках, изредка на сухих лугах высокой поймы и террас, иногда в сухих распадках скал. По долине р. Хатанги местами проникает довольно далеко на север — встречен в распадке высокой глинисто-песчаной террасы Хатанги близ станка Старорыбного, также на остепненном лугу. По-видимому, наиболее северное место произрастания этого вида — район устья р. Блудной (72° 48' с.ш.), несколько южнее пос. Новорыбной.

Для популяций *P. flavescens* в бассейне р. Котуй характерна неустойчивая окраска цветков от чисто желтой со слабым фиолетовым оттенком на нижней

стороне лепестков до почти чисто сиреневой. Иногда в одной небольшой популяции представлена вся гамма оттенков. Лепестки широкие, часто перекрывающиеся. Листья к моменту цветения развиты не полностью. Вообще, систематическая принадлежность котуйских популяций неопределенна. А. Н. Луферов, монограф семейства, считает, что они относятся к *P. angustifolia* Turcz., принимая это название, как более приоритетное, в ФС эти виды разделены, а в сводке С.К. Черепанова (1995) *P. flavescens* и *P. angustifolia* приведены, как синонимы. *P. angustifolia* отличается от *P. flavescens* сине-фиолетовыми цветками и более узкими и тонкими долями листьев, указан в ФС, т.6, для низовий Енисея примерно в р-не пос. Караул, и для Дудинки. Несколько таких экземпляров было встречено нами и среди образцов, взятых в р-не устья р. Медвежьей, но эти растения также были из смешанных популяций. А. Н. Луферов считает их переходными к *P. multifida*. Мы считаем, что все котуйские популяции представлены переходными формами между этими видами, и систематическая принадлежность их нуждается в дальнейшем уточнении. В бассейне р. Фомич, восточнее, сиреневых экземпляров мы не видели, хотя нижняя сторона листочков околоцветника была синеватой, что свойственно *P. flavescens*. Экологически *P. flavescens* и *P. multifida* ничем не различаются.

***P. multifida* (Pritz.) Juz.** — Восточноазиатско-западноамериканский бореальный лугово-степной вид. В низовьях Енисея (Бреховские о-ва, станок Зверевский, с. Воронцово) произрастает спорадично на сухих луговых склонах, есть указания о произрастании его и на востоке, в междуречье рек Котуя и Хеты в их нижнем течении (АФ, вып. 6, карта 75). Но возможно, и они относятся к *P. flavescens*, образцов мы не видели. Согласно ФС, т.6, произрастает на Таймыре, но конкретные точки не указаны. **Редкий, категория 4.**

***Atragene sibirica* L.** — Восточноевропейско-сибирский бореально-монтанный лесной вид. Единственная древесная лиана нашей флоры. Произрастает на плато Путорана, в лесах долины р. Котуй и местами в лесах долины р. Фомич (71° 40' с.ш.). Характерен для кустарниковых лиственничников по берегам озер и ручьев, также обычен в придолинных кустарниках, в горах часто поднимается по глыбовым развалам и сухим лесам до подгольцового пояса. На западе Таймыра указан для окрестностей Дудинки (станок Заостровский, лесотундра между Енисеем и Пясиной, ок. 70° с.ш) — АФ, вып. 6, стр. 176.

***Oxygraphis glacialis* (Fisch.) Bunge** — Уральско-азиатско-западноамериканский арктоальпийский нивальный вид. Встречается спорадично на арктическом побережье западного Таймыра и в горах Бырранга, в местах долгого залеживания снега, на различных грунтах, обычно в условиях несколько повышенного, но обязательно проточного увлажнения, часто растет на карбонатных субстратах. На север идет до залива Вальтера (АФ, вып. 6), на юг — до гор северного обрамления оз. Таймыр (бухта Ледяная, бухта Ожидания, р. Северная в зал. Яму-Байкура оз. Таймыр) и изолированного массива Тулай-Кирыка (Матвеева, 1998). Имеется одно указание для высокогорий Путорана (оз. Боковое; ФП).

Экотопы, в которых мы встречали ледянку, довольно разнообразны. В районе р. Бол. Боотанкаги она росла на невысокой щебнистой терраске в каменистой нивальной сырой пятнистой тундре, и только там. На склонах гор в районе оз. Левинсон-Лессинга ледянка довольно строго приурочена к пологим выветрелым карбонатным щебнисто-мелкоземистым склонам, в одном месте (район устья р. Красной) она растет на переувлажненном, но незадернованном шлейфе вместе с осоками. В горах севернее бухты Ледяной встречалась на дресвяных пятнах щебнистых медальонных тундр на уступах нагорных террас и шлейфов горных склонов. В среднем течении р. Фадьюкуда отмечена в сырых моховых мелкоземистых тундрах седловин верхнего пояса (более 600 м), а также у подножий склонов в долину реки. В районе мыса Стерлегова (Ходачек, Соколова, 1989) растет «по краю неглубокой депрессии в воде и по берегу реки в воде на границе с поймой», что мало свойственно этому виду.

***Batrachium aquatile* (L.) Dumort.** — Космополитный полизональный водный вид. Спорадически встречается в южной части по долине Хатанги (устье р. Лукунской, острова в дельте к югу от пос. Новорыбная, устье р. Мал. Балахни) в небольших водоемах — старицах, термокарстовых мелководных озерах, в крупных обводненных полигонах болотных комплексов, обычно вместе с *B. eradicatum*. На западе отмечен в лесотундре в долине р. Дудинки, указан для оз. Хая-Кюэль на востоке Путорана, среди известняковых гор. В 2006 г. был обнаружен в Афанасьевских озерах, в которые идет активный сток с известковых склонов.

Изолированная, по всей видимости наиболее северная популяция обнаружена в старице и на заливаемой отмели мелкого притока р. Логата в верхнем течении, под обнажениями солоноватых глин; здесь не обилен и растет в примеси к *B. eradicatum*. **Редкий, категория 4.**

***B. eradicatum* (Laest.) Fries** [*B. trichophyllum* (Chaix) Bosch subsp. *lutulentum* (Perrier et Songeon) Janch. ex Petrovsky] — Почти циркумполярный гипоаркто-монтанный водный вид. Довольно часто встречается в мелких полупроточных и проточных водоемах — старицах, глубоких обводненных полигонах и термокарстовых просадках, в бочагах четочных ручьев со слабым течением, на илистых отмелях, поздно освобождающихся от воды. В местах произрастания иногда образует заросли, часто вместе с *Ranunculus gmelinii*.

На востоке полуострова доходит на север до гор Бырранга, в самих горах найден только в одном месте: в долинных озерах р. Нюнькаракутари, во внутренних районах Восточного нагорья. На западе встречается и в арктических тундрах — мыс Стерлегова и низовья р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004), но здесь отмечен далеко не везде.

На юге, вплоть до водоемов северотаежной подзоны в долинах рек Фомич и Котуй, (но в ФП он не указан) встречаемость *B. eradicatum* довольно постоянна, в своих экотопах он обычен, по мере продвижения к северу, в типичных тундрах, она снижается — он растет не во всех водоемах, но если есть, то, как правило, обилен. Следует отметить, что этот вид приурочен, в основном, к долин-

ным водоемам, поэтому гораздо активнее в аллювиальных ландшафтах, чем на холмистых равнинах. В предгорьях Бырранга, в долине р. Верхней Таймыры и в устьях рек, впадающих в нее и в оз. Таймыр, встречается довольно стабильно, но в горные долины заходит редко, только в низовья. Массовое развитие его наблюдается в более благоприятные годы, если лето холодное, то численность популяций низкая.

***B. trichophyllum* (Chaix) Bosch** [*B. divaricatum* (Schrank) Wimm.; *B. trichophyllum* (Chaix) Bosch subsp. *trichophyllum*] — Панголарктический полизональный водный вид. Более обычен на юге Таймыра (реки Хатанга, Боганида, Дудинка), в типичных тундрах указан только для устья р. Тареи (Полозова, Тихомиров, 1971).

В одном месте в долине р. Фомич, у берегов лесного озера, мы обнаружили несколько растений, по вегетативным признакам отвечающих *B. trichophyllum*, но без цветков и плодов, поэтому точное определение не представилось возможным. Такие же растения с сильно опушенными листьями и цветоносами неоднократно попадались и на Афанасьевских озерах — в озерах и в протоках между ними. Указан для северо-запада Путорана (Талнах, ФП).

****Ranunculus acris* L.** — Евросибирский бореальный адвентивный луговой вид. Указан для низовьев Енисея, где произрастает в естественных луговых сообществах уже с конца XIX в., то есть если он и натурализовался, то очень давно (АФ, вып.6).

***R. affinis* R. Br.** [*R. pedatifidus* Sm. subsp. *affinis* (R. Br.) Hult. var. *arcticus* Luferov] — Почти циркумполярный метаарктический лугово-тундровый вид. Распространен по всему Таймыру, но до арктического побережья доходит только на западе. Приурочен к сухим, дренированным прогреваемым участкам, обычно со щебнистым или суглинисто-щебнистым грунтом, избегает застойного увлажнения и кислых торфянистых почв.

В арктических тундрах встречается редко, проникая в них по рекам Пясины и Нижней Таймыре до самых низовий. Обычно попадает единичными экземплярами. На востоке найден только в южной части подзоны, и то в предгорьях (оз. Прончищева), фактически уже в горном ландшафте.

В горах, как на севере, так и на юге территории, обычен на карнизах скал, на прогреваемых сухих склонах с луговой растительностью, по которым в горах Бырранга поднимается местами до 300 м, на остепненных луговинах бортов каньонов, по глыбовым развалам, в сухих травяных ивниках и на задернованных галечниках долин; в горно-северотаежных ландшафтах растет реже — в сухих и мезофильных лесах, на лугах подгольцового пояса, на нивальных луговинах. На известняках единичен.

На тундровых равнинах по всей территории чаще встречается в долинных комплексах — в травяных и моховых ивниках, на лугах, в кустарничковых тундрах террас, на выходах щебня и песков вершин холмов, по окраинам болот.

В сырых тундрах, особенно в закустаренных деллях пологих склонов и по сырым моховым кустарникам, встречается крупная форма с почти цельными

или рассеченными не до основания прикорневыми листьями с немногочисленными долями; обычно у таких растений цветки несколько крупнее, а общий габитус приближается к *R. monophyllus*. Эта форма описана в 1993 г., как самостоятельный вид — *R. petroczenkoi* N. Vodopianova ex Timochina. Поскольку он отличается от *R. affinis* не только морфологически, но и экологически, причем довольно четко, мы склонны придерживаться этой точки зрения. Однако, во всех ранее опубликованных флорах этот вид входил в объем *R. affinis*, поэтому трудно говорить о различии их ареалов в пределах Таймыра. Среди наших сборов на всех ключевых участках присутствуют оба вида (кроме оз. Прончищева, где был встречен только типичный *R. affinis*). Комментарии к *R. petroczenkoi* см. ниже.

***R. auricomus* L.** — Европейско-западносибирский бореальный луговой (зачасной?) вид. В т. 6 ФС указан для низовьев Енисея (с. Воронцово) и Хатанги. Нами не обнаружен. **Редкий, категория 3.**

***R. glabriusculus* Rupr.** — Европейско-среднесибирский метаарктический лугово-кустарниковый вид. Встречается очень неравномерно по всей территории к югу от гор Бырранга, у нас произрастает почти на восточном пределе арктической части ареала. Растет в травяных ивняках и на лужайках по берегам ручьев и распадков, более обычен на юге, в лесотундре и южных тундрах, в типичных тундрах характерен в большей степени для аллювиальных ландшафтов. В горные долины заходит с юга, встречается в их низовьях, на контакте с равнинами; на горных склонах не растет. Наиболее северное из наших местонахождений — долина р. Малахай-Тари (Восточное нагорье), где он собран на лужайке среди высокоствольных ивняков.

На западе Таймыра доходит по Енисею до побережья в районе пос. Диксон, по Пясине — до устья р. Черной. Изредка встречается на северо-западе плато Путорана.

Часто произрастает вместе с близкими видами *R. propinquus* и *R. turneri*, от которых отличается в природе нечетко, только по более мелким цветкам и малоцветковым соцветиям, но вообще предпочитает несколько более сухие места.

Редкий, категория 4.

***R. gmelinii* DC.** — Циркумбореальный арктобореальный водно-болотный вид. Растет по всей территории вплоть до арктического побережья (мыс Стерлегова, бухта Марии Прончищевой), в арктических тундрах активность его снижается, на остальной территории довольно активен, будучи обычным и обильным во всех свойственных ему экотопах. Произрастает в мелких стоячих водоемах — в неглубоких полигонах и трещинах, кое-где заходя на края заторфованных валиков, в термокарстовых просадках, на моховых понижениях береговых отмелей, в бочажках четочных ручьев, в пересыхающих руслах временных водотоков, на илистых отмелях днищ оврагов. Часто образует густые заросли, особенно в старицах и полигонах. Массово произрастает на сырых отмелях озера Таймыр по всему северному берегу. На тундровых равнинах более активен в низменных ландшафтах аллювиальных депрессий. В горах Бырранга растет по широким

долинам рек, в нижнем поясе по сырым глубоко врезынным моховым деллям, по илистым берегам низкоргорных озер. В горах Путорана распространен спорадично, по долинам рек.

В поселках и вообще у строений часто разрастается в любых сырых местах, образуя иногда сплошной ковер, часто вместе в *R. hyperboreus*.

***R. hyperboreus* Rottb.** (*R. hyperboreus* subsp. *hyperboreus*) — Циркумпольярный арктический болотно-тундровый (эрозиофильный) вид. Распространен по всей территории полуострова, от северотаежных участков до полярных пустынь, включая некоторые острова Северного Ледовитого океана. На юге (реки Фомич, Котуй, плато Путорана) встречается очень редко, только на отдельных участках илистых отмелей и термокарстовых просадок. В с. Хатанга очень обилен по сырым участкам у построек, вдоль дорог, в канавах, в естественных группировках — только изредка на отмелях оврагов и ручьев, севернее становится обильным в разнообразных эродированных сыроватых экотопах.

Как в лесотундре, так и в тундровой зоне обычен на периодически заливаемых илистых отмелях, по днищам недавно спущенных озер, на глинистых оползнях и в нивальных оврагах, иногда в блюдцах и трещинах болот, в канавах и мелких старицах, по периферии снежников, в глубоко врезынных деллях. Многочислен по замоховелым отмелям северного берега оз. Таймыр, в местах линьки гусей. В арктических тундрах обычен в термокарстовых мочажинах на водоразделах, по днищам вытекших озер, по лощинам и долинам ручьев, здесь довольно активен. В горах Бырранга встречается спорадически по сырым шлейфам, в нивальных нишах, но в основном в долинах на отмелях и других эродированных местах. По ручьям местами поднимается в горы до 300 м.

***R. lapponicus* L.** — Циркумбореальный арктобореальный болотный вид. На север распространен до гор Бырранга, в арктических тундрах встречается только в западной части полуострова, доходя по р. Пясине до ее устья и по Енисею до о-ва Диксон.

R. lapponicus — типичный болотный вид, растет только на сырых, сильно замоховелых местах — в сырых моховых тундрах, в массивах полигональных болот долин (включая горные) и котловин. Особенно характерен для плоскобугристых комплексов с развитыми моховыми буграми, здесь часто произрастает массово, сплошь пронизывая побегами моховую дернину. Наиболее активен на юге территории, в горах и равнинных лесах и лесотундре, здесь обилен по длинным болотам, особенно бугристым, и по сфагновым марям, в заболоченных моховых ивняках, а также по моховым лесам с сырыми понижениями, в горы поднимается до 150–200 м, почти до верхней границы леса.

В тундровой зоне приурочен, в основном, к полигональным и бугристым болотам, где растет на буграх и валиках, иногда в моховых ивняках и ольховниках, по сырым шлейфам, в моховых ерниках на плакорах. По мере продвижения к северу амплитуда и активность его падают, здесь он встречается в основном на плоских аллювиально-озерных равнинах — на пойменных болотах, на водоразделах — в болотных комплексах хасыреев, изредка по сырым моховым деллям

у подножий склонов. Особенно характерен для сфагновых участков, на плотных политриховых подушках встречается редко.

В горах Бырранга произрастает по предгорьям южного макросклона, где довольно обычен как на подгорных болотах, так и на сфагновых подушках у переувлажненных подножий глыбовых развалов, здесь довольно четко сопряжен с *Eriophorum vaginatum*. Встречается на болотах межгорных котловин, иногда даже в центральной части горного массива (оз. Левинсон-Лессинга), но обычно его распространение ограничено болотами в низовьях долин, на контакте с равнинами.

***R. monophyllus* Ovcz.** — Восточноамерикано-европейско-азиатский бореальный лугово-кустарниковый вид. Произрастает в основном в южной части, в зарослях кустарников, особенно характерен для травяных сыроватых ивняков. Спорадически встречается в лугово-болотных сообществах и в сырых лесах, особенно с ольховником. На севере Анабарского плато однажды собран и в гольцовом поясе на пушицево-моховом шлейфе, в бассейне Котуя и в горах Путорана спорадически встречается в долинах горных ручьев в нижнем поясе, в пойменных сырых лесах.

В южных тундрах, как на востоке, так и на западе Таймыра, обычен по ивнякам всех типов, по сырым ольховникам, чаще в долинах или на придолинных склонах. В типичных тундрах отмечен несколько раз, всегда на равнинах по южной периферии гор. На южном склоне котловины оз. Сырутатурку найден в сыром закустаренном деллевом комплексе, в долине р. Фадьюкуда — в сыром ивняке в распадке песчаной террасы, в долине р. Бикады — в травяном ивняке на склоне южной экспозиции, близ пос. Усть-Тарей — на луговинах по южным склонам невысоких прибрежных яров. В самих горных массивах не встречался, как и в арктических тундрах к северу от них. Наиболее северные точки — Бреховские о-ва на Енисее, устье р. Пуры на Пясине, долина р. Бикады на востоке.

***R. nivalis* L.** — Циркумполярный метаарктический тундровый вид. Один из наиболее распространенных лютиков на нашей территории, встречающийся повсеместно от лесотундры и гор Путорана до полярных пустынь п-ова Челюскин.

R. nivalis — характернейший компонент флоры и растительности тундровой зоны. В арктических тундрах к северу от гор Бырранга — обычный вид сырых тундр и нивальных луговин, произрастающий повсеместно. В горах Бырранга обилен по галечникам и луговинам ручьев, на висячих болотах у выходов ключей, в деллях, на нивальных луговинках, по этим экотопам распространен до верхнего пояса (около 500 м); вообще растет практически везде, кроме сухих осыпей и степоидов, местами под снежниками во время цветения создает аспект вместе с другими нивальными лютиками.

К югу от гор растет в мокрых моховых тундрах, в долинах ручьев, в распадках байджарахов, в нивальных нишах и у подножий склонов, где иногда образует заросли, везде в условиях хорошей заснеженности и увлажнения. На плакорах встречается в межпятенных ложбинах, в деллях и по склонам озерных котловин. К югу обилие вида падает, в южных тундрах он встречается только в нивальных экотопах; так, на Ары-Масе, в Крестах Таймырских и в устье р. Лу-

кунской встречался только в глубоких оврагах и по подножиям заснеженных склонов, изредка в сырых ивняках. Южнее устья р. Лукунской по долине Хатанги отсутствует, но встречается в горах Путорана, в основном, в высокогорьях (ФП), в горах вдоль долины р. Котуй также довольно обычен по нивальным участкам среднего и верхнего пояса. На западе по р. Пясины обычен на всем протяжении, от ее истоков до арктических тундр побережья.

***R. pallasii* Schlecht.** — Почти циркумполярный арктический водно-болотный вид. Распространен на востоке Таймыра от долин рек Котуя и Хатанги до южных предгорий Бырранга, а на западе от южных тундр (здесь южный предел — пос. Кресты Таймырские) до арктических тундр устья Пясины, но везде встречается спорадично.

В южных тундрах и лесотундре восточного Таймыра обычен, местами обильен, по краям обводненных полигонов и озер и в наиболее мокрых гомогенных болотах, в четочных ручьях, в зарослях арктофилы по краям озер, иногда встречается и в озерах на водоразделах; в горах юга Таймыра очень редок (встречен один раз в долине р. Котуй на сплавине пойменного озера).

Севернее, в типичных тундрах, довольно строго приурочен к массивам полигональных болот в долинах, где образует заросли в полигонах и обводненных термокарстовых просадках, в мелких озерках. Встречается спорадически в ландшафтах аллювиальных депрессий и низменных равнин, но в местах произрастания иногда массов. По южной периферии гор был обнаружен в долинах рек Фадьюкуда, Верхняя Таймыра, иногда в болотах долин в устьях горных рек. Но вдоль северного побережья оз. Таймыр восточнее бухты Ледяной не встречен вплоть до долины р. Бикады (единично). **Редкий, категория 4.**

***R. petroczenkoi* N.Vodopianova ex Timochina** — Сибирский метаарктический вид из родства *R. affinis* и *R. monophyllus*. Строго говоря, он по многим признакам занимает между ними промежуточное положение и, по всей видимости, является переходной формой. Точно говорить о его распространении трудно, поскольку мы располагаем только собственными материалами, в большинстве литературных источников почти везде этот вид рассматривается вместе с *R. affinis*. Кроме этого, имеется карта распространения этого вида в т.б. ФС, составленная по результатам обработки гербарных материалов, но привязка отдельных точек там довольно произвольна.

Более характерен для южной части, где отмечен в сырых ивняках, на закустаренных склонах, в делях, в моховых ерниках логов и водосборных воронок, в сырых листовничниках с термокарстовыми просадками. В равнинных типичных тундрах встречается спорадически по экотопам того же типа, особенно характерен для сырых ивняков; на север доходит по южным предгорьям Бырранга. В целом экологически он ближе к *R. monophyllus*, но менее требователен к теплу, поэтому встречается севернее последнего.

***R. propinquus* C.A. Mey.** s.l. [*R. borealis* Trautv.; *R. propinquus* C.A. Mey. subsp. *propinquus* var. *subborealis* (Tzvel.) Lufеров] — Евразийский арктобореальный лугово-кустарниковый вид. Встречается по всей территории, кроме

арктического побережья, но его активность к северу снижается. Более активен в низменных ландшафтах аллювиальных депрессий и плоских равнин.

Растет почти исключительно в долинах рек и ручьев, предпочитает относительно богатые почвы дернового ряда, избегает застойного увлажнения и сильно замоховелых участков. На юге много экземпляров, переходных к *R. turneri*, вообще эти виды очень близки и в природе, особенно там, где *R. borealis* представляет собой довольно высокое растение, они различаются трудно. Несколько раз, в основном в северной части ареала, встречена низкорослая форма var. *pumila* (J. Fellman) Tolm. (*R. lanuginosiformis* Selin ex N.I. Fellm.), характерная для нивальных участков. Она же указана Б.А. Тихомировым (1948) для низовой р. Нижней Таймыры, В.Б. Куваевым для о-ва Сибирикова и бухты Медузы.

В пойменных сообществах типичных и южных равнинных тундр обычен и обилен, особенно на лугах невысоких, редко затопляемых террас и береговых склонов, в травяных кустарниках, на байджарахах, в распадках высоких береговых яров и речных террас. В плакорных тундрах встречается крайне редко, только по зоогенным лужайкам на песцовых поселениях.

В горы высоко не поднимается, в горах Бырранга приурочен в основном к южному макросклону и широким защищенным межгорным котловинам, избегая внутригорных участков. Так, в замкнутой котловине оз. Левинсон-Лессинга он не встречен, отмечен южнее его — в долине р. Ледяной на сырых луговинах в пойме, и севернее в аналогичных экотопах в долине р. Угольной (северный макросклон гор), причем там многочислен. В открытой с юга долине р. Бол. Боотанкага он собран только в одном месте. В самих горах растет лишь на южных склонах в нижнем поясе, по богаторазнотравным горным лугам, задернованным галечникам горных ручьев, в нишах под скалами, но не выше. В нивальных долинах южных предгорий он обычен и бывает обилен до аспектирования во время цветения. В горной части бассейна р. Котуй встречается также по нивальным лужайкам до гольцового пояса.

В южной лесотундре и северотаежных редколесьях постепенно замещается *R. turneri*, хотя и продолжает встречаться в пойменных и склоновых кустарниках, но уже не столь часто, как на севере. Здесь это более рослые растения со слабо опушенным стеблем и многоцветковым, разветвленным соцветием. Фактически различить эти виды можно только по характеру плода.

***R. pygmaeus* Wahlenb.** — Циркумполярный метаарктический нивальный вид. Произрастает от лесотундры и горных участков на юге до побережья и островов Северного Ледовитого океана. На равнине на востоке южнее устья р. Лукунской не отмечался, но на западе на юг идет по крайней мере до Дудинки. В горах южной части произрастает также в верхнем поясе, хотя встречается редко. Всюду характерен для нивальных слабозадернованных увлажненных экотопов (подножия склонов, нивальные ниши в горах и на равнинах, глубокие овраги).

В лесотундре встречается очень редко, только по самым заснеженным местам; в южных и типичных тундрах — спорадично и только в нивальных экотопах (днища оврагов, глубокие долины ручьев со слабо задернованными склонами),

но в них часто обилён. Обилие и встречаемость его резко повышается в районе северного побережья всего оз. Таймыр и в прилегающих с востока горах, здесь он встречается до 400 м по нивальным нишам и долинам горных ручьёв. Этот район вообще изобилует нивальными местообитаниями в силу особенностей розы зимних ветров, поэтому все виды сходной экологии здесь обильнее, чем на западе. В горах западного сектора встречается не так часто и не столь многочислен, только в нишах под глыбовыми развалами и по сырým галечникам.

Севернее центральной гряды Бырранга, в арктических тундрах, активность вида ещё выше. Здесь он местами выходит и на плакоры («встречается везде, кроме обводнённых и каменистых участков» — Матвеева, 1979б), обычен в байджараховых комплексах близ оз. Прончищева, у мыса Стерлегова — «в злаково-разнотравных сообществах на юго-восточных склонах» (Ходачек, Соколова, 1989).

***R. repens* L.** — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Произрастает только в южных районах, в подзоне северной тайги и по окраинам лесотундры (р. Боганида, пос. Волочанка) в южных и типичных тундрах по долине Енисея (до 71° с.ш.). Собран нами на приручейных галечниках, а также на сырых заболоченных берегах лесных озёр в долинах рек Фомич и Котуй, в обоих случаях довольно многочислен и достигает крупных размеров; отмечен на северо-западе Путорана (ФП).

***R. reptans* L.** — Циркумполярный арктобореальный аллювиально-эрозионный вид. Встречается крайне спорадично, на южных северотаежных и горно-лесотундровых участках мы собирали его несколько раз на отмелях, полосах осушки старичных озёр. По Пясине изредка встречается на речных отмелях вплоть до устья р. Пуры (одно из самых северных местонахождений). На Ары-Масе растёт по илистым отмелям, на днище спущенного озера; по всему берегу одного из озёр встречена оригинальная субаквальная плетевидная форма, растущая сплошным ковром на глубине 0.3 м. Довольно много его по ледово-денудационным берегам островов на р. Хатанге, вплоть до устья, по днищам спущенных озёр. На тундровых равнинах севернее Ары-Маса нигде не отмечался, но встречен несколько раз в долине р. Верхней Таймыры на эродированных торфяных берегах, а также в устье р. Логаты (Соколова, 1979). Довольно обычен для тыловых швов затопляемых галечных отмелей оз. Таймыр, встречаясь практически по всему северному берегу (бухта Ледяная, район устья р. Оленьей на 74° 39' с.ш.).

***R. sabinii* R. Br.** — Восточноазиатско-американо-гренландский арктический (высокоарктический) нивальный вид. Обычен в арктических тундрах к северу от основной части гор Бырранга, на прибрежной равнине в р-не бухты Марии Прончищевой относится к активным видам (Матвеева, 1979б), на западном арктическом побережье также нередок.

В северной части подзоны типичных тундр (почти все местонахождения — вокруг оз. Таймыр) спорадически встречается в местах залеживания снега — на нивальных незадернованных шлейфах (зарастающих оползнях), в распадках байджарахов. Местами вид связан с зоогенными луговинами (колонии копытного

лемминга) и вообще с нарушенными местами (края оползней). Почти везде, где мы его встречали, популяции были единичными и представлены одиночными куртинками. Южнее о-ва Сибирякова в Енисейском заливе и р. Рагозинки не отмечался. **Редкий, категория 4.**

***R. samojedorum* Rupr.** [*R. hyperboreus* Rottb. subsp. *samojedorum* (Rupr.) Hult.] — Евразийско-западноамериканский арктический нивальный вид. Многими авторами трактуется, как разновидность или подвид *R. hyperboreus*; действительно, в сборах с нашей территории было довольно много переходных между ними форм, однако типичные экземпляры различаются четко. В некоторых популяциях попадаются экземпляры, весьма близкие к *R. tricrenatus* (Rupr.) Jurtz. et Petrovsky.

Распространен в северной части, от оз. Таймыр до арктического побережья, но на западе указан и для низовьев Енисея от Дудинки до с. Воронцово. Всюду встречается спорадично, по замоховелым, иногда обводненным берегам озер (бухта Книповича — Куваев и др., 1994а), по иловатым отмелям морского побережья и рек. Один раз найден в обводненной моховой трещине между торфяными буграми, недалеко от западного берега бухты Ледяной. Возможно, распространен шире, но просматривается.

****R. sceleratus* L.** — Панголарктический полизональный адвентивный вид. Отмечен только для Дудинки и пос. Тухарт, где собран на старых сырых дорогах (Кожевников, 1996а).

***R. x spitzbergensis* Hadau** (*R. pallasii* var. *minimus* Rupr.) — Почти циркумполярный арктический болотный (гибридогенный — *R. pallasii* × *R. lapponicus*?) вид. Приводится Ю.П. Кожевниковым для окрестностей пос. Тухарт — «найден один раз на сырой моховине на краю пойменных ивняков вместе с *R. pallasii*».

Редкий, категория 4.

***R. sulphureus* C. J. Phipps** — Циркумполярный метаарктический тундровый (нивный) вид. Произрастает по всей территории от бассейна р. Котуй и верхний р. Пясины до арктических островов, более активен на севере. Растет в достаточно увлажненных и хорошо заснеженных местах, экологически близок к *R. nivalis*. Безразличен к гранулометрическому составу грунта, обычен как на слабых, так и на нейтральных почвах, но избегает известняков. Наиболее характерны для него нивальные экотопы, на открытых местах, как правило, приурочен к отрицательным элементам нанорельефа.

На юге встречается редко, в северных низкогорьях Анабарского плато попадает по ложам снежников и нивальным овражным долинам гольцового пояса, иногда в значительном количестве; по всему плато Путорана встречается в высокогорьях, также в нивальных местообитаниях. В равнинной лесотундре изредка растет в осоково-моховых тундрах на сырых пятнах, в нивальных оврагах и в распадках склонов. В южных и типичных равнинных тундрах также обычнее всего по долинам ручьев и подножиям склонов, но встречается и по берегам озер, а ближе к северу выходит на водоразделы, регулярно встречаясь в моховых трещинах плакорных тундр, особенно на пологих склонах, по деллям, по ручьям и байджарахам, на валиках и буграх болот, в ерниках и ивняках. В ланд-

шафтах предгорий Бырранга становится почти эвритопным — растет повсюду, кроме открытых сухих щебнистых участков, обилен у подножий и в западинах глыбовых развалов, на болотах, по долинам ручьев и на сырых речных отмелях, в нивальных нишах на травяных лужках.

В горах Бырранга распространен повсеместно, кроме осыпей и выходов известняков, обычен во влажных моховых тундрах, особенно в деллях и временных водотоках, вдоль ручьев, в нивальных местах. В долинах рек особенно обилен на нивальных лугах, вдоль проток и ручьев, на сырых склонах террас, по окраинам болот. По долинам ручьев поднимается довольно высоко, на висячих болотцах встречается вплоть до верхнего пояса (400–500 м), здесь представлен карликовой формой.

В арктических тундрах — широко распространенный (Тихомиров, 1966, Куваев и др., 1994а), местами высокоактивный (Матвеева, 1979б) вид, в районе оз. Прончищева обычен в тундрах и на болотах, в долинах ручьев, в термокарстовых и байджараховых массивах. Достаточно активен он и в полярных пустынях (Сафронова, 1979, 1981, 1993).

В.Б. Куваев (1997) выделяет миниатюрные растения с длинными черешками листьев и мелкими, круглыми пластинками, свойственные арктическим тундрам, в особый подвид — *R. sulphureus* subsp. *taimyrensis* Kuv., отмечавшийся в низовьях Пясины и на о-ве Сибирякова. Он же указывает на повсеместное произрастание в арктических тундрах var. *intercedens* Hult. (*R. sulphureus* x *nivalis*).

R. tricrenatus (Rupr.) Jurtz. et Petrovsky [*R. hyperboreus* Rottb. subsp. *tricrenatus* (Rupr.) A. et D. Lцve] — Восточноамерикано-европейско-азиатский арктический приморский вид. Отмечен только по правобережью Енисея от р. Рагозинки до пос. Диксон и на мысе Стерлегова (Матвеева, Заноха, 1997). **Редкий, категория 4.**

R. turneri Greene [*R. propinquus* C.A. Mey. subsp. *turneri* (Greene) Jelen. et Derv.-Sok.; *R. jacuticus* Ovcz.] — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Спорадически встречается по всей территории до гор Бырранга на севере (по ФС до о-ва Диксон по Енисею и по всей Пясине до р. Пуры), обычно растет вместе с *R. propinquus* и плохо отличается от последнего из-за фенотипического сходства и наличия переходных форм.

На юге (бассейн р. Котуй, Ары-Мас, долина Хатанги до устья р. Мал. Балахни) довольно обычен в травяных пойменных и приручейных ивняках и на лужайках среди них, здесь он хорошо отличается от близких видов крупными размерами и почти не опушенным стеблем, а также многоцветковыми соцветиями с крупными цветками. Севернее, в типичных тундрах изредка попадает в тех же экотопах, а также в байджараховых распадках, но здесь в смешанных популяциях преобладают уже переходные формы — то с опушенным стеблем и крупными цветками, то, наоборот, с почти голыми стеблями, но мелкими цветками в слабо разветвленных соцветиях, больше напоминающие даже *R. glabriusculus*. На одном из лугов по берегу оз. Сырутатурку собрана махровая форма (f. *plena*), причем в этой популяции она преобладала. В горы Бырранга продвигается не

глубоко по межгорным котловинам, к северу от них не отмечен.

Вообще систематика этой группы видов рода *Ranunculus* очень неопределенна. Помимо *R. propinquus* (*R. borealis* s. str.), *R. turneri* и близкого *R. glabriusculus*, в нее входит также и ***R. jacuticus* Ovcz.** [*R. turneri* Greene subsp. *jacuticus* (Ovcz.) Tolm.], который в разных сводках трактуется по-разному. Ключевой дифференциальный признак, различающий *R. turneri* и *R. jacuticus* в ключе АФ — опушение стебля (у первого стебли волосистые, а у второго голые), в ФС — форма прикорневых листьев, а опушение стебля у них по ключу одинаково скудное. Другие признаки (величина цветков, разветвленность соцветий, толщина стеблей и др.) также очень неопределенны. Нам кажется, что в этом случае прав Ю.П. Кожевников (1982), считающий *R. borealis* s.str. и *R. turneri* (включая *R. jacuticus*) формами или разновидностями одного и того же вида.

***Thalictrum alpinum* L.** — Циркумполярный арктоальпийский горно-луговой петрофильный вид, распространенный на севере почти исключительно в горах Бырранга, а на юге — в горах Анабарского плато и Путорана и местами на равнинных участках по долинам рек Пясины, Котуя и Хатанги.

В горах Бырранга и низкогорьях их западной части растет в разнотравных и дриадовых тундрах как на известняках, так на других породах, обычен на горных лугах, в том числе в криофитно-степных сообществах, на сырых щебнистых шлейфах, в глыбовых развалах, вдоль горных ручьев, по осыпям, карнизам скал, на озерных и речных террасах, по галечникам. Характерно, что к востоку встречаемость и численность его сильно снижаются, в горах северного и восточного обрамления оз. Таймыр он очень редок. В арктических тундрах встречается только при наличии выходов скальных пород, отмечен у мыса Ефремов Камень, в низовьях Пясины, там, где она пересекает низкогорные гряды, в р-не пос. Диксон, где у берега выклиниваются скальные породы, в восточных низкогорьях близ оз. Прончищева, у подножий гряды Даксатас близ устья Тареи. Но на арктических равнинах он не отмечен.

В равнинных типичных и южных тундрах восточного Таймыра не растет, только в южных тундрах западной части Таймыра, у пос. Кресты Таймырские (Матвеева, Заноха, 1986б), был собран в сыром ивняке, зато очень активен в горах северотаежной подзоны. В бассейне р. Фомич и вокруг Афанасьевских озер он почти эвритопен (возможно, в связи с общей обизвесткованностью), встречается повсеместно вплоть до гольцового пояса, даже на валиках болот; в бассейне р. Котуй также обычен на лужайках и в кустарниках в долинах и на горных склонах, в сухих лесах и среди болот. По рекам Котую и Хатанге выходит на равнины, отмечен в районе с. Хатанга (сборы Б.А. Тихомирова, 1949 г. — «в сухом листовничном редколесье») и несколько ниже, в устье р. Жданихи (в зарослях ольхи на береговом склоне — Варгина, 1978а). Обычен и в горах Путорана, где также высокоактивен (ФП), встречаясь как в высокогорьях, так и в нижних поясах.

***T. foetidum* L.** — Евразийский (в Субарктике восточноазиатский) арктобореальный горный криофитно-степной вид. Встречен нами только в горах бассей-

на р. Котуй (массив Кысыл-Хая в 25 км южнее устья р. Медвежьей), на сухих склонах, сложенных известняками, на слабозадернованных осыпях со степными травами. Примерно для этих же мест указан в ФС (т. 6, карта 218), но в тексте указаний на его произрастание на Таймыре и в горах Путорана нет. Представлен subsp. *acutilobum* (DC.) Friesen. **Редкий, категория 3.**

***T. kemense* (Fr.) W.D.J. Koch** [*T. minus* L. subsp. *kemense* (Fr.) Hult.] — Евразиатский бореальный лугово-лесной вид. В горах юго-восточной части территории встречается в ивняках и ольховых зарослях, в свежих закустаренных лесах нижнего пояса, реже на лугах и под скалами в составе высокотравных лугов, чередующихся с кустарниками (в долине р. Фомич однажды, в долине р. Котуй — часто). В своих экотопах бывает многочислен и иногда достигает высоты более 1 м. На западе указан для Дудинки, запада гор Путорана (оз. Капчук, горы Талнах и др.), где поднимается до верхней границы леса (Кожевников, 1986; Заноха, 2002); в лесотундре был собран М.В. Соколовой в сев. части оз. Пясино (LE).

Сем. *Papaveraceae* — Маковые

Представители сем. маковых для тундровых флор особенно характерны, отличаясь в этой зоне большим разнообразием. В нашей флоре семейство содержит единственный род — *Papaver*, все разнообразие которого на Таймыре сводится в целом к двум группам, относящимся к секции *Scapiflorae* — плотнoderновинным видам с многочисленными и обычно невысокими цветonosами и более рыхлoderновинным, с менее многочисленными цветonosами. Первые (*P. polare*, *P. pulvinatum*, *P. leucotrichum*), как правило, в большей степени тяготеют к слабо задернованным, дренированным субстратам гор и высокой Арктики, на более южных равнинах — к песчаным слабо задернованным аллювиальным отложениям; вторые имеют более широкую экологическую амплитуду, встречаясь в разнообразных местообитаниях, вплоть до валиков и бугров болотных комплексов (*P. lapponicum* subsp. *orientale*, *P. paucistaminum*, *P. angustifolium* и др.).

Маки могут местами доминировать в растительном покрове горных или пойменных участков. Так, в горных тундрах Бырранга, в верхнем поясе, довольно часто можно встретить участки, на которых *P. polare* создает красочный аспект во время цветения, а на побережье оз. Таймыр и песчаных террасах рек обычны сплошные заросли *P. pulvinatum*, часто с примесью и других видов. Обильны они на лугах всех типов, особенно в низкогорьях на южных склонах, а на равнине — на береговых ярах рек, на байджарахах, на песчаных и щебнистых террасах озер. Но в целом это виды луговые или лугово-тундровые, не играющие существенной роли в сложении зональных тундр, кроме, пожалуй, *P. polare*, который в арктических тундрах и в верхнем поясе гор Бырранга входит в число доминантов сообществ.

Наибольшее разнообразие и активность семейства проявляется в горах и предгорьях Бырранга, где встречаются 14 из 15 отмеченных на Таймыре видов и

подвидов. Только в локальных флорах этих территорий маковые (и род *Papaver*) входят в десятку ведущих семейств и родов. В горах юга их разнообразие все же меньше.

Почти все маки полихромны, и хотя чаще всего в природе распространены желтоцветковые формы, нередко встречаются бело- и даже розовоцветковые (*P. pulvinatum*, *P. minutiflorum*, *P. variegatum*, *P. angustifolium*), а среди *P. polare* в горах, как правило, в верхнем поясе, встречаются оригинальные растения с розовато-оранжевой окраской; экземпляры *P. variegatum* с ярко-оранжевыми лепестками были собраны в горах по Котую. Более стабилен по окраске *P. lapponicum*, но и у этого вида по берегам р. Бикады мы встречали растения не только с желтыми, но и с розовато-белыми цветками, на что указывал еще А.И. Толмачев (1932).

Несколько слов о *P. radicatim* Rottb. Указания о его произрастании имеются во многих «старых» флорах, составленных в то время, когда современная систематика маков секции *Scapiflorae* не была полностью разработана (впрочем, и теперь в ней много разночтений). Большинство таких «старых» определений впоследствии было переопределено, чаще всего на *P. polare*. Но и в более новых списках часто попадаются указания на этот вид, и мы сами сталкивались с такими экземплярами, которые по ключу определить иначе весьма затруднительно. Мы приводим этот мак в перечне сомнительных видов, исключительно с точки зрения информативности, хотя все сведения о его произрастания на Таймыре довольно спорные и, скорее всего, неполные.

Paraveraceae — единственное из всех крупных семейств флоры Таймыра, почти полностью представленное видами арктической фракции, среди только один бореальный вид (встреченный один раз в южных горах *P. nudicaule*) и ни одного гипоарктического. Кроме того, в нем в наибольшей степени представлены восточноазиатские виды (80%), половина их — среднесибирские эндемики.

***Papaver angustifolium* Tolm.** — Сибирский метаарктический лугово-тундровый вид. Встречается спорадически по всей территории, на север идет до низовий Нижней Таймыры (Куваев и др., 1994) и мыса Стерлегова (Ходачек, Соколова, 1989). Всюду неактивен, местонахождения единичны. В основном приурочен к дренированным, умеренно сухим и прогреваемым участкам, в горах Бырранга довольно обычен на разнотравных луговинах в нижнем поясе, где отмечены как желтоцветковая, так и белоцветковая (с розовым оттенком) формы, на скальных и осыпных склонах, на галечных террасах горных рек. На равнине растет в тундрах высоких песчаных террас и пойменных яров, по луговым байджарам, в водораздельных тундрах очень редок, но на песчано-щебнистых моренных отложениях вокруг ледниковых озер встречен несколько раз (оз. Сырутатурку). В горах Путорана и Анабарского плато встречается спорадично, на влажных осыпях, по галечникам ручьев и в нивальных долинах, как и на залесенных равнинах к северу от этих гор (пос. Волочанка, с. Хатанга, низовья р. Котуй), где более обычен для долинных лугов.

Довольно характерный габитус этого вида позволяет достаточно уверенно отличать его в природе от *P. lapponicum* по широко раскрытым, многотычинко-

вым, с крупными оранжевыми пыльниками цветкам, а также по характерной бочонковидной форме коробочки, в основании которой почти всегда имеется небольшая перетяжка в виде ножки. Относительно постоянны для него белые и бело-розовые формы (в основном, в горных популяциях).

***P. lapponicum* (Tolm.) Nordh. subsp. *jugoricum* (Tolm.) Tolm.** — Югорско-западносибирско-западнотаймырский арктический тундровый подвид. Только на крайнем западе территории вдоль побережья Енисейского залива, на север доходит до пос. Диксон (АФ, вып. 7). Крайняя восточная точка — устье р. Пуры (ЛЕ, М.В. Соколова). **Редкий, категория 3.**

***P. lapponicum* (Tolm.) Nordh. subsp. *orientale* Tolm.** — Восточноазиатско-западноамериканский подвид широко распространенного арктического тундрового вида. Произрастает по всей территории вплоть до арктических тундр побережья, наиболее северная точка — северный берег залива Толля (АФ, вып. 7, карта 3), на юге — верховья Пясины, с. Хатанга, междуречье Хеты и Котуя, плато Путорана. Имеет наиболее широкую среди маков экологическую амплитуду, на Таймыре это самый обычный вид рода, повсеместно встречающийся как в арктических, так и в типичных и южных тундрах.

Будучи в большей степени приспособлен к замоховелым участкам, *P. lapponicum* на равнинных территориях даже несколько активнее, чем в горах, хотя из всех маков он, пожалуй, вообще наиболее активен. В арктических тундрах он обычен по всем типам экотопов, кроме болот, но более или менее обилен только на травяных байджарахах. В горах приурочен в основном к нижнему и среднему поясам, растет в кассиопеевых тундрах, на горных лугах в распадках между скалами, в дриадовых тундрах, в глыбовых развалах, в долинах горных рек и ручьев, но нигде не обилен; в горы поднимается до 300–350 м. На тундровых равнинах также встречается повсеместно, всегда присутствует в плакорных тундрах, хотя бы в виде одиночных экземпляров, на валиках и буграх болот, обычен в кустарниках и на лугах долин, в приснежниковых кассиопеевых и полярноивковых тундрах бортов долин ручьев, но обилен только на береговых ярах и иногда по байджарахам. В лесотундре становится более редким видом, в горах южной части поднимается в подгольцовый пояс, где часто попадает в бугорково-пятнистых рододендрово-дриадовых тундрах, ниже, в лесном поясе, встречается, но редко. Редок он и в зоне сплошного распространения известняков северного обрамления Анабарского плато.

Вид очень полиморфный, иногда на щебнистых субстратах встречаются бело- и розовоцветковые формы. Такая форма отмечена на Бикаде, причем эта популяция описана еще в 1928 г. А.И. Толмачевым («лепестки белые с розоватым краем, у основания желтые»), и существует до сих пор практически на том же месте. Белоцветковые формы распространены спорадически по всему северному побережью оз. Таймыр, отмечались для Ары-Маса (Варгина, 1978б). Очень варьирует степень рассеченности листа (в некоторых местах нами встречены формы с полностью дважды перисторассеченными листьями), по размерам цветка. На юге повсеместно встречаются переходы к *P. variegatum* Tolm.

***P. leucotrichum* Tolm.** — Среднесибирский метаарктический горный эрозиофильный вид с очень ограниченным ареалом (плато Путорана, горы низовьев Лены). В северной части Таймыра отмечен в нескольких местах центральной части гор Бырранга, где распространены известняки. Спорадически встречается на слабо задернованных выходах карбонатных пород (чистых или с алевролитами) в верхнем и среднем поясе. Типичная форма имеет белые лепестки с желтым пятном у основания и очень сильно отстояще светло- и жестко опушенные цветоносы, причем опушение под бутоном (и на чашелистиках) становится рыжеватым, листья густо и жестко оттопыренно-опушенные, по форме более близкие к *P. polare*; собраны были и формы с желтыми цветками (бухта Ледяная).

Встречается также на плато Путорана (оз. Хая-Кюёль) и в бассейне р. Котуй (включая горное междуречье Котуя и Хеты, массив Хара-Тас), где характерен для щебнистых тундр верхнего пояса, реже встречается на осыпях в привершинной части. Здесь также представлены формы с разным цветом лепестков, но преобладают все же желтоцветковые. **Редкий, категория 1а.**

***P. minutiflorum* Tolm.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический лугово-тундровый вид. Распространен, в основном, в горах Бырранга и прилегающих к ним с севера и с юга равнинных арктических и типичных тундрах, в основном в центральной и восточной части, но В.Б. Куваев (Куваев, Ващенко, 1994) указывает его и для западного арктического побережья (бухта Медузы, устье р. Пясины).

В основном приурочен к сухим дренированным экотопам, в горах Бырранга, где наиболее активен, распространен на луговинах и слабозадернованных склонах, очень часто на галечных луговинах у ручьев и по склонам их долин, особенно нивальным, иногда в щебнистых тундрах нижнего пояса. На равнинах растет на щебнистых останцах, на песчаных террасах долин, в кустарничковых тундрах озерных террас и на береговых валах. Часто отмечаются растения с белыми и розоватыми цветками, растущие рядом с желтоцветковыми, так на крутых нивальных склонах ручьев, впадающих в бухту Ледяную оз. Таймыр, а также по северному берегу оз. Таймыр эти разноцветные мелкоцветковые маки создают во время цветения красочный аспект.

По многим признакам вид близок к *P. lapponicum* subsp. *orientale*, отличаясь от него более мелкими, «бокальчатymi» цветками и формой листьев; число тычинок и размер пыльников у таймырских образцов варьируют. Наиболее «твердо» выражены признаки у растений из гор Бырранга, у равнинных форм они нестабильны.

***P. nivale* Tolm.** — Восточноазиатский метаарктический нивальный (?) вид, указанный впервые для Таймыра Ю.П. Кожевниковым (1992) для тундр среднего течения р. Бол. Боотанкаги («луговины вдоль горных речек, редко»). Один раз встречен также в долине р. Дябака-Тари (участок «Верхняя Таймыра»), а также у нивального подножия горной осыпи в районе бухты Ледяной оз. Таймыр. Похожая форма отмечена также на Бикаде в луговой группировке у подножия глинистого оползня. Для наших образцов характерны крупные цветки, круп-

ные многостебельные дернинки, многочисленные тычинки, и наличие, помимо дважды перисторассеченных, просто перисторассеченных листьев. **Редкий, категория 1б.**

P. nudicaule L.— Восточноазиатский бореальный лугово-лесной вид. Этот более южный вид обнаружен нами только в бассейне р. Котуй, где он был собран несколько раз на зарастающих луговых осыпях и остепненных лугах. Для него это наиболее северное в средней Сибири местонахождение. **Редкий, категория 1б.**

P. paucistaminum Tolm. et Petrovsky — Восточноазиатский (преимущественно чукотский) арктический лугово-тундровый вид. Встречается спорадично в основном в северной горно-предгорной части территории от низкогорий пясинско-енисейского водораздела на западе (оз. Косотурку) до горных составляющих р. Бикады на востоке, почти везде единичными особями, несколько активнее в предгорной полосе вдоль северного побережья оз. Таймыр (устье р. Оленьей, бухта Ледяная). Приурочен большей частью к хорошо заснеженным, относительно заросшим участкам.

В горах растет на умеренно сырых скалах в нижнем поясе, по нивальным долинам ручьев, у подножий пологих склонов и в западинах между глыбовыми развалами. Относительно часто отмечался на северном побережье оз. Таймыр, у подножий байджараховых склонов, по слабо замоховелым склонам впадающих в озеро водотоков.

На равнинах встречается в травяных сообществах приречных и приозерных яров, в кассиопеевых тундрах подножий холмов и речных террас, в седловинах между холмами. Южнее предгорий Бырранга не отмечен, а наиболее северное местонахождение — Восточное нагорье: Ю.П. Кожевников (1982) отмечал этот вид в верховьях р. Ледяной, близ ледника Неожиданный.

Несколько неожиданным оказалась находка этого мака в горной части бассейна р. Котуй, где он был встречен в 2005 г. на луговом склоне правого берега несколько южнее устья р. Медвежьей. Это единственная точка южнее гор Бырранга и их предгорий.

Хорошо отличается по одиночным, несколько изогнутым цветоносам с характерными узкоэллиптическими бутонами, колокольчатым, полностью очень редко раскрытым цветкам, а также по устойчиво малому количеству коротких тычинок и приподнятому, заостренному сверху диску коробочки. **Редкий, категория 4.**

P. polare (Tolm.) Perf. — Циркумпольярный арктический (высокоарктический) горно-тундровый вид. Распространен в тундровой зоне Таймыра вплоть до арктического побережья и самых северных арктических островов. Предпочитает селиться на слабо задернованных субстратах, не избегая самых открытых и слабо заснеженных мест, часто встречается на почти голых известняках, но в моховых сообществах не растет. Длинный, мощный корень позволяет ему закрепляться на подвижных грунтах; так, на горных реках после катастрофических летних паводков он был одним из немногих растений, удержавшихся на месте после спада воды.

В островных и материковых полярных пустынях повсеместен, часто обилен до доминирования (Сафронова, 1979, 1981, 1993). В арктических тундрах на плакорах и в куртинных пустынях верхнего горного пояса Бырранга также входит в число доминантов. В горах распространен всюду, вплоть до самых вершин, кроме мокрых моховых шлейфов и висячих болот. Его излюбленные местообитания — щебнистые и мелкоземисто-щебнистые травяные неполнопокрытые тундры, где он часто доминирует; осыпи, карнизы скал, незадернованные галечники рек и ручьев, в том числе и с песками (р. Бол. Боотанкага).

На равнинной территории в типичных тундрах встречается спорадически в ландшафтах холмистых моренных равнин, обычно на щебнистых останцах (камах, реликтовых морских террасах) или сухих песках долин, на озерных террасах (в частности, очень обилен на плоских приподнятых террасах оз. Сырутатурку). Южнее моренных гряд (Верхне-Таймырской и Северо-Кокорской) не встречается. Есть указание на единственное место произрастания *P. polare* в северо-восточной части Путорана (АФ, вып. 7, карта 9), этот образец собран в верховьях Кындына (лев. приток р. Котуй) Ф.В. Самбуком в 1935 г., но, по мнению В.В. Петровского, с которым мы вместе смотрели этот сбор, он, скорее, относится к *P. pulvinatum*. В ФП не приводится.

В горах, обычно по галечникам рек, часто встречается форма с белыми цветками с желтым пятном у основания лепестка (она характерна также и для арктических тундр — Куваев, Ващенко, 1994), а на нивальных участках — форма, имеющая розовато-оранжевый оттенок лепестков (в бассейне р. Нюнькаракутари она приурочена к верхнему нивальному поясу, а в низкогорьях севернее бухты Ледяной — к горным нивальным галечникам).

***P. pulvinatum* Tolm.** — Восточноазиатский арктический луговой вид. Произрастает по всей территории, от арктического побережья (Матвеева, 1979б; Куваев и др., 1994а, Ходачек, Соколова, 2004) на юг до северотаежной зоны и гор Путорана и Анабарского плато. Представлен на Таймыре тремя подвидами — subsp. *pulvinatum*, subsp. *lenaense* Tolm. и subsp. *interius* Petrovsky (комментарии к ним см. ниже).

P. pulvinatum* subsp. *pulvinatum, типовой среднесибирский подвида, распространен наиболее широко, растет на дренированных, обычно слабо задернованных или вовсе незадернованных участках, приурочен только к пескам и щебнистым грунтам, но требует достаточного снегового укрытия, чаще тяготеет к хорошо прогреваемым местам. На суглинистых плакорах его нет.

В восточной и центральной частях гор Бырранга *P. pulvinatum* subsp. *pulvinatum* более обычен, чем в западных низкогорьях, здесь он имеет широкую экологическую амплитуду, не только создает сплошные заросли по широким долинам горных рек, но и поднимается на склоны, принимая активное участие в сложении растительного покрова красочных лугов, встречается и в щебнистых дриадовых тундрах, не избегает известняков. Западнее оз. Левинсон-Лессинга также обычен, но уже только в лугово-тундровых сообществах низкогорий и по долинным галечникам.

В арктических тундрах побережья встречается в разнообразных экотопах, но уже при небольшом удалении вглубь материка проявляется избирательность его к речным долинам, где он в основном и произрастает. Это же служит причиной крайне неравномерного распространения этого мака на тундровых равнинах — наиболее активен он на участках широких речных долин южных предгорий Бырранга (реки Бикада, Верхняя Таймыра, Пясины в районе впадений рек Тареи и Пуры), где иногда настолько обилён на песках средней и высокой поймы, а также на перевеваемых песках высоких террас, что создает аспект при цветении, или на озерных отмелях. В центральной части обследованной территории южнее р. Верхней Таймыры и оз. Таймыр не встречается (крайняя южная точка — оз. Сырутатурку), даже на обширных песчаных участках пойм рек Логаты и Мал. Логаты он отсутствует. Не активен он и в южных тундрах западной части — и в устье р. Агапы, и в окрестностях пос. Кресты Таймырские встречается спорадически; южнее Крестов вообще не отмечен.

На востоке, напротив, он обычен по всему побережью Хатангского залива от низовий Хатанги до бухты Марии Прончищевой, заходя вглубь материка по долинам рек (по р. Новой доходит до Ары-Маса и р. Бол. Лесной Рассохи, по р. Кульдиму до гор), где растёт все в тех же характерных экотопах на песках и галечниках. Южнее, по всему бассейну р. Котуй встречается тоже постоянно, характерен для сухих, обычно остепненных лугов, осьпей, горных тундр, глыбовых развалов, где он растёт часто вместе с другим подвидом — *subsp. lenaense*. Интересно, что восточнее, в бассейне р. Фомич, он отмечен не был, как и западнее, в долине р. Хеты. Создается впечатление, что из первичного очага гор Бырранга он распространялся на юг: на западе по р. Пясине, а на востоке — по побережью (что вероятнее) в низовья рек Хатанги и долину р. Котуй, причем более успешно, чем на западе, в связи с отсутствием здесь поздних оледенений и при наличии более континентального климата. Наличие первичного таймыро-путоранского ареала (как, к примеру, у *P. leucotrichum*) сомнительно, потому что в таком случае вид был бы равномерно расселен по всей территории Путорана, а не только в северо-восточной части плато.

P. pulvinatum subsp. pulvinatum отличается крайним полиморфизмом. В горах Бырранга встречаются рядом желто- и белоцветковая формы, очень сильно варьируют форма и опушение листьев и цветочных стрелок — от скудного до весьма обильного, почти как у *P. leucotrichum*, вообще, горные популяции особенно полиморфны. Так, для известняков северного обрамления бухты Ледяной характерна карликовая форма с отстоящим рыжим опушением цветоносов в верхней части, с относительно мелкими цветками и очень сильно опушенными мелкими листьями, близкая к *P. leucotrichum*. На песчаных обрывах предгорий часто встречается крупноподушковидная, но очень много- и мелкоцветковая форма, габитуально сходная с *P. detritophilum* Petrovsky.

P. pulvinatum Tolm. *subsp. interius* Petrovsky — Преимущественно восточноазиатский горно-луговой подвид, описанный с о-ва Врангеля. Собран только в горах в нескольких местах: каньон р. Дябака-Тари, притока Верхней Таймыры

(Поспелова, 2002), р. Черные Яры (Сафронова, Соколова, 1989), ранее был известен только с крайнего северо-востока Азии. **Редкий, категория 1б.**

P. pulvinatum Tolm. subsp. *lenaense* Tolm. — Восточносибирский арктический луговой подвид, описанный из низовьев Лены. На широком участке нижней и средней части долины р. Котуй довольно обычен на пойменных лугах, иногда заходя на нижние участки луговых склонов, отличается от типового подвита белыми цветками и светлым опушением коробочек; с юга он по долине доходит до с. Хатанга, где изредка встречается на песчаных участках. Наиболее западные и северные местонахождения этого подвита, оторванные от основного ареала — в горах Бырранга, в бассейне р. Фадьюкуда. В равнинных тундрах севернее Хатанги не встречался, на более восточной горной территории (р. Фомич) тоже отсутствовал. **Редкий, категория 3.**

P. schamurinii Petrovsky — Восточноазиатский (преимущественно чукотский) арктический тундровый вид. Встречен нами только в одном месте, в горах Бырранга, на сухой бровке полигонально-валикового болота, заросшей ерником, на границе озерно-аллювиальной депрессии и межгорной котловины р. Фадьюкуда, сбор определен автором вида. Очень большой разрыв ареала (ближайшее местонахождение — остров Врангеля). **Редкий, категория 1б.**

P. variegatum Tolm. — Среднесибирский (таймыро-путоранский) метаарктический горно-луговой вид. Произрастает на юге восточного Таймыра, в основном, в горах Путорана и Анабарского плато, но встречается также спорадически в горах и предгорьях Бырранга. Судя по нашим сборам, таймырский ареал этого близкого к *P. lapponicum* вида, описанного с плато Путорана, значительно шире, чем предполагалось.

В южных горах и предгорьях распространен повсеместно, на севере Анабарского плато — самый распространенный мак района, обычен в каменистых тундрах гольцового и подгольцового поясов, на скалах, осыпях, на галечниках рек и ручьев, спорадически в редкостойных лесах в нижнем поясе; в долине на песчаных террасах и приречных обрывах моренных отложений. В горах и на равнинах бассейна р. Котуй часто встречается на береговых лугах террас и зарастающих осыпях; в горах Путорана обычен по всему профилю.

В горах и предгорьях Бырранга растет на щебнистых низкогорных осыпных склонах, на скалах нижнего пояса, по галечникам и береговым валам северного берега оз. Таймыр (устье р. Оленьей, бухта Ледяная). В типичных тундрах равнин отмечены единичные находки, приуроченные к береговым пескам и галечникам, изредка к обрывистым луговым склонам (оз. Сырутатурку, залив Байкура-Неру). В южные тундры заходит по р. Хатанге, растет по береговым склонам, изредка в плакорных тундрах вплоть до устья р. Мал. Балахни.

Повсеместно отмечались как желто- так и белоцветковые формы, все наши определения подтверждены В.В. Петровским. В 2005 г. на известняках в среднем течении р. Котуй собрана форма с ярко-оранжевыми лепестками, с желтым пятном у основания. **Редкий, категория 1а.**

Сем. Fumariaceae — Дымянковые

Небольшое семейство, представленное в Арктике России всего 3 видами в 2 родах, на Таймыре произрастает только 1 вид, находящийся здесь на западном пределе распространения.

***Corydalis arctica* Popov** [*C. pauciflora* (Stephan) Pers. subsp. *arctica* (Popov) Vorosch.] — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический мезо-гигрофильный хионофильный горно-тундровый вид. Был встречен в моховом ивняке в предгорной части склона террасы долины р. Ниркайка-Тари (бассейн р. Бикады); собран также в нескольких местах в сырых низкокустарниково-травяно-моховых деллях на склонах высоких реликтовых морских террас в предгорьях Бырранга, в среднем течении р. Фадьюкуда. В обоих случаях приурочен к хорошо заснеженным и проточно увлажненным склонам, растет на умеренно замоховелых, эвтрофных участках, на почвах с развитым органогенным горизонтом. Эти местонахождения — наиболее северные и западные из известных, сильно оторваны от основной части ареала, ближайшие точки — р. Маймеча, сборы 1935 г. Ф.В. Самбука; юг плато Путорана. Восточнее обычна в горах Хараулаха и вообще в гористых районах низовий Лены. **Редкий, категория 1б.**

Сем. Brassicaceae — Капустные, Крестоцветные

Крестоцветные — одно из характернейших арктических семейств, представленное большим (в российской Арктике до 100) количеством видов. В арктических и северных гипоарктических флорах оно стоит всегда в первой пятерке семейств, занимая чаще всего второе, во флоре южных тундр — третье место. На Таймыре произрастает 67 видов семейства, включая адвентивные, в 26 родах. Самый многочисленный род крестоцветных в Арктике — *Draba*, с большим числом видов, обычных в тундровой зоне, но сдающий свои позиции к югу, где более или менее разнообразен только в горной части.

В составе семейства преобладают виды арктической фракции (73%), среди которых много эварктов, более трети видов семейства представляют континентальный восточноазиатский элемент флоры, но в основном виды *Brassicaceae* имеют широкий, циркумполярный или евразийский ареалы.

Несмотря на высокое разнообразие, виды семейства редко обнаруживают высокую активность. Даже такой политоппный вид, как *Achoriphragma nudicaule* редко бывает обильным; иногда в горах можно увидеть аспектирующие крупки, но обычно это разновидовые группировки — так, часто одновременно в щебнистых тундрах цветут *Draba alpina*, *D. glacialis* и *D. macrocarpa* (желтый аспект) или на нивальных участках *D. fladnizensis*, *D. pseudopilosa* и *D. hirta* (белый аспект). Вообще, виды семейства встречаются в самых разнообразных экотопах — от гольцовых пустынь гор Бырранга до северотаежных лесов долин Котуя и Хатанги, пожалуй, только на болотах число их ограничено. Но большинство их предпочи-

тают незаросшие или слабо заросшие субстраты, избегая, за небольшими исключениями, мест с сомкнутым плотным моховым покровом и сильно заторфованных, поэтому наибольшее разнообразие семейства приходится на область гор Бырранга и гор юга Таймыра.

В отношении эколого-фитоценотической приуроченности крестоцветные почти поровну представлены тундровыми, луговыми и горными видами (последних несколько меньше); около 15% семейства на Таймыре составляют адвентивные рудеральные виды. Виды, связанные с болотными комплексами, среди крестоцветных отсутствуют.

***Eutrema edwardsii* R. Br.** — Циркумпольярный арктоальпийский тундровый вид. Произрастает по всей территории от южной лесотундры и северной тайги до полярных пустынь Северной Земли, но повсюду малочислен, только в предгорной полосе Бырранга несколько активнее. Встречается в хорошо увлажненных и заснеженных, обычно замоховелых (но без плотного покрова) местах — в ложбинах моховых пятнистых и бугорковых тундр, иногда на валиках полигональных болот, в сырых травяных и моховых ивниках долин, в горах — на нивальных эвтрофных болотцах, по сырым галечникам, горным деллям, на юге — в сырых моховых редколесьях; в горы поднимается до 400 м. Довольно часто вместе с основной встречается более миниатюрная форма, отличающаяся мелкими и более компактными соцветиями. Экологически она ничем не отличается, кроме того между ними всегда имеются переходные формы, поэтому ее следует рассматривать на уровне не выше разновидности — *E. edwardsii* var. *parviflorum* (Turcz.) N. Busch.

****Sisymbrium altissimum* L.** — Циркумбореальный полизональный адвентивный вид. Указан только для Дудинки в АФ, вып. 7. Указанный Ю.П. Кожевниковым (Украинцева, Кожевников, 1981) для района Бол. Лесной Рассохи *S. polymorphum* требует уточнения. Возможно, был занесен при раскопках мамонта, но вряд ли закрепился.

***Neotorularia humilis* (C.A. Mey.) Hedge et J. Leonard** [*Braya humilis* (C.A. Mey.) V. L. Rob. subsp. *arctica* (Wucher) Rollins] — Восточноазиатско-американо-гренландский метаарктический луговой эрозиофильный вид. Типичный эрозиофил, предпочитающий грунты легкого состава, на известняках обычен, избегает переувлажненных мест. Распространен на юго-востоке территории, самые северные находки — на высоком берегу одного из островов в дельте Хатанги, на пятне грунта, обнаженного ледовым надвигом. На крайнем востоке Таймыра и Путорана находится на западном пределе ареала. В лесотундре в районе с. Хатанга и южнее (бассейн р. Котуй, оз. Хая-Кюёль) растет по галечникам, участкам ледовой денудации. В низкогорьях севера Анабарского плато обычен на приречных обрывах, на дефляционных участках, осыпях, разреженных склоновых лугах, в том числе остепненных; изредка встречается на скалах, в щебнистых тундрах нижнего пояса.

***Braya aënea* Bunge** — Восточносибирский арктоальпийский горный эрозиофильный вид. Кальцефил, на Таймыре редкий. Встречается только в восточной

части Таймыра, в горных ландшафтах как на северных, так южных, но всюду очень спорадично. В горах Бырранга растет на теплых обызвесткованных склонах, единично на песках прилегающих озерно-аллювиальных депрессий, в южных горах — на известняках верхнего пояса, на голых пятнах. На равнине встречен только раз — на осыпных склонах берегов р. Хатанги в районе устья р. Мал. Балахни, скорее всего, занесен с юга. **Редкий, категория 2, 4.**

***B. pilosa* Hook.** — Восточноазиатско-американский арктический горный эрозиофильный вид, у нас находится на западном пределе распространения. Встречен только в двух местах в горах Бырранга, на выветрелом карбонатном склоне близ оз. Левинсон-Лессинга в очень разреженной группировке кальцефилов, где растет вместе с *B. purpurascens*, но хорошо отличается от последнего по характеру опушения, строению плодов и типу расположения побегов, а также на известковых скалах северного обрамления оз. Таймыр (бухта Ледяная). Указан для низовьев р. Бикады — АФ, вып.7, но мы его в этом районе не обнаружили. Хорошо отличается от других видов рода толстыми, овальными стручками и приподнимающимися от основания стеблями. **Редкий, категория 2, 3.**

***B. purpurascens* (R. Br.) Bunge** — Циркумполярный арктический горный эрозиофильный вид. Наиболее обычный у нас вид рода, распространенный от гор юга Таймыра до арктических островов, и от Енисейского залива до побережья моря Лаптевых. Тем не менее встречается *B. purpurascens* предпочтительно в горно-предгорных ландшафтах, или по крайней мере в местах выхода коренных пород, на равнинах — только на границе с горами; единственный раз встречен на ледово-денудационных участках западного берега дельты р. Мал. Балахни, сюда, возможно, занесен с юга, из гор. На западе Таймыра не встречается южнее пос. Усть-Тареи (и здесь только на склонах гряды Даксатас).

Базифильное растение, приуроченное к выходам известняков и морских глин, встречается только на незадернованных субстратах. Растет на делювиальных карбонатных шлейфах, на осыпях, в каменистых тундрах на основных породах. Встречается на галечниках рек и ручьев, прорезающих известняковые массивы. На предгорных равнинах отмечается на осыпях и оползнях, вскрывающих коренные породы, имеющие резко щелочную реакцию, а также на выходах морских глин (обнажения вдоль рек Бикады и Верхней Таймыры). На примыкающем к горам участке моренной гряды в низовьях р. Фадьюкуда найден на суглинистых пятнах. В низогорьях Анабарского плато — только на известняковых плато гольцового пояса и на их нагорных террасах.

Полиморфен, окраска лепестков колеблется от белой до ярко-сиреневой, довольно разнообразны также размер и окраска стручков и сами размеры растений.

***B. siliquosa* Bunge** — Восточносибирский арктоальпийский горный эрозиофильный вид. Встречается очень редко в центральной части гор и предгорий Бырранга (крайняя западная точка — оз. Ая-Турку) на почти голых щебнистых известняковых осыпях, в криофитно-степных группировках на склонах в нижнем поясе, один раз встречен также на песчаном склоне оврага, прорезающего террасу р. Фадьюкуда на контакте с горами. Гораздо обычнее в горах северного

обрамления Анабарского плато и в горной части бассейна р. Котуй, здесь амплитуда его гораздо шире — он растет на скальных участках, в щебнистых тундрах на известняках, на галечниках горных ручьев, по береговым обрывам, по сухим террасам и редко заливаемым отмелям р. Фомич, береговым осыпям р. Котуй.

От других видов рода хорошо отличается длинными, тонкими, явно четко-видными стручками, мелкими розоватыми цветками. **Редкий, категория 2, 3.**

***Arabidopsis bursifolia* (DC.) Botsch.** — Восточноазиатско-американо-гренландский гипоарктический луговой эрозиофильный (криофитно-степной?) вид, находится у нас на крайне западной точке ареала (собственно, ближайшее местонахождение — г. Тикси, где он является рудеральным растением, и верхнее течение р. Яны).

Встречен только в ландшафте лагунно-морских равнин в верхнем и нижнем течении р. Мал. Логаты, где растет на вскрытых обнажениях солоноватых морских глин, в разреженных травяных группировках вместе с другими ксерофильными эрозиофилами (виды *Elymus*, *Festuca* и др.). Сильная изоляция таймырской популяции от основного ареала ставит под сомнение возможность заноса вида оленями (засоленные глинистые обнажения, как правило, служат естественными зверовыми солонцами), хотя расселение его по территории могло бы осуществляться и этим путем. По-видимому, может занимать и рудеральные местообитания, несколько экземпляров было собрано вокруг кордона Таймырского заповедника «Малая Логата».

A. bursifolia — один из немногих в нашей флоре видов однолетников. Редкий для Таймыра вид, и вследствие крайней нестабильности субстратов, на которых от встречен, популяции его нуждаются в постоянном мониторинге. **Редкий, категория 1б.**

***Descurainia sophioides* (Fisch. ex Hook.) O. E. Schulz** — Азиатско-западно-американский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Распространен на Таймыре в основном в его южной половине, к северу до южных предгорий Бырранга (по долине Енисея доходит до с. Воронцово), но в предгорьях встречается уже очень редко, по эрозионным обрывам, на речных галечниках, а главным образом, у редких здесь жилых и заброшенных построек. Очень активно заселяет все рудеральные местообитания с грунтами любого типа, кроме скальных, в сомкнутых сообществах не встречается совсем, как и на переувлажненных участках.

В естественных условиях растет на песчано-глинистых отмелях, оползнях, обваливающихся торфяных блоках и глинах вдоль речных и озерных берегов, по глинистым днищам осушенных озер, по вскрывающимся обнажениям морских глин. Активность дескурии увеличивается к югу, естественно, она активнее в тех ландшафтах, где широко представлены соответствующие экотопы. В горах южной части Таймыра она распространена только по долинам, произрастая на обрывистых склонах и прилегающих высоким участкам галечников. Очень обычна в поселках, где обильна до образования сплошных зарослей на эродированных склонах и примыкающих к ним участках.

Smelowskia bifurcata (Ledeb.) Botsch. — Сибирский бореально-монтанный горно-лесной вид. Указан для северной части гор Путорана (озера Богатырь, Боковое, Имангда), где произрастает «в высокогорьях, чаще в гольцовом поясе на щебнистых и каменистых склонах» (ФП). Нами не встречен. **Редкий, категория 3.**

Erysimum cheiranthoides L. — Циркумбореальный бореальный луговой эрозиофильный вид. Произрастает только на самом юге территории, на востоке — в с. Хатанга и к югу от него, по долине р. Котуй, где растет в естественных группировках по обрывам берега и на валунной высокой пойме. В Хатанге растет и на нарушенных участках, но редко. На западе Таймыра по Енисею встречается часто, доходит на север до пос. Усть-Порт.

E. hieracifolium L. — Евразийский бореальный луговой эрозиофильный вид. На западе Таймыра более обычен в долине Енисея, чем предыдущий вид, там продвигается севернее, до пос. Караул. На востоке встречен только в пойме р. Котуй в нижнем течении (р. Медвежья, Нижний Котуй), довольно обычен по обрывам берега и валунной высокой пойме реки, где растет вместе с *E. cheiranthoides*. Вообще, эти 2 вида очень близки, но когда растут рядом, различаются хорошо, в первую очередь, по величине цветков.

E. pallasii (Pursh) Fern. — Восточноазиатско-американо-гренландский (единичные находки на Новой Земле) метаарктический горно-тундровый вид. На востоке распространен от Путорана на юге до гор Бырранга на севере (в том числе на северном макросклоне, хотя и редко), наиболее характерен для горного ландшафта и предгорных равнин. В западной части Таймыра произрастает только на севере типичных тундр, где встречаются выходы коренных пород (на юг до ср. течения р. Пуры). Это мезоксерофильный, в целом базифильный вид, избегающий сомкнутых сообществ и явно предпочитающий щебнисто-каменистый грунт, хотя иногда встречающийся и на глинах.

В горах Бырранга довольно обычен на сухих каменистых склонах, галечниках рек и озер, охотно селится на известняках. Обилен на зоогенных луговинах у кормовых столиков и гнезд; на известняковых скалах, занятых колониями чаек, достигает необычно крупных размеров (в плодах до 40 см), приурочен к основным породам, изредка попадается на горных галечниках, в предгорьях растет на выходах коренных пород, останцах реликтовых морских террас, по мелким глыбовым развалам. На тундровых равнинах к югу от Бырранга чаще встречается в ландшафтах моренных гряд, где почти всегда присутствует на щебнистых вершинах, приозерных озах и камах. В низменных ландшафтах отмечен только в травяных группировках на обнажениях морских глин, что подчеркивает эрозиофильно-базифильную природу этого вида, здесь его популяции крайне немногочисленны (возможен зоохорный занос), в аллювиально-озерных депрессиях отсутствует. На юге даже в горах встречается не часто, только на крутых осыпях и голых скалах верхнего пояса, реже по альпийским лугам и скальным выходам в нижнем поясе.

Полиморфен. На зоогенных лужайках песцовых поселений часто встречается форма со светло-сирневыми, а не малиновыми цветками.

***Barbarea orthoceras* Ledeb.** — Восточноазиатско-американский бореальный луговой эрозиофильный вид. Указан для Дудинки (АФ, карта 26); Ю.П. Кожевниковым (1997) отмечен в пос. Волочанка, где сурепка «обычна по суглинистым обнажениям на придолинных склонах», в пос. Тухарт на левобережье Енисея. Л.Л. Заноха (2002) указывает ее для оз. Собачьего; кроме этого, в горах Путорана она изредка растет по песчано-галечниковым наносам по берегам рек и озер. Е.В. Дорогостайская (1972) находила ее в пос. Валек близ Норильска на сорных местах.

****B. vulgaris* L.** (incl. *B. arcuata* Reichenb.) — Евразийский полизональный адвентивный вид. Как сорное растение, отмечен в Дудинке и Норильске (Дорогостайская, 1972)

***Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag.** [*R. hispida* (Desv.) Britton var. *barbareaifolia* (DC.) Hult.] — Восточноазиатско-западноамериканский бореальный луговой эрозиофильный вид. Встречен только на галечниках и валунниках р. Котуй в районе устья р. Медвежьей, встречается спорадично, местами достигает крупных размеров. **Редкий, категория 3.**

***R. palustris* (L.) Besser** — Панголарктический полизональный болотно-луговой вид. Распространен только на юге, доходя по долине Хатанги до северной окраины лесотундры, а по Енисею до Бреховских островов и пос. Усть-Порт. Гигрофит, растет на болотистых лугах и по окраинам заболоченных озер, в сырых пойменных кустарниках, по долинам ручьев. Заселяет как естественные, так и антропогенные экотопы. В районе поселков встречается также на нарушенных местообитаниях, на старых дорогах, у домов. Так, в Крестах Таймырских был встречен на территории поселка, а в устье р. Лукунской — в естественном местообитании, на дне вытекшего озера; вокруг с. Хатанга растет как в естественных сообществах (сырые пойменные кустарники), так и на сорных местах. В долине р. Фомич образует заросли по болотистым берегам озера (вне зоны карбонатного стока), вместе с *Ranunculus repens* и *Caltha palustris*; в долине р. Котуй обычен по болотистым берегам и днищам спущенных озер, на сырых галечниках. Отмечен в горах Путорана, где приурочен, в основном, к песчано-галечным берегам рек и озер.

***Cardamine bellidifolia* L.** — Циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Один из наиболее широко распространенных видов флоры, растет по всей территории Таймыра от южных гор до островов Северного Ледовитого океана, но активнее всего он в тундровой зоне. Приурочен, как правило, к открытым снегом трещинам и ложбинам в тундрах с развитым моховым покровом, но часто встречается и на галечниках, иногда на эродированных берегах рек; на сильно переувлажненных местах растет редко. Экологическая амплитуда вида очень широка, но он всюду немногочислен.

В арктических тундрах распространен повсеместно и характеризуется крайне широкой экологической амплитудой, особенно в их южной части. В горах Быр-

ранга встречается в нижних частях склонов с достаточным снежным укрытием, в трещинах пятнистых тундр почти до верхнего пояса (500–550 м), очень часто на приручейных и приозерных галечниках, где отмечена своеобразная альбиносная форма, стебли, листья и чашелистики которой лишены характерного для этого вида лилового оттенка. По галечным валам оз. Таймыр часто формирует крупные подушковидные дерновинки, цветение у которых происходит раньше, чем у обычных форм.

На тундровых равнинах единичные экземпляры *C. bellidifolia* попадают во всех типах тундр, на валиках и буграх болот, в ивняках, на приречных лужайках; избегает он только сильного застойного увлажнения и открытых, малоснежных и сухих участков.

В горно-северотаежных лесах более редок, тяготеет к холодным экотопам — нивальным оврагам, пятнам в тундрах; на обширных массивах известняков на севере Анабарского плато растет только на нивальных участках под кристаллическими интрузиями, вообще к известнякам относится отрицательно. В горах бассейна р. Котуй и в горах Путорана приурочен к верхнему горному поясу (нивальные долины, сырые горные тундры).

***C. macrophylla* Willd.** — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. Распространен по всему югу Таймыра, на востоке не выходит за пределы лесотундры, встречаясь до широты с. Хатанга, на западе заходит в тундровую зону: по Енисею до р. Рагозинки (это наиболее северное местонахождение), по Пясине до устья р. Агапы. Широко распространен в западной части плато Путорана в лесном поясе. Растет в сыроватых сомкнутых долинных лесах и кустарниках, зимой хорошо укрытых снегом, на аллювиальных дерновых почвах, в тундрах — в сыроватых травяных, реже моховых ивняках в долинах. Под Хатангой попадает также в более сухих лиственничных редколесьях на высоких песчаных террасах, вообще на востоке встречается не часто.

Указание В.Б. Куваева (2005) на произрастание его в долине р. Бол. Боотанка (Бырранга) нуждается в проверке, тем более, что сбор отсутствует.

***C. microphylla* Adams** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический болотно-луговой (горно-болотный) вид. Встречается в горах и предгорьях восточной части полуострова, как Бырранга, так и Анабарского плато. Довольно редкое растение. Вид требователен к увлажнению, непременно проточному, достаточно богатым перегнойным почвам и хорошему снеговому укрытию.

В горах Бырранга растет на сырых эвтрофных шлейфах склонов в кустарничково-травяных и травяных тундрах, иногда на нивальных болотцах в долинах небольших ручьев (но вне зоны сильного затопления), в горы высоко не поднимается. Популяции носят островной характер — на всех ключевых участках, где был обнаружен, местонахождения единичные, только в окрестностях оз. Левинсон-Лессинга (центральная, внутренняя часть горного массива) он относительно обычен. На равнине, в непосредственной близости от гор, обнаружен только однажды, в сыром приручейном ивняке близ восточной оконечности оз. Сырута-турку, в предгорьях — в одном месте в долине р. Бикады, на нивальной лужайке

в глубоком овраге. В горах на юге найден только в долине одного из притоков р. Фомич, на сырых моховых болотцах в массиве долинных лесов, на нивальных болотцах под валунами у подножий глыбовых развалов. В обоих случаях растет в рыхлом, но мощном моховом ковре. Встречается также в северной части плато Путорана в гольцовом и подгольцовом поясе. **Редкий, категория 4.**

C. pratensis L. subsp. *angustifolia* (Hook.) O. E. Schulz — Циркумпольный арктобореальный болотно-луговой подвид. Встречается по всей территории от южных ее окраин до полярных пустынь островов Северной Земли (АФ, вып. 7). Растет в условиях избыточного увлажнения и хорошего снегового укрытия, в основном, в травяных полигонах болот с торфяно-перегнойно-глеевыми почвами или в сырых и мокрых кустарниковых зарослях.

В лесотундре и северотаежной подзоне, в том числе в горах, приурочен к заболоченным и сырým долинным лесам и кустарникам, встречается спорадично. На тундровых равнинах всех подзон более обычен, обитает в переувлажненных, но не сильно заторфованных местах; чаще на болотах и сырых луговинах в долинах, в моховых ивняках, в глубоких деллях, в оврагах, на приозерных шлейфах, в распадках склонов; местами обилен, но к северу становится более редким. В горах Бырранга часто растет на горных нивальных эвтрофных болотах, в подгорных деллях, по сырým лугам в горных долинах. Иногда встречается на сырых карбонатных шлейфах. В горы высоко не поднимается.

В арктических тундрах редок, растет по долинам, осоковым луговинам берегов озер и рек; всюду одиночными экземплярами; тем не менее достигает высоких широт.

Агрегатный вид *C. pratensis* L. s. l. некоторыми авторами (в частности в т. 7 ФС) делится на более мелкие, среди которых для Таймыра указывается три — *C. nymanii* Gand., *C. dentata* Schultes и собственно *C. pratensis* s.str.; они различаются, согласно ключам для определения, по морфологии прикорневых и стеблевых листьев, цвету лепестков, длине стручков. На Таймыре, судя по приводимым картам, в одинаковой степени распространены все эти мелкие виды, к собственно арктическим по ареалам ближе других *C. nymanii*. Однако в природе все эти признаки в значительной мере перекрываются и сильно варьируют, вполне укладываясь в признаки сборного вида. Экологически они не различаются, поэтому мы рассматриваем их, как и многие другие авторы, в качестве единого таксона — *C. pratensis* L. subsp. *angustifolia* (Hook.) O. E. Schulz.

C. trifida (Poir.) B.M.G. Jones [*C. tenuifolia* (Ledeb.) Turcz.] — Восточноазиатский бореальный вид. Указан для Дудинки в АФ, вып. 7, и для пос. Волочанка в т. 7. ФС. **Редкий, категория 3**

Arabis alpina L. — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский арктоальпийский горно-тундровый вид. Для Таймыра указано только 3 местонахождения этого вида: лесотундра по северному берегу оз. Пясино (LE, сборы М. В. Соколовой), горы Путорана (подгольцовый пояс) близ оз. Собачье (Заноха, 2002) и окрестности пос. Волочанка (Кожевников, 1997), где он растет изредка, на песках. **Редкий, категория 3.**

***A. petraea* (L.) Lam. subsp. *septentrionalis* (N. Busch) Tolm.** [*Cardaminopsis petraea* (L.) Hiit.] — Восточноевропейско-азиатский метаарктический горный эрозиофильный подвид. Встречается по всей территории от южных участков до северного побережья и п-ова Челюскин. Приурочен к сухим дренированным грунтам легкого гранулометрического состава, к богатству почв не требователен, растет иногда на голых песках.

В горах как на севере, так и на юге, более обычен и обилен, чем на равнинах. В горах и предгорьях Бырранга растет на галечниках горных рек и ручьев, по берегам озер (обилен по всему северному берегу оз. Таймыр), по осыпным склонам террас, на щебнистых, прогреваемых, слабо задернованных склонах нижнего пояса, в горных тундрах на щебнистых пятнах, в трещинах скал и на горных лужайках, в предгорьях на каменистых останцах, на галечниках и осыпях. В предгорьях и в ландшафтах моренных гряд часто растет на камах.

На равнинах в типичных и южных тундрах встречается только по широким речным долинам (реки Пясины, Новая, Хатанга, Логата), где приурочен к песчаным и песчано-галечным пойменным отмелям, песчаным дюнам, обрывистым склонам террас, причем в южных тундрах более обычен. Так, на Ары-Масе он широко распространен на щебнисто-песчаных выходах, на эрозионных склонах, на лугах, на галечниках речных долин, изредка даже в наиболее сухих плакорных тундрах, на развееваемых песках пойм и (в особенности) террас; местами попадает в травяных ивняках, на лугах средней поймы, изредка в ольховниках, на приречных склонах, в сухих ольховых лиственничниках на террасах. В лесотундре он встречается в пятнистых редианах речных террас на дефляционных пятнах. В горах южной части обычен по осыпям, горным лугам и высоким пойменным галечникам, в сухих горных тундрах, в сухих редколесьях на крутых склонах.

***A. petraea* (L.) Lam. subsp. *umbrosa* (Turcz.) Tolm.** [*Cardaminopsis petraea* (L.) Hiit. subsp. *umbrosa* (Turcz.) Peschkova] — Азиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный аллювиально-эрозиофильный подвид. От subsp. *septentrionalis* отличается более мелкими, обычно сиреневыми или розоватыми цветками, длинными, торчащими, тонкими, в зрелом состоянии почти горизонтально расположенными стручками и перисторассеченными розеточными листьями, что внешне сближает его с *Neotorularia humilis*. Кроме того, в отличие от предыдущего подвида, почти всегда встречается в форме озимого однолетника. Между двумя подвидами имеется ряд переходных форм. Некоторые экземпляры уклоняются к *C. lyrata* (L.) Hiit., имея отчетливо лировидную форму листьев и ветвящиеся стебли.

Иногда встречается вместе с subsp. *septentrionalis*. Наиболее характерен для отмелей и галечников широких рек и озер, где он морфологически более обособлен, имеет своеобразную форму растопыренного «куста» и все его типичные признаки проявляются в большей степени. Спорадично распространен по всей территории, но севернее предгорий Бырранга не встречался, хотя на западе по Енисейскому заливу доходит до с. Воронцово.

Isatis jacutensis (N. Busch) N. Busch (incl. *I. oblongata* DC.) — Восточносибирский бореальный луговой вид. Отмечен только по Енисею в районах Дудинки и пос. Усть-Порт (АФ, вып. 7), где растет на незадернованных обрывистых склонах. В т.7 ФС для этих точек указан *I. oblongata*, форма с более длинными и тонкими стручочками, но в АФ, которой мы в целом придерживаемся, она включается в объем *I. jacutensis*.

Achoriphragma nudicaule (L.) Sojók [*Parrya nudicaulis* (L.) Regel; *Neuroloma nudicaule* (L.) DC.] — Новоземельско-уральско-азиатско-западноамериканский арктоальпийский тундровый вид. Паррия — один из наиболее обычных видов таймырской флоры, она повсеместно распространена по всей территории полуострова, вплоть до островов Северной Земли. Экологическая амплитуда ее очень широкая, только на юге она становится более избирательной к местообитаниям.

В арктических тундрах часто встречается на сухих, хорошо прогреваемых, местообитаниях, на склонах и в межблочьях байджарахов и в пятнистых тундрах. В этой подзоне тяготеет к выходам коренных пород и к сухим участкам (Матвеева, 1979б), и к северу становится более редкой. В полярных пустынях встречается единично (Сафронова, 1993).

В горах Бырранга избегает только самых холодных и сухих открытых участков, наиболее многочисленна на влажных многоснежных задернованных склонах, на лужайках по дальней периферии нивальных ниш. Очень характерна для галечников горных и предгорных рек, для осыпных склонов, длинные корневища ее иногда сплошь пронизывают субстрат; в горы поднимается до 300—400 м. В плакорных предгорных тундрах, на участках, защищенных с севера горами, аспектирует во время цветения.

В тундровой зоне произрастает в самых разнообразных условиях, кроме болотных комплексов, хотя и встречается иногда на повышенных валиках и буграх. Относится к категории высоко- и среднеактивных видов, но обильна только на заснеженных шлейфах склонов, где местами образует сплошные лужайки, очень характерна для кассиопейников подножий холмов, бортов долин ручьев. Вегетативную форму этого вида часто можно встретить на пятнах в тундрах высоких водоразделов.

В горах юга Таймыра она в большей степени свойственна верхнему поясу, где довольно обычна в горных тундрах, на нивальных лужайках, но растет и в лесном поясе, преимущественно там, где нет густых кустарников, часто встречается также на галечниках ручьев и рек. В равнинной тайге и лесотундре встречается только по обрывистым приречным склонам, к северу, на границе с тундрой, часто растет в сухих лиственничниках.

Lesquerella arctica (Wormsk. ex Hornem.) S. Wats. — Восточноазиатско-американо-гренландский метаарктический континентальный горный эрозиофильный кальцефильный вид. В тундровой зоне встречается только в горах Бырранга от предгорий правобережья Пясины (крайняя западная точка — гряда Даксатас близ устья р. Тарей) до северного побережья оз. Таймыр. Тяготеет к выходам известняков, особенно выветрелых; практически облигатный кальцефил. Растет

на незадернованных участках — щебнистых россыпях, галечниках горных рек и ручьев, вскрывающих основные породы, но не обилен и встречается не на всех известняковых массивах. Интересно, что на нарушенных местах (заброшенные буровые точки) иногда очень пышно разрастается, здесь растения очень мощные по сравнению с обычными.

В южных горах, в районах, где известняки образуют большие массивы (север Анабарского плато, также крайний восток плато Путорана) лескверелла очень обычна и обильна, растет во всех сухих долинных сообществах, по остепненным склонам, осыпям каньонов, известняковым уступам и плато вплоть до гольцового пояса; массово, до аспектирования, произрастает на сухих песчаных бровках террас и остепненных склоновых лугах, иногда в сухих лишайниковых лишайничниках. Здесь растения более мощные, чем в горах Бырранга, формируют крупные многостебельные дерновинки. **Редкий, категория 2.**

Alyssum obovatum (С.А. Mey.) Turcz. — Уральско-азиатско-западноамериканский арктобореально-монтанный горный криофитно-степной вид. Распространен в горах и предгорьях Бырранга, севернее не отмечался, указан также для гор южной части (низкогорное междуречье Хеты и Котуя, оз. Хая-Кюэль, горы бассейна р. Котуй). Мы не встречали его на равнинном восточном Таймыре южнее предгорий Бырранга, и в западной части на юге тундровой зоны он распространен очень sporadично (верховья Пясины, отдельные точки по берегу Енисейского залива).

Предпочитает дисперсные грунты — пески, щебень, гальку, хорошо прогревающиеся летом, и участки, на которых есть хотя бы маломощный снежный покров. Распространение вида очень неравномерное, где-то он обилен, а буквально в нескольких десятках километров в аналогичных экотопах отсутствует или популяции его единичны. В горах Восточного нагорья и на примыкающих равнинах встречается гораздо реже, чем в более западной части гор Бырранга.

Растет на прогреваемых щебнистых склонах и грядах разного состава, от алевролитов до известняков (но к последним местами явно тяготеет), часто встречается на галечниках и песчаных террасах рек и широких ручьев, где иногда образует довольно крупные куртины. В горы высоко не поднимается, только на плоских защищенных плато встречается до 350 м. На предгорных равнинах и примыкающих долинах рек (Верхняя Таймыра, Бикада) отмечался, в основном, на щебнистых выходах (озы, камы) и на песчаных речных террасах и их осыпных склонах, но только в незначительном удалении от гор.

В горной части бассейна р. Котуй местами обычен по скалам и осыпям, в медальонных горных тундрах; западнее, в горах Путорана, произрастает sporadично, а восточнее, в горах северного обрамления Анабарского плато, несмотря на большие площади, занятые известняками, не обнаружен. **Редкий, категория 4.**

Draba alpina L. — Циркумполярный арктоальпийский горно-тундровый вид. Распространен преимущественно в северной части, от полярных пустынь и арктических тундр островов (Сафронова, Ходачек, 1989; Ходачек, 1986) до южной границы подзоны типичных тундр. Самые южные известные местонахож-

дения — среднее течение р. Захарова Рассоха (Варгина, 1975), на западе — Дудинка и пос. Кресты Таймырские, где был собран единственный экземпляр; по р. Пясине встречен почти во всех точках. В горах Путорана распространен повсеместно. Предпочитает дисперсные грунты нейтральной или основной реакции.

В полярных пустынях приурочен к выходам коренных пород и песчаным обнажениям (Сафронова, 1979, 1993), в арктических тундрах равнин встречается нередко, в основном на щебнистых буграх и других хорошо дренированных участках (Матвеева, 1979б; Тихомиров, 1966). В.Б. Куваев (Куваев и др., 1994а) указывает для бухты Книповича форму со светло-желтыми лепестками и опушенными стручочками (*D. kjellmanii* Lid ex E. Ekman?).

Наиболее обычна *D. alpina* в горах Бырранга и в южных предгорьях, где растет на щебнистых склонах, скалах и осыпях, в разнообразных горных тундрах до верхнего пояса, на горных галечниках. Довольно часто встречается на известняках. Предпочитает незадернованные субстраты, не избегая и моховых горных и предгорных тундр. Очень характерна для галечных отмелей оз. Таймыр, иногда встречается здесь в карликовой форме, особенно в местах массового прохода оленей (это свойственно и другим растущим здесь видам крупок, напр. *D. fladnizensis*).

На лежащих южнее тундровых равнинах чаще всего растет на щебнистых холмах, галечниках озер и рек, на нивальных склонах, на голых пятнах в плакорных тундрах, особенно щебнисто-суглинистых. Чем южнее, тем ниже ее встречаемость, на южных окраинах тундровой зоны она встречалась только на обдуваемых холмах и в нивальных нишах. В горах Путорана и Анабарского плато приурочена к щебнистым тундрам верхнего пояса и нивальным распадкам, но встречается здесь sporadically.

***D. arctica* J. Vahl** — Почти циркумполярный арктический (лугово-тундровый) вид, многими авторами включающийся в агрегатный вид *D. cinerea* Adams. Анализ массовых сборов последнего, проведенный монографом рода В.В. Петровским, показал, что большая часть наших сборов с восточного Таймыра относится именно к хорошо морфологически отличающемуся виду *D. arctica*. Петро- и псаммофит, предпочитает хорошо прогреваемые участки, не переносит застойного увлажнения и кислых почв. Не избегает известняков.

В арктических тундрах *D. arctica* встречена только на участках с выходами коренных пород или песчаных грунтов (оз. Прончищева, ср. течение р. Ленивой), популяции ее единичны. Более обычна в типичных, особенно в предгорьях Бырранга, а на востоке — и в южных тундрах. В горах более приурочена к межгорным котловинам, выше поднимается редко, встречаясь только в нижнем поясе на теплых луговых склонах.

На равнинах довольно часто растет в травяных группировках на сухих глинистых засоленных оползнях, в луговых сообществах на сухих щебнистых и песчаных склонах долин рек, на склонах камов и сухих байджарахов в травяно-кустарничковых тундрах. Часто встречается на зоогенных луговинках вокруг

нор песцов и гнезд хищных птиц. В южной части встречается спорадично, в аналогичных местообитаниях, и только на востоке (впрочем, возможно, она есть и в южных тундрах западного Таймыра, но собранные растения определялись ранее как *D. cinerea* s.l.).

***D. barbata* Pohle** — Восточноазиатско-западноамериканский арктический горный эрозиофильный вид. Встречается спорадически в северной половине территории от гор и юго-восточных предгорий Бырранга до островов (Сафронова, 1981; Сафронова, Ходачек, 1989) и арктического побережья. Местонахождение на Ары-Масе (Варгина, 1978б) не подтверждается более поздними исследованиями. *D. barbata* — довольно типичный петрофильный и хионофобный, кальцефильный горный вид, крайне редко встречающийся в равнинных ландшафтах, и только на наиболее возвышенных участках.

В полярных пустынях встречается редко, по трещинам коренных пород (Сафронова, 1981), в арктических тундрах к северу от гор — на буграх-байджарахах (Тихомиров, 1966), по водораздельным холмам (Матвеева, 1979б), в пятнистых тундрах, на щебнистых выходах.

В горах Бырранга и южных предгорьях растет в небольших количествах на щебнистых участках до верхнего пояса, часто совершенно бесснежных, на скалах, по горным галечникам, обычна на выходах известняков. А.И. Толмачев в районе р. Яму-Тариды собрал его в водораздельных пятнистых тундрах (Толмачев, 1932б). **Редкий, категория 4.**

***D. cana* Rydb. (*D. lanceolata* Royle)** — Азиатско-американский гипоарктический луговой эрозиофильный вид. Указан для окрестностей оз. Аян и некоторых других пунктов плато Путорана (ФП), где растет на каменистых скалах и осыпях. Нами не найден.

***D. cinerea* Adams** — Циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-степной вид. Ксерофильный вид теплых, дренированных участков, относительно требовательный к почвам и не встречающийся в моховых сообществах. Произрастает преимущественно к югу от гор Бырранга, изредка встречается и в самих горах. По долине Енисея выдвигается до с. Воронцово, по Пясине распространен неравномерно — указан только для устья р. Агапы и изолированная популяция отмечена в среднем течении р. Пуры.

Как в горах, так и на равнине, растет по слабо- и незадернованным участкам. В горах Бырранга *D. cinerea* распространена спорадично в нижнем поясе, по теплым склонам (включая карбонатные) с луговыми и открытыми травяными группировками, и в долинах, но более обычна здесь близкая *D. arctica*. На тундровых равнинах растет на приозерных камах, на осыпях, оползнях, приречных ярах, реже в пятнистых дриадовых тундрах; особенно обильна на песчаных террасах и прирусловых участках рек, береговых валах озер. К югу встречаемость ее увеличивается, особенно характерна она для бассейна р. Фомич и котловины Афанасьевских озер, где массово растет по остепненным склонам, спорадически встречается на приречных обрывах, песчаных террасах, галечных поймах, обычна на горных осыпях, горных лугах и в сухих каменистых тундрах. В горах

бассейна р. Котуй она тоже растет по лугам на горных склонах, по обрывистым берегам реки, на скалах, особенно известняковых, но нигде не обильна так, как на Фомиче. В горах Путорана редка и приурочена преимущественно к верхнему поясу.

D. cinerea — очень полиморфный вид, среди гербарных образцов, особенно с севера, много переходных форм к *D. arctica*. Типичные экземпляры этого вида, совершенно лишенные простых волосков в опушении листьев и плодов, встречаются только в южных популяциях.

***D. eschscholtzii* Pohle ex N. Busch** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический тундровый вид. Встречается очень спорадично на востоке Таймыра от гор и южных предгорий Быранга до южных тундр и лесотундры. Отчетливо приурочен к нивальным, слегка замоховелым, влажным (но не застоино!) местообитаниям. В горах был собран на сырых эвтрофных шлейфах в нижнем поясе, на равнине — в моховых кассиопейных тундрах подножий склонов, на нивальных луговинках по бортам и терраскам ручьев. **Редкий, категория 4.**

***D. fladnizensis* Wulf** — Циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Одна из наиболее обычных крупок территории, имеющая довольно широкую экологическую амплитуду (практически эвритопа, не растет только на сырых полигонах болот), но наиболее многочисленна на хорошо заснеженных, не застоино увлажненных участках. Произрастает везде, от южных гор до арктических островов (о-в Большевик, Сафронова, 1993). В арктических тундрах распространена почти по всему западному побережью до устья Нижней Таймыры, скорее всего есть и восточнее, т.к. в р-не оз. Прончищева обычна.

В горах Быранга растет повсеместно, в тундрах всех типов, на осыпях и в кассиопейниках нижнего пояса; в нивальных нишах обильна до аспекта во время цветения, в горы поднимается почти до верхнего пояса (500—600 м), обычна как в щебнистых, так и в моховых тундрах платообразных уступов и склонов, вплоть до нивальных шлейфов и деллей, на горных лугах. Не избегает известняков, но на их голых поверхностях отсутствует.

На тундровых равнинах растет везде, кроме сырых болот, но в тундрах с мощным моховым покровом предпочитает травяно-кустарничковые бордюры пятен и бугорки; часто растет на зарастающих пятнах, на береговых ярах, в кустарниках и на лугах долин, на озерных и речных галечниках. К югу амплитуда ее сужается, в южных тундрах и лесотундре она приурочена к нивальным оврагам, высоким обдуваемым холмам, и лишь изредка встречается в других свойственных ей экотопах. В бассейне р. Фомич спорадически произрастает на скалах, осыпях, редко в пятнисто-бугорковых тундрах; в горах бассейна р. Котуй и в горах Путорана — в горных тундрах верхнего пояса и на нивальных лужайках.

Характер опушения листьев у этого вида довольно сильно варьирует, часто встречаются экземпляры с единичными ветвистыми волосками на нижней стороне листа (\times *D. pseudopilosa*?), но с остальными признаками, вполне отвечающими габитусу *D. fladnizensis*. Такие растения В.Б. Куваев выделяет в самосто-

ятельный вид *D. subfladnizensis* Kuv., отличающийся также почти полным отсутствием листочков на стебле.

***D. glacialis* Adams** — Восточноевропейско-сибирский арктический тундровый вид. Распространен на север вплоть до арктического побережья, везде очень обычен.

Эта крупка в большей степени приурочена к сыроватым, но дренированным, хорошо заснеженным экотопам с мелкоземистым грунтом, хотя растет и на щебнистых субстратах, а на малоснежных местах приобретает очень низкорослую форму. По сравнению с другими видами рода более влаголюбива, наиболее обычна для нивальных ниш, но без сомкнутого мохового покрова, которого вообще избегает. *D. glacialis* очень полиморфна, но характер опушения листьев и стрелок постоянен.

В арктических тундрах наиболее обычна в байджараховых массивах, на оползнях, в сыроватых пятнистых тундрах в трещинах между пятнами. В горах Бырранга распространена до верхнего пояса, почти по всем типам тундр, включая сырые карбонатные шлейфы, но явно предпочитает хорошо заснеженные субнивальные и нивальные (сырые подножия склонов, окраины висячих болотец), особенно эродированные участки, (осыпи, щебнистые и слабо задернованные склоны) где наиболее обычна и многочисленна. Характерна также для приручейных задернованных галечников, обрывов террас.

На равнинах типичных тундр часто встречается на голых пятнах плакорных тундр, на склонах оврагов и в распадках склонов, на луговинах байджарахов, в деллевых комплексах, в моховых и травяных ивняках долин, но обильнее всего, до формирования аспекта, опять-таки в нивальных местах.

На юге, как и у многих других крупок, амплитуда ее сужается, и здесь *D. glacialis* придерживается только своих излюбленных нивальных экотопов, а в горных районах юга растет только в гольцовом и подгольцовом поясе.

***D. groenlandica* Ekman (*D. oblongata* R. Br. ex DC.)** — Восточноазиатско-американо-гренландский арктический горно-тундровый вид. Как и *D. arctica*, входит в сборный вид *D. cinerea* s. l. Наряду с морфологическими различиями, отличается и экологией: он несколько более ксерофилен и кальцефилен, в основном приурочен к обнажениям щебня и галечникам в горах; иногда встречается и на выходах морских глин (р. Бикада, устье р. Оленьей).

В арктических тундрах, на юге западного Таймыра встречен только раз (р. Ленивая: Ходачек, Соколова, 2004), восточнее растет в горах Бырранга и на прилегающих с юга предгорных равнинах, а также (единично) в горах севера Анабарского плато. Растет на осыпях и скалах в нижнем поясе, часто на известняках. На равнине встречается редко, отмечен на южном, байджараховом берегу оз. Таймыр, близ устья р. Яму-Гарида, на щебнистых буграх останцово-блочных массивов в верховьях р. Сырута-Дяму (оз. Сырутатурку). В низкогорьях Анабарского плато — только в верхнем горном поясе, на известняковых осыпях и скальных останцах-кигиляхах. **Редкий, категория 4.**

***D. hirta* L.** — Циркумпольярный гипоарктомонтанный лугово-тундровый вид. Растет по всей территории, но на север идет только до южной части арктических

тундр, хотя там встречается редко, указан только для депрессии р. Шренк (р. Мамонта, Тихомиров, 1966), где растет по луговым байджарахам, и для р. Ленивой (Матвеева, Заноха, 1997).

В горах Бырранга *D. hirta* свойственна нижнему поясу, предпочитает луговые прогреваемые склоны, карнизы скал, обрывы речных берегов, галечники; встречается в пятнистых тундрах и на приречных ярах, на байджарахах предгорий. Следует отметить, что она предпочитает мелкоземистые участки, избегая чистого щебня; на известняках встречается редко. Будучи по природе луговым видом, редко попадает в моховых тундрах, хотя неоднократно отмечалась на моховых болотах в горных долинах; эти растения менее опушены и менее облиственны, часто их лепестки имеют слабый желтоватый оттенок. Возможно, они заслуживают выделения в качестве отдельного таксона; Ю.П. Кожевников (1996б) выделил их в особую разновидность — *D. hirta* L. var. *ciliata* Ju. Kozhevnik.

На тундровых холмисто-увалистых гляциальных равнинах также тяготеет к эродированным участкам: оврагам, оползням, галечникам и пескам долин. Часто встречается на зоогенных лужайках, в травяных ивняках, на лугах склонов байджарахов, но на болотах здесь этого вида нет. К югу, а также в аллювиальных ландшафтах, обилие и встречаемость увеличиваются, как и амплитуда — *D. hirta* встречается здесь и в водораздельных пятнистых тундрах, и в склоновых деллевых комплексах, особенно закустаренных, в зарослях ольховника, южнее — в листовенничных редирах на пятнах, на буграх и валиках болотных комплексов. На Ары-Масе практически повсеместна, как и в горах севера Анабарского плато (там она доходит до гольцового пояса, где встречается в не свойственных ей нивальных местообитаниях). В равнинных северотаежных лесах долины р. Котуй она очень редка, только на пойменных обрывах, а южнее, в гористой части бассейна этой реки и в горах Путорана, она обычна по горным осыпям, пойменным галечникам, торфяным обнажениям, но высоко в горы не поднимается.

Очень полиморфна, варьирует густота опушения (иногда листья почти голые), цвет лепестков (от снежно-белых до светло-кремовых), длина кисти при плодах. Образует гибриды с видами agg. *D. cinerea*, отличающиеся наличием звездчатого опушения на плодах.

***D. kjellmanii* Lid ex Ekman** — Новоземельско-югорско-западноазиатский арктический (высокоарктический) вид. Указан только для арктических островов (Северная Земля, Визе, Уединения — Ходачек, 1986, Сафронова, Ходачек, 1989, Сафронова, 1993). Близкие экземпляры, которые трудно отнести к определенному виду, мы находили в каменистых пустынях верхнего горного пояса в горах Бырранга (см. комментарии к *D. alpina*). **Редкий, категория 4.**

***D. lactea* Adams** — Циркумпольярный метаарктический нивальный вид. Растет по всей территории от южных гор до арктического побережья и Северной Земли. Предпочитает относительно сырые, обычно хорошо заснеженные экотопы, избегая сухих мест и сильно замоховелых участков.

В арктических тундрах *D. lactea* распространена повсеместно, от относительно сухих пятнистых тундр водоразделов до сырых нивальных ниш с очень

длительным залеживанием снега. В горах Бырранга по нивальным нишам поднимается до верхнего пояса, обычна на сырых шлейфах склонов, в подгорных деллях, на влажных замоховелых галечниках. В равнинных типичных тундрах также предпочитает нивальные участки, растет на зарастающих пятнах, в сырых деллях. К югу экологическая амплитуда сужается, в южных тундрах вид остается только в сырых моховых микропонижениях и у снежников, а в горах южной части — только единично в высокогорьях и на нивальных лужайках.

Среди отобранных образцов много переходов к близкой *D. pseudopilosa* Tolm., у которой экологическая амплитуда значительно шире. Иногда эти виды объединяют (см. комментарий к *D. pseudopilosa*).

***D. macrocarpa* Adams (*D. corymbosa* R. Fr. ex DC.)** — Циркумполярный арктический (высокоарктический) горно-тундровый петрофильный, кальцефильный вид. Распространен в северной части территории от островов Северного Ледовитого океана, причем наиболее северных, до южных предгорий Бырранга, на тундровых равнинах не встречен, но в горной области Путорана — Анабарское плато обычен.

В полярных пустынях гористых о-вов Северной Земли *D. macrocarpa* обычна, в подзоне арктических тундр также встречается постоянно на щебнистых плакорах, во время цветения иногда создает желтый аспект (вместе с *D. alpina*); обычна в долинах ручьев на галечниках, на каменистых останцах, на байджарахах. В горах Бырранга часто приурочена к выходам известняков, где обильна, но растет и на щебнистых склонах других пород; в предгорьях на останцах морских террас, в глыбовых развалах. На равнине в типичных тундрах отмечена только в ландшафтах моренных гряд, лежащих близ гор (оз. Сырутатурку), где приурочена к сухим и малоснежным слабозадернованным участкам (камы, останцово-блочные предгорные массивы, останцы древних морских террас, выходы засоленных глин).

В горах северного обрамления Анабарского плато обычна, на известняковых скалах и вершинных плато. В нижнем поясе (долина р. Фомич) предпочитает нивальные местообитания — наледная поляна, нивальные овраги. В горах Путорана отмечена на высокогорном севере и северо-востоке плато, где обильны известняковые выходы.

***D. nemorosa* L.** — Циркумбореальный бореальный лугово-лесной вид. Указан для с. Хатанги и г. Дудинки в АФ, вып. 7, для Дудинки указан также Ю.П. Кожевниковым (1997) — «на пятнах обнаженного суглинка на лугах». Нами не встречен. **Редкий, категория 3.**

***D. nivalis* Liljeb.** — Почти циркумполярный арктический вид, разрыв ареала которого приходится на основную территорию Таймыра. В тундровой зоне встречен только на крайнем западе Таймыра, на побережье Енисейского залива: р. Рагозинка, о-в Сибирикова (Матвеева, Заноха, 1985, 1997), станок Зверевский. В горах Путорана единственная находка — оз. Баселак на юго-востоке плато, где растет в расщелинах скал. **Редкий, категория 3.**

***D. oblongata* R. Br.** (*D. micropetala* Hook.) — Почти циркумполярный арктический (высокоарктический) тундровый вид. Отмечен по всей территории на север до арктических тундр и полярных пустынь островов Северного Ледовитого океана. Растение микротермное, к составу грунта в целом безразлично, но все же предпочитает мелкоземистые участки, даже с самыми бедными почвами. По природе является довольно типичным эрозиофилом, в моховых тундрах, а тем более на болотах, в тундровой зоне встречается редко. Несмотря на свою обыденность, никогда не бывает многочисленным.

В арктических тундрах и полярных пустынях *D. oblongata* обычна в различных группировках и сообществах, встречается от каменистых осыпей до голых суглинков, в пятнистых тундрах приурочена к голым пятнам, часто растет на обваливающих берегах озер; вообще предпочитает дренированные участки. В горах Бырранга повсеместна, по осыпям поднимается до самых вершин, растет в разнообразных пятнистых и куртинных тундрах, на осыпях, в нивальных нишах под скалами, в щебнистых деллях, на галечниках горных ручьев; не избегает известняков.

На равнинах типичных тундр встречается в аналогичных местообитаниях — на сырых пятнах в тундрах, в группировках на оползнях, осыпях и речных отмелях, по нивальным нишам среди байджарахов, иногда в прирусловых ивняках. К югу становится более редкой, растет в оврагах, на участках ледовой денудации по берегам рек, по торфяным обрывам, изредка в плакорных тундрах, даже в моховых. В лесотундре и лесной зоне, в том числе в горах, экология ее несколько меняется, она осваивает валики болот и моховые редины, но на эродированных участках встречается по-прежнему, в горах чаще растет в высокогорьях.

Упомянутый некоторыми авторами в списках мелкоцветковый подвид *subsp. minuta* Petrovsky нами отмечался вместе с основной формой почти везде в арктических тундрах и в северной части подзоны типичных тундр; экологически они не различаются.

***D. ochroleuca* Bunge** (incl. *D. primuloides* Turcz.) — Уральско-азиатский арктоальпийский нивальный вид. Приурочен к местам повышенного проточного увлажнения, со слабо развитым моховым покровом или совсем без него, к дренированным каменистым грунтам.

Горный вид, распространен в горах Бырранга и на моренных грядках предгорий, на юге — в горах востока плато Путорана и Анабарского плато. Характерен для сырых слабо задернованных эвтрофных нивальных шлейфов, окраин висячих минеральных болот, периферии нивальных ниш, галечников ручьев и подножий береговых склонов, где долго залеживается снег, горных щебнистых деллей. Встречается как типичная форма с плоскими ресничатыми листьями, так и растения, более близкие к *D. primuloides* Turcz. — с завернутыми внутрь совершенно голыми листьями прикорневой розетки; последние чаще отмечаются на галечниках рек (Бол. Боотанкага, Тарисейми-Тари) и один раз собраны на щебнистом склоне моренной гряды на Ары-Масе (возможно, занос с юга, с гор Путорана, где *D. primuloides* отмечается в гольцовом поясе восточной части плато). На низменных тундровых равнинах мы *D. ochroleuca* не встречали.

Возможно, гибридизирует с *D. pilosa*, во всяком случае она встречается в смешанных популяциях, где имеются характерные бело- и лимонно-желтоцветковые формы, габитуально сходные с обоими видами: с крупными цветками, голыми стрелками и килеватыми, лишь слегка опушенными единичными волосками с нижней стороны листьями, край которых длинноресничатый.

***D. parvisiliquosa* Tolm.** — Восточносибирский метаарктический лугово-тундровый (лугово-степной?) вид из родства *D. cinerea* agg., можно сказать, один из наиболее северных видов этого комплекса. Как и все виды этой группы, ксерофилен и предпочитает открытые, незадернованные места, лишённые мохового покрова. Встречается, в основном, на территории, расположенной от северной периферии южных гор до северных предгорий Бырранга. Приурочен к сухим, прогреваемым, слабо задернованным местам с щебнистыми и песчаными грунтами. В подзоне арктических тундр отмечен только в долинах рек Мамонта и Шренк на сухих песчаных байджарахах (Тихомиров, 1966; Матвеева, 1998), а на западе — в среднем течении р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004), это ее крайне северные точки. В горах Бырранга растет преимущественно в широких долинах на песчано-щебнистых буграх и останцово-блочных массивах, реже в нижнем поясе гор на прогреваемых склонах, в составе термофильных остепненных травяных и кустарничково-травяных группировок.

На тундровых равнинах встречается в разнотравно-дриадовых тундрах песчаных террас, на щебнистых вершинах моренных холмов, в останцово-блочных массивах байджарахов вокруг моренных озер, на сухих песчаных гривках в поймах. Чем южнее, тем она становится реже, замещаясь более высокорослой и теплолюбивой *D. cinerea*. Южнее Ары-Маса (а на западе полуострова — устья р. Дудыпты) этот вид не отмечался. Один сбор сделан нами в горах бассейна р. Котуй (щебнистая тундра на плато 320 м), по ряду признаков переходен к *D. taimyrensis* (опр. В.В. Петровского).

***D. pauciflora* R. Br.** (*D. micropetala* Tolm.) — Циркумпольярный метаарктический (высокоарктический) тундровый вид. Имеет очень широкую экологическую амплитуду, произрастая повсюду от щебнистых оголенных участков до болотных комплексов, но обычнее всего эта крупка в сыроватых моховых экотопах.

Встречается постоянно по всей территории до побережья и арктических островов, но всюду малочисленна. В полярных пустынях и арктических тундрах имеет широкую экологическую амплитуду, но наиболее часто попадает в моховых тундрах водоразделов, на нивальных склонах, на галечниках, а также и на слабо задернованных сухих местах, хотя в сырых все же она обильнее (Матвеева, 1979б; Куваев и др., 1974а). В горах Бырранга произрастает как в щебнистых кустарничковых, так и в мелкоземистых пятнистых моховых тундрах и нивальных болотцах вплоть до самого верхнего пояса (450–500, на востоке до 600 м), на вершинных плато, обычна в дриадовых тундрах долин ручьев, довольно часто растет на сырых карбонатных шлейфах. Постоянно присутствует в сырых моховых деллях. В долинах горных рек предпочитает сырые моховые тундры

террас и высокой поймы, нивальные галечники ручьев, окраины болот, сырые ивняки. Цветет одной из первых.

На тундровых равнинах обычно связана с сырыми и влажными моховыми закустаренными деллями шлейфов склонов, с моховыми ивняками бортов озерных котловин, растет на зарастающих пятнах, в кассиопеевых тундрах заснеженных склонов. К югу амплитуда сужается, здесь *D. pauciflora* уходит в наиболее холодные места — нивальные распадки, овраги, на вершины водораздельных холмов, довольно характерна для кассиопеевых сообществ под останцами террас, бугров болот (кроме политриховых).

В горной лесотундре и северотаежной полосе попадает изредка в лесном поясе, иногда в щебнистых и пятнистых тундрах гольцового пояса, обычна на сырых лужайках в верховьях ручьев, на нивальных участках, довольно часто в сыроватых моховых горных тундрах, по болотам в долинах.

***D. pilosa* DC.** — Азиатско-западноамериканский метаарктический тундровый вид. Приурочен к достаточно заснеженным и замоховелым местам, в целом избегая сухих и открытых, а также незадернованных участков.

D. pilosa обычна по всей территории Таймыра вплоть до островов Северной Земли. В северной части ареала довольно редка, чаще всего растет в плакорных моховых тундрах, по долинам ручьев, здесь встречается и на каменистых субстратах (Тихомиров, 1966). В горах Бырранга более обычна в моховых тундрах седловин, в склоновых деллях, в глыбовых развалах нижнего пояса; особенно пышно разрастается по склоновым эвтрофным шлейфам с проточным увлажнением, по дальней периферии нивальных ниш, в кассиопеевых тундрах подножий склонов в низкогорьях. На карбонатных шлейфах встречается реже. В горы поднимается не выше среднего пояса.

В равнинных тундрах — довольно обычное растение, кроме участка низменных равнин в центральной части Таймыра (бассейн р. Логаты в нижнем течении), где она почему-то не была обнаружена, несмотря на наличие подходящих экотопов, ни нами в низовьях р. Мал. Логаты, ни М.В. Соколовой близ устья р. Логаты. Почти всегда растет в кассиопеево-моховых тундрах заснеженных склонов невысоких холмов и останцов террас. Обычна и порой многочисленна также в моховых тундрах плоских водоразделов и склонов, растет на валиках и буграх болот, но на сильно заторфованных политриховых буграх отсутствует. В южных тундрах и лесотундре часто встречается в моховых ивняках и ольховниках, в моховых и лишайниково-моховых листовенничных редилах.

В горах юга Таймыра обычна в тундрах на склонах, на болотах и в пятнистых тундрах речных террас (р. Фомич), в редилах и редколесьях, в подгольцовых тундрах, но в целом встречается реже, чем в тундровой зоне.

Несмотря на ярко выраженные морфологические особенности, позволяющие легко отличать этот вид в природе (форма дерновинки, килеватые жесткие листья, крупные лепестки), он довольно сильно варьирует по облию опушения листьев и стрелки, а также по окраске венчика, которая бывает от ярко-желтой до почти белой, особенно в горных нивальных популяциях.

***D. pohlei* Tolm.** — Восточносибирский (таймырско-якутский) арктический горный эрозиофильный вид. Спорадически встречается в горах Бырранга, очень редко на предгорных равнинах арктических и типичных тундр, а также изредка в горных тундрах в бассейне р. Фомич и вокруг Афанасьевских озер; отмечен на Северной Земле (Сафронова, 1981). *D. pohlei* — хионофобный, гекистотермный вид, у нас явно кальцефильный, по крайней мере почти все его находки в горах приурочены к карбонатным выходам, а в горных долинах — к зоне карбонатного стока.

Растет в каменистых и щебнисто-мелкоземистых кустарничковых и травяно-кустарничковых неполнопокровных тундрах, в разреженных сообществах гольцовых пустынь, на подвижных осыпях склонов каньонов, часто на почти голых выходах известняков (на юге вместе с *Salix recurvigemmis*, *Carex trautvetteriana*, *Baeotryon uniflorum*). Описан А.И. Толмачевым из района р. Бикады, встречается здесь и в настоящее время на склонах камов и береговых обнажениях (хотя здесь подстилающие породы не карбонатные, но местами имеются выходы морских глин и ракушечного материала). **Редкий, категория 4.**

***D. prozorowskii* Tolm.** — Среднесибирский гипоарктический луговой эрозиофильный (?) вид. Статус этого вида еще не определен окончательно. Описан по образцу из с. Хатанга, где он рос на эрозионном обрыве крутого берега реки. Указан для пос. Усть-Тарая, где растет на эродированных склонах песчаных яров. Один раз собран на Ары-Масе, на нивальном склоне (Варгина, 1978б), позже нами не найден. Один экземпляр собран нами на крутом эрозионном склоне к оз. Таймыр близ устья р. Яму-Тариды. Таксономический статус сомнителен, возможно, наши образцы — всего лишь формы близкой и сильно варибельной *D. hirta*, Ю.П. Кожевников (1996 б) считает, что он заслуживает всего лишь ранга разновидности — *D. hirta* var. *prozorowskii* (Tolm.) Ju. Kozhev. **Редкий, категория 4.**

***D. pseudopilosa* Pohle** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический тундровый вид, близкий к *D. lactea*. Обычен по всей территории вплоть до арктического побережья и островов Северной Земли. На севере распространен повсеместно в разнообразных экотопах, кроме сырых болотистых участков, в горах Бырранга его амплитуда также достаточно широка — от каменистых неполнопокровных тундр (в том числе и на известняках) до моховых ложбин на склонах и сырых шлейфов, обычен на глинистых пятнах, на осыпях, но чаще растет на замоховелых участках. Поднимается до 300 м, редко выше.

К югу от гор, на равнинах, всегда встречается во всех типах плакорных тундр, на байджарахах, на нивальных участках; как правило, в моховой дернине, но везде единичными особями. В южных тундрах эта крупка становится редкой, как и многие другие арктические крупки, приурочена к наиболее холодным местообитаниям — нивальным нишам, оврагам и т.д. В равнинной лесотундре не отмечена, в горах Анабарского плато и бассейна р. Котуй растет также преимущественно в нивальных местообитаниях, иногда на некарбонатных глыбовых развалах, в горных тундрах, но вообще встречается редко.

Часто попадаются особи с единичными листочками на стрелке, но с типичным для вида опушением листьев и голыми стрелками ($\times D. fladnizensis?$) – см. комментарий к последней.

Говорить о характере распространения этого вида довольно трудно, поскольку одни авторы выделяют его в качестве самостоятельного, другие включают его в *D. lactea* в статусе подвида (Кожевников, 1996б), третьи считают эти виды вообще синонимами (ФС, т. 7). На самом деле эти виды очень близки и дифференцировать их, особенно в полевых условиях, нелегко, тем более, что в нивальных местообитаниях они часто произрастают совместно.

***D. sambukii* Tolm.** — Среднесибирский (таймыро-путоранский) метаарктический тундровый, скорее всего, гибридогенный (*D. fladnizensis* \times *hirta?*) вид. Распространен спорадично от гор и предгорий Бырранга на севере (один раз отмечен в низовьях р. Пясины) до гор Путорана на юге. Везде встречается крайне рассеянно. В северной части, в горах и предгорьях, приурочен к сыроватым галечникам (особенно характерен для галечников оз. Таймыр), изредка попадает в пятнистых тундрах нижнего пояса, на валиках болот в горных долинах, по периферии нивальных ниш.

На равнинах еще более редок, встречается в холмистых моренных ландшафтах. Растет во влажных, но не сильно замоховелых местах — в пятнистых тундрах, на эвтрофных шлейфах склонов озерных котловин, на задернованных галечниках, на травяно-моховых луговинах байджарахов, в деллях. В южных тундрах нами не встречался, хотя описан с р. Новой, именно из этой подзоны. Изредка встречается в гольцовом и подгольцовом поясах гор Путорана; собран также на сырых галечниках рек Фомич и Эричка.

Полиморфизм вида проявляется прежде всего в неравномерности опушения листьев и стрелок, в количестве (и вообще наличии) стеблевых листочков. Однако, все же, чаще он уклоняется к *D. fladnizensis*, прежде всего, по общему габитусу, отличаясь наличием звездчато-ветвистых волосков на обеих сторонах листьев, причем не по всей поверхности, а ближе к верхушке. **Редкий, категория 1а.**

***D. sibirica* (Pall.) Thell.** — Уральско-азиатский бореальный лугово-лесной вид. Указан только для Дудинки в АФ, вып. 7, карта 75. **Редкий, категория 3.**

***D. subcapitata* Simmons** — Циркумполярный метаарктический (высокоарктический) горный эрозиофильный вид. Одна из наиболее петрофильных и эрозиофильных крупок, отчетливо предпочитающая сухие, малоснежные, дренированные участки. Произрастает по всей территории, от высокогорий Путорана (восток) и северных окраин лесотундры до самых северных островов Арктики.

На севере ареала экологическая амплитуда *D. subcapitata* шире, часто ее можно встретить не только на ее излюбленных щебнисто-песчаных участках, но и в плакорных суглинистых пятнистых тундрах, на нивальных склонах, на байджарахах. На обдуваемых участках она часто приобретает отчетливо подушковидную форму с очень невысокими, едва выходящими из подушек стрелками. В горах Бырранга распространена по всему профилю до самого верхнего пояса,

обильна на щебнистых склонах и вершинах в привершинных глыбовых развалах и куртинных кустарничково-травяных тундрах, не избегает известняков; реже встречается на сухих галечниках рек.

На равнинах в большей степени приурочена к моренным грядам, где почти всегда растет на щебнистых останцах, приозерных камах, на осыпных щебнисто-песчаных склонах, изредка на пятнах в дренированных тундрах высоких плакоров. В аллювиальных депрессиях ее излюбленные экотопы — песчаные террасы и береговые валы, в том числе эродированные и развеваемые, где она представлена очень миниатюрной формой, осыпные склоны террас, то есть со щебнистых субстратов она переходит на песчаные. В южных тундрах становится очень редкой, но встречается в тех же экотопах — на щебнистых камах и песчаных террасах. Дерновинки ее, развивающиеся на песках, по-видимому способны к значительному ежегодному нарастанию, по крайней мере у раскопанных растений было обнаружено по меньшей мере до 5 «узлов», находившихся под слоем переважаемого песка.

В горах Путорана на северо-востоке и по периферии Анабарского плато встречается очень редко в щебнистых тундрах верхнего пояса.

***D. taimyrensis* Tolm.** — Среднесибирский (таймыро-путоранский эндемик) арктический тундровый вид. Описан А.И. Толмачевым из района залива Яму-Байкура оз. Таймыр по сборам Б.А. Тихомирова 1947 г. Мы собирали его неоднократно по северному побережью озера и его восточной части (устье р. Оленьей, низовья р. Бикады). В арктических тундрах северо-запада полуострова (р. Ленивая) собран в нескольких точках Е.А. Ходачек (Ходачек, Соколова, 2004). Растет по свежим песчаным и глинистым оползням, береговому валу, в устье р. Оленьей — на остепненном лугу останца древней морской террасы. Один раз был встречен в горах Бырранга в травяно-дриадовой тундре на выходах известняков. Согласно «Атласу редких эндемичных растений Арктики» (1999), на нашей территории произрастает также в р-не бухты Марии Прончищевой. В южных тундрах найден только раз, в р-не устья р. Мал. Балахни в несколько несвойственном ему экотопе — в нивальном овраге.

Единственный собранный нами экземпляр из горной части бассейна р. Котуй («щебнистая тундра у трианг. п-та 364, 2.08.05») определен В. В. Петровским. Это местонахождение довольно неожиданно. **Редкий, категория 1а.**

****Brassica rapa* L. subsp. *sylvestris* Janchen** — Панголарктический полизональный адвентивный подвид. Встречается по побережью Енисейского залива до 71° 20' с.ш., указан также для с. Хатанга (АФ, вып.7).

****Sinapis arvensis* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки и с. Хатанги (АФ, вып.7).

****Raphanus raphanistrum* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки и с. Хатанги (АФ, вып.7).

****Lepidium ruderales* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки (АФ, вып.7).

***Cochlearia arctica* Schlecht. ex DC.** — Циркумпольярный арктический эрозифильный вид. Хионофильное, гекистотермное, гигромезофильное растение,

произрастающее на грунтах разного гранулометрического состава, преимущественно незадернованных. Растет по всей территории вплоть до некоторых островов Северного Ледовитого океана (там редок), но в южной части встречается единично.

В арктических тундрах и в горах Бырранга *C. arctica* произрастает на отмелях рек и озер, нивальных незадернованных шлейфах, обрывах речных террас, в западинах между блоками байджарахов, на торфяных обваливающихся байджарахах, обильна на зоогенных лужайках, в пятнистых тундрах плакоров, иногда на эвтрофных шлейфах и минеральных висячих болотцах. Здесь она (как и *C. groenlandica*) более активна, чем в типичных тундрах равнин, где амплитуда вида сужается до отмелей и нивальных ниш.

В южных тундрах и в лесотундре встречается единично на нивальных оползнях, на свежих субстратах осушенных озерных котловин, в горах юга (только р. Фомич) — на наледных полянах и по периферии крупных снежников. В горах Путорана не отмечена.

***C. groenlandica* L.** — Циркумполярный арктический нивальный эрозиофильный вид. Экологически вид близок к предыдущему и имеет сходное распространение, но идет еще дальше на север: наиболее северная точка — о-в Визе (Сафронова, Ходачек, 1989) и почти не встречается в лесотундре (для окрестностей Хатанги имеются сборы начала XX-го века, более поздними исследователями не отмечался). В отличие от *C. arctica* более строго привязан к литоральным и нивальным участкам, редко встречаясь в тундрах, по крайней мере в южной части. Как и у предыдущего, активность к северу у него сильно возрастает, вид осваивает разнообразные экотопы. Особенно обычен он на морских и озерных побережьях. По нивальным нишам оба вида довольно высоко поднимаются в горы.

В южных тундрах растет только по нивальным отмелям и оврагам (Ары-Мас), один раз встречен нами в долине р. Лукунской, на дне вытекшего озера. В горах Путорана отсутствует.

***C. lenensis* Adams ex Fisch.** — Восточноазиатский (?) арктический отмельный вид. Собран нами только на илисто-галечных отмелях северного побережья оз. Таймыр в районе устья р. Оленьей и бухты Ледяной, но здесь обычен, встречается часто, отличается от *C. arctica*, с которой многими авторами объединяется, более поздним фенологическим развитием, а также рядом морфологических признаков — более сочными, почти цельными листьями со слабо развитыми черешками, многочисленными стеблями одинаковой длины, мелкими лепестками цветков, собранных в густые соцветия, мелкими стручочками. Вообще этот вид характерен для приморских отмелей, произрастание его на галечниках озера Таймыр носит скорее всего реликтовый характер, возможно, он закрепился во время существования здесь солоноводного бассейна в период одной из доголоценовых морских трансгрессий.

В т.7 ФС указан также для побережья Хатангского залива.

****Thlaspi arvense* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки (АФ, вып. 7).

Noccaea cochleariformis (DC.) A. et D. Luce (*Thlaspi cochleariforme* DC.) — Уральско-сибирский бореально-монтанный горный криофитно-степной вид. Спорадически встречается только в горах (Бырранга, в том числе в северных арктических низкогорьях и южных предгорьях — р. Ленивая, гряда Даксатас, р. Бикада) и иногда на соседних участках равнин (ср. течение р. Пуры), на север идет до ср. течения р. Нюнькаракутари. Растет на сухих прогреваемых склонах и невысоких вершинах, на осыпающихся участках террас, наиболее часто — на пойменных горных галечниках, где зацветает одним из первых. Не избегает основных пород, но чаще встречается на алевролитовых слабо задернованных россыпях, особенно в составе остепненных травяных группировок. Совершенно неожиданной была находка его довольно многочисленной популяции в кассиопеевой тундре на склоне высокого песчаного останца террасы в верхнем течении р. Бикады.

В горах Путорана отмечен для верхнего гольцового пояса, где произрастает на сухих осыпях и каменистых склонах (ФП).

**Camelina microcarpa* Andrz.— Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки (АФ, вып.7).

**Capsella bursa-pastoris* L. — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан для низовьев Енисея, Е.В Дорогостайская (1972) приводит его также для г. Норильска, г. Дудинки и, возможно, с. Хатанги, но мы его в последнем пункте не видели.

Сем. Droseraceae — Росянковые

В российской Арктике семейство представлено двумя видами рода *Drosera* L., из которых на юге Таймыра (точнее, на северо-западе плато Путорана) произрастает один.

Drosera rotundifolia L.— Циркумбореальный бореальный болотный вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для окрестностей оз. Капчук, где произрастает на приозерной равнине, на сфагновых буграх по краям бугристо-мочажинных болот. Возможно, в северотаежной зоне распространен шире. **Редкий, категория 2, 3.**

Сем. Crassulaceae — Толстянковые

В Арктике России семейство представлено всего 9 видами и подвидами, из которых на Таймыре произрастает только 1 вид, широко распространенный на полуострове.

Rhodiola rosea L. s. l. (incl. *R. borealis* Boriss.) — Циркумполярный арктобореально-монтанный горно-луговой вид. Наиболее обычна родиола в горной части, как на севере, так и на юге; иногда встречается на предгорных равнинах, в том числе арктических, там, где есть выходы коренных пород или иных щебнистых субстратов (низовья рек Ленивой и Пясины, низовья р. Нижней Таймыры,

оз. Прончищева), но здесь попадает единично и в виде карликовых экземпляров. Приурочена к хорошо прогреваемым в летнее время дренированным субстратам, избегает переувлажнения. В северных горах встречается как на алевролитах, так и на основных породах, а на юге известняков избегает.

В горах Бырранга обычна от западных низкогорий до наиболее высокой восточной части, растет на теплых щебнистых склонах, в каменных развалах невысоких хребтов, в криофитно-степных группировках. Очень характерна для скальных останцов-кигиляхов, скальных полок. Образует иногда мощные дерновины. На равнинах южных предгорий Бырранга она редка, в основном приурочена к предгорной части, где растет также на щебнистых и щебнисто-мелкоземистых участках (передовые скальные останцы, глыбовые развалы, камы). В районе старого русла р. Бикады густые заросли родиолы отмечались на обрывах ископаемых торфяников. У берегов оз. Таймыр на высоких ярах она довольно обычна, но по сравнению с предыдущими годами, численность популяций здесь снижается. В равнинных типичных и южных тундрах восточного Таймыра не найдена, а на западе довольно обычна вдоль всего течения Пясины, произрастая на бровках береговых яров и на пятнах в тундрах наиболее высоких обдуваемых увалов, так же ведет себя и в западно-таймырской лесотундре (окрестности Дудинки).

В горах Путорана встречается не часто, будучи приурочена к верхнему горному поясу и скалистым выходам в нижнем. На севере Анабарского плато также встречается редко и только на кристаллических породах.

Среди образцов, собранных нами в горах Бырранга, попадались и экземпляры, которые могли бы быть отнесены к типичной *R. rosea*, чаще — соответствующие *R. borealis* Boriss. (с оранжево-красной окраской соцветия и сильно краснеющими к осени листьями), а иногда — *R. rosea* subsp. *integrifolia* (Raf.) Petrovsky (с темно-пурпуровыми тычиночными нитями и пурпуровыми завязями). Все эти признаки в быррангских популяциях неустойчивы, часто на одном растении имеются цветки, отвечающие тому или иному подвиду, поэтому мы склонны рассматривать этот вид в широком смысле, тем более, что экологически они ничем не различаются.

Сем. Saxifragaceae — Камнеломковые

Камнеломковые — одно из характернейших семейств арктической флоры, представители которого распространены до крайних северных пределов суши. На Таймыре и в российской Арктике семейство представлено двумя родами — *Saxifraga* и *Chrysosplenium*. Первый, наиболее крупный, входит в состав ведущих родов нашей флоры — 26 видов, не считая сомнительных. Интересно, что большая часть видов рода *Saxifraga* распространена равномерно по всей территории от лесотундры до северного побережья. Более активны камнеломковые в горной части, где они занимают самые разнообразные экологические ниши, но и на равнине активность их достаточно высока за счет таких политопных видов, как *S. nelsoniana*, *S. hirculus*, *S. cernua*. За небольшими исключениями (виды

Saxifraga секции *Trachyphyllum*, а также *S. oppositifolia*, *S. glutinosa*), они придерживаются хорошо увлажненных и заснеженных мест, но большинство их активнее на дренированных щебнистых и щебнисто-суглинистых грунтах. Несмотря на высокую встречаемость, они почти нигде не занимают доминирующих позиций в сложении растительных сообществ, хотя местами, в «своих» экотопах, бывают весьма многочисленны, но всегда на небольших площадях.

В составе семейства резко преобладают виды арктической фракции (75%), с циркумполярным типом распространения. В абсолютных величинах они наиболее полно представлены в горах и предгорьях Бырранга, количество их снижается как к югу, так и к северу, но очень постепенно, причем снижение видового богатства семейства в арктических тундрах, тем не менее, не снижает степени их участия в составе флоры, поскольку остальные семейства «беднеют» еще интенсивнее. Поэтому именно к северу возрастает роль этого семейства — в составе ведущих оно выходит на 3–4-ю позицию. По-настоящему роль камнеломковых снижается только в равнинной лесотундре и северотаежных редколесьях, где семейство выходит из состава 10 ведущих, в остальных подзонах и полосах они устойчиво держатся на 6–8 местах.

Большинство камнеломковых — типичные тундровые (50%) и горные (32%) виды, остальные относятся к луговой свите.

***Saxifraga aestivalis* Fisch. et C.A. Mey.** — Уральско-азиатский гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Согласно картам, приведенным в АФ, вып. 9, ч.1, этот вид распространен только в северотаежных и лесотундровых редколесьях, частично замещая там близкий вид *S. nelsoniana*. В т. 7 ФС указываются и ее более северные местонахождения, вплоть до пос. Диксон, но в основном по берегам оз. Таймыр. Среди наших сборов из гор Бырранга есть образцы, определенные П.Ю. Жмылевым, как *S. aestivalis* (предгорные каньоны по левому берегу Верхней Таймыры), очень похожие экземпляры попадались в долине р. Бикады. Надо сказать, что экологически эти виды мало различаются, но на севере *S. aestivalis* занимает более благоприятные экотопы, чем *S. nelsoniana*.

В южной части (бассейны рек Хатанга, Фомич, Котуй) встречается sporadично в долинных и склоновых ивняках, в распадках склонов с ольховыми лиственничниками, по долинам ручьев и оврагов. В горах южного берега р. Фомич растет также в лесных глыбовых развалах у подножий горных склонов. Собран был и в южных тундрах, в районе пос. Новорыбная.

К сожалению, более точных данных о распространении и экологии этого вида у нас нет ввиду отсутствия массовых сборов.

***S. arctolitoralis* Jurtz. et Petrovsky** — Преимущественно чукотский арктический нивальный вид. Указан В.Б. Куваевым (Куваев и др., 1994б) для о-ва Сибирякова в Енисейском заливе, где обитает на песчаных, реже илистых отмелях в нижнем течении рек. **Редкий, категория 1б.**

***S. bronchialis* L.** — Сибирский арктобореальный лугово-тундровый (?) вид. Распространен на юге территории, в южных тундрах и лесотундре, в горных северотаежных лесах; на север на востоке доходит до устья р. Мал. Балахни, а

по Пясине на западе продвигается до низовий и среднего течения р. Пуры. Растет на дренированных прогреваемых почвах преимущественно легкого гранулометрического состава, по сухим плакорным дриадовым и разнотравно-дриадовым тундрам, по луговым склонам береговых яров, особенно обращенных на юг, в кассиопейниках и ерниках, но особенно характерен для ольховых зарослей по склонам и мохово-травяных сухих листовенничников. По берегам р. Лукунской попадает на закустаренных склоновых лугах, среди разнотравья.

Южнее, в горных районах, попадает в сухих парковых листовенничниках на террасах рек, но в горы практически не поднимается. П.Ю. Жмылев определил южную расу этого вида (горная часть бассейна р. Котуй), как *S. caulescens* Sipliv., которая, согласно АФ, входит в агрегатный вид *S. bronchialis*; последней трактовки мы и придерживаемся.

***S. cernua* L.** — Циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Один из наиболее распространенных видов камнеломок (и, пожалуй, самый распространенный вид флоры Таймыра), встречается по всей территории от гор Путорана вплоть до самых северных островов, но более активен в северной части (арктические и северные субарктические тундры, как горные, так и равнинные). Имеет очень широкую экологическую амплитуду, но всегда, даже в верхнем поясе гор, предпочитает относительно заснеженные и не слишком сухие места, лишенные плотного мохового покрова.

В арктических тундрах и полярных пустынях растет повсюду, в плакорных тундрах, по болотам, наиболее обилен по буграм-байджарахам и эродированным участкам. В горах Бырранга растет практически повсеместно от сухих щебнистых осыпей до болот, но чаще на луговых участках; распространен до самых вершин, включая холодные горные пустыни. Очень пышно развивается на горных луговинах, зоогенных участках, на эродированных местах, на глыбовых развалах под валунами, на скальных полках.

В предгорьях Бырранга *S. cernua* обильнее всего на нивальных и эродированных склонах, на полигональных и плоскобугристых болотах, вообще почти эвритопна. По берегам оз. Таймыр очень обычна и обильна на береговых оползнях и байджарахах, где часто образует своеобразную многостебельную форму с несколькими цветками на цветоносах; на илестых отмелях озера, напротив, часто произрастает в виде мелкого, одноцветкового растеньица с невысоким стеблем. В равнинных тундрах спорадически встречается тоже по всем экотопам, но обильнее всего на обрывистых склонах, в кустарниках и на лугах, в долинах ручьев, по болотам, у снежников; в тундрах, особенно на выпуклых участках, реже. К югу амплитуда ее сужается, в лесотундре она встречается почти только в долинах, на лугах и болотах. На юге в горы высоко не идет, только по нивальным экотопам и глубоким врезанным долинам поднимается до подгольцового пояса.

***S. cespitosa* L.** — Циркумполярный арктоальпийский горно-тундровый вид. Как и предыдущий вид, *S. cespitosa* произрастает по всей территории от гор южного Таймыра до самых северных арктических островов, но имеет более узкую экологическую амплитуду, предпочитая щебнистые или песчано-щебнис-

тые участки с достаточным снеговым укрытием, к летнему же теплу относительно нетребовательна.

Наиболее активна в арктических тундрах и полярных пустынях, так, на о-ве Большевик это «один из доминирующих распространенных и обильных видов» (Сафронова, 1993). В этих местах амплитуда *S. cespitosa* наиболее широкая, она растет везде — от термокарстовых понижений до щебнистых россыпей, кроме обводненных участков, встречаясь даже и на суглинках. В горах Бырранга растет повсюду от каменистых горных пустынь до нивальных слегка заболоченных участков, обильна на скалах и нивальных галечниках, в горы поднимается до верхнего предела, в горах (как и в высокой Арктике) образует плотные подушки.

В предгорьях часто встречается на щебнистых участках всех типов. Очень обильна *S. cespitosa* на галечных валах озера Таймыр и его заливов, на низких каменистых террасах предгорных рек. На равнинах к югу от гор Бырранга произрастает редко, в ландшафтах моренных гряд приурочена к выходам щебня на холмах, иногда растет на галечниках больших ледниковых озер, у снежников. В низменных ландшафтах аллювиальных депрессий встречалась единично, на пятнистых тундрах песчаных террас (на пятнах) и в нивальных экотопах. В южных тундрах и лесотундре распространена очень спорадично, имеются лишь единичные находки; несколько чаще — в горах Анабарского плато и Путорана, где растет на осыпях каньонов, в трещинах скал и в нивальных нишах, в основном, в верхнем поясе.

***S. foliolosa* R. Br.** — Циркумпольярный арктоальпийский болотно-тундровый вид. Отмечен по всей территории до арктических островов на севере. Приурочен к сырым, часто заболоченным и заторфованным экотопам — сырым тундрам, полигонам и валикам болот, всегда произрастает в местах с хорошей, но не избыточной заснеженностью. Известняков в целом избегает, хотя и попадался на болотах в котловине Афанасьевских озер и в долине р. Фомич, с обеих бортов окруженных известняковыми горными плато.

В арктических тундрах и полярных пустынях встречается часто, но, как правило, единичными экземплярами или небольшими группами в сырых осоково-пушицевых тундрах, термокарстовых массивах, в межблочьях байджарахов, по болотам (Матвеева, 1979б; Сафронова, 1981; Ходачек, Соколова, 1989; Куваев и др., 1994а, б и др.). В горах Бырранга *S. foliolosa* обильна по всячим болотам, сырым деллям и эвтрофным шлейфам, сырым нивальным нишам, по галечникам ручьев, в увлажненных осоково-пушицевых тундрах склонов, на переувлажненных голых пятнах с приподнятыми валиками, у снежников. Единично произрастает в сырых нишах глыбовых развалов у подножий. По моховым нишам и болотцам поднимается до 450–550 м, на сырых плато местами растет и в щебнистых тундрах, используя в качестве укрытия замоховелые трещины. Довольно обычна на долинных болотах, в увлажненных осоково-пушицевых тундрах пойм и террас, в сырых долинах ручьев, на сырых наилках вдоль водотоков.

На тундровых равнинах наиболее обычна в сырых полигонах болот, часто растет на валиках и буграх. В плакорных тундрах часто попадает на сырых

голых пятнах, в деллях, в ивняках и на сырых галечниках вдоль ручьев. По берегам озер, где развиты сырые замоховелые отмели в местах массового скопления гусей, обычна карликовая неветвящаяся форма с одним цветком. Более обычна и обильна в аллювиальных низменных ландшафтах.

В южных тундрах также растет в сырых ерниках и ольховниках, в лесотундре встречается в сырых лиственничниках. В горной части южного Таймыра, помимо заболоченных участков долин, обычна и местами обильна в сырых тундрах подгольцового пояса, по берегам горных озер.

***S. funstonii* (Small.) Fedde** [*S. spinulosa* Adams subsp. *funstonii* (Small.) Vorosch.] — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический горный эрозиофильный вид. Указан для северо-западных арктических низкогорий (пос. Диксон, низовья Пясины — АФ), на юг до устья р. Пуры. Ю.П. Кожевников приводит его для основной части гор Бырранга (р. Малахай-Тари, р. Бол. Боотанкага), имеются и наши сборы с гор (р. Нюнькаракутари, оз. Левинсон-Лессинга), и из арктических предгорий (оз. Прончищева), вполне подходящие под диагноз *S. funstonii*. Обычно произрастает в тех же местах, что и *S. spinulosa*, но на наиболее повышенных и сухих участках. Но, по-видимому, в основном все же мы имеем дело с переходными формами, поскольку отличительные признаки вида (форма листа, опушение, форма лепестка) проявляются нечетко и на одних и тех же растениях могут сильно варьировать. Возможно, это гибридогенные формы (х *S. spinulosa*).

Растет на каменистых россыпях в горах, наиболее открытых и малоснежных, часто приурочена к голым известнякам. **Редкий, категория 4.**

***S. glutinosa* Sipl.** [*S. serpyllifolia* Pursh. subsp. *glutinosa* (Sipl.) Ju. Kozhevnik.] — Среднесибирский метаарктический горно-тундровый вид. Произрастает преимущественно в северной гористой части от западных низкогорий (р. Сырадасай и др.), до Восточного нагорья, и на островах Северной Земли (Сафронова, 1981, 1993), на равнинах к югу от гор Бырранга отсутствует, но указан для северо-востока плато Путорана (озера Аян, Богатырь, Боковое; в горах бассейнов рек Котуй и Фомич мы его не находили). Петрофит, вне распространения щебнистых грунтов встречается редко; требователен к хорошей, но не избыточной заснеженности; известняков, а также переувлажненных моховых деллей избегает.

В арктических тундрах *S. glutinosa* довольно обычна, но приурочена к щебнистым выходам и суглинисто-щебнистым полигональным тундрам (Матвеева, 1979б), на низменных равнинах редка (Куваев и др., 1994а). В горах Бырранга повсеместно распространена в щебнистых и щебнисто-суглинистых дриадовых и травяно-дриадовых тундрах, в развалах обломочного материала, на сухих задернованных галечниках и террасах горных ручьев, особенно с кассиопеевыми тундрами, иногда встречается на торфяных буграх болот. В горы поднимается почти до вершин. В горных долинах часто обильна на высоких галечных террасах рек с дриадово-травяными луговинами, на останцах реликтовых морских террас с дриадовыми тундрами.

В равнинных тундрах встречается изредка, только в предгорной полосе. Здесь растет на камах и озах, в суглинисто-щебнистых пятнистых тундрах наиболее высоких холмов, где предпочитает селиться в трещинах. Южнее оз. Таймыр, где она произрастает в пятнистых тундрах вдоль как северного, так и южного (Толмачев, 1932) берега, мы ее не встречали.

***S. hieracifolia* Waldst. et Kit.** — Циркумпольярный арктоальпийский тундровый вид. Произрастает по всей территории от северотаежных редколесий и горных тундр плато Путорана до северного побережья, но нигде не обилен. Это одна из мезофильных камнеломок, она имеет широкую экологическую амплитуду, избегая только сильно переувлажненных болот с кислыми торфянистыми почвами, хотя на более сухих буграх иногда встречается.

В арктических тундрах имеет широкую амплитуду, избегая только каменистых и мокрых мест, обычна на байджарахах, в сыроватых пятнистых тундрах плакоров (почти всегда растет в ложбинах между пятнами), по долинам ручьев (Матвеева, 1979б). В горах Бырранга обычна в нижнем и среднем поясе в пятнистых тундрах, в сырых субнивальных травяно-моховых долинах, по склонам, в кассиопейниках, на горных лугах в распадках скал, в деллях, в сырых долинных ивняках, на висячих болотах, в долинах ручьев на луговинах и замоховелых галечниках. В горы по нивальным нишам поднимается до 400–450 м, отсутствует только в высокогорных каменистых пустынях и на известняках.

На равнинах растет в моховых тундрах, на валиках и буграх болот, но наиболее часто в травяных и кустарниковых сообществах — на луговых байджарахах, в травяных группировках по дальней периферии нивальных ниш, на луговых слабо задернованных склонах, в долинных ивняках, а на юге — в ольховниках и ерниках. В лесотундре встречается в листовенничных редколесьях и редилах, зарослях кустарников, на луговинах.

В горах севера Анабарского плато довольно редка, возможно, из-за массовых выходов известняков, там, где их нет, попадает по всем нелесным экотопам, и иногда в сырых подгорных редилах. В бассейне р. Котуй и на плато Путорана встречается спорадически, растет по сырым долинам горных ручьев, по нивальным нишам и сырым тундрам верхнего пояса.

***S. hirculus* L.** — Циркумпольярный арктобореальный тундровый вид. Обычен по всей территории до арктического побережья и полярных пустынь Северной Земли. Имеет очень широкую экологическую амплитуду, но тяготеет все же к сыроватым замоховелым участкам, хорошо заснеженным в зимнее время и к мелкоземистым дисперсным грунтам, редко встречаясь на щебнистых местах. Предпочитает почвы со слабокислой и даже кислой реакцией, на чистых известняках ни разу не встречен, иногда на юге встречается на галечниках ручьев, текущих с известняков.

В полярных пустынях *S. hirculus* встречается изредка, в арктических тундрах обычна, произрастает по сыроватым участкам во всех типах тундр, на болотах, в долинах ручьев (Матвеева, 1979б; Ходачек, Соколова, 1989; Поспелова, 1994а), особенно обильна в увлажненных межблочьях байджарахов, на задернованных

сырых отмелях озер. В горах Бырранга приурочена только к нижнему поясу, редко поднимается по нивальным нишам и висячим болотцам до 300–400 м, растет в моховых тундрах низких седловин, в деллях и бугорковых пушицевых тундрах тыловых швов нагорных террас, на приречных и приозерных шлейфах, в долинах ручьев и по болотам межгорных котловин.

На равнинах типичных и южных тундр приурочена, в основном, к задернованным, замоховелым участкам плакоров, обычна на болотах (валики и бугры), обильна в моховых приречных ивняках, по склонам долин ручьев, в понижениях между байджарахами и на самих байджарахах, по долинным лугам, не встречается только на щебнистых выходах и на развеваемых песках долин. В южных тундрах и лесотундре менее активна, придерживается только луговых и кустарниковых сообществ, а на северотаежном участке долины р. Котуй растет только на долинных болотах и на сырых участках горных тундр. В долине р. Фомич встречена только на наледной поляне и по болотам поймы, но там, где сток с известняков не интенсивен, растет и в сырых лесах. В гольцовом поясе Анабарского плато обычна в сыроватых тундрах, под скалами, в долинах ручьев, в деллях, но опять-таки, вне выходов основных пород, так, она очень обильна на правом берегу р. Фомич (водораздел с бассейном р. Хастыр), где развиты массивы сырых пушицевых бугорковых тундр. На всем плато Путорана обычна в сырых местообитаниях горных долин.

***S. hyperborea* R. Br.** — Циркумполярный арктоальпийский нивальный вид. Распространен от гор Путорана до наиболее северных островов среднесибирского сектора. Из всех камнеломок эта наиболее хионофильная, к гранулометрическому составу грунтов безразлична, но в сухих местах не растет. Застойного увлажнения и задернованных участков избегает, на известняках, даже в нивальных местах, не встречалась ни разу.

В арктических тундрах и полярных пустынях распространена повсеместно, выходя даже на плакоры (Сафронова, 1979; Куваев и др., 1994а), но чаще придерживается межблочий байджарахов, подножий склонов долин ручьев, неглубоких оврагов (Матвеева, 1979б). В горах Бырранга обычна в нивальных нишах, в нижней части склонов байджарахов, обильна на галечниках горных озер и ручьев. В основном придерживается нижнего пояса, хотя по нивальным нишам и долинам водотоков поднимается до самых вершин (400–500 м), но там встречается редко. В горных долинах иногда растет в трещинах реликтовых торфяных бугров (р. Красная бассейна оз. Левинсон-Лессинга).

На равнинах типичных тундр приурочена исключительно к нивальным участкам, довольно обычна по галечным валам крупных озер (Надатурку, Сырутатурку), где растет между валунами, и в глубоких трещинах крупных полигонов, часто встречается в распадках приречных яров, в нивальных оврагах, по тыловым швам террас, у подножий байджарахов. Местами образует заросли по тыловому шву заснеженных низких галечников оз. Таймыр.

В южных тундрах (Ары-Мас, Кресты Таймырские, устье р. Агапы) изредка входит в состав нивальных группировок глубоких оврагов, подножий оползней,

периферии снежников. Южнее, в равнинной лесотундре, не отмечена. В горах Путорана обитает в высокогорьях во влажных расщелинах скал, на мшистых берегах ручьев, сырых мелкоземистых склонах, распространена почти по всему плато, кроме известняков его восточной части, но спорадично (ФП). В бассейне р. Котуй встречалась в нивальных распадках верхнего пояса, в районах сплошного распространения известняков она отсутствует, на гряде Хара-Тас встречена только на выходах базальтов (г. Лонгдоко).

***S. jurtzevii* Zhmylev** — Восточноазиатский арктический тундровый гибридогенный вид. Описан П.Ю. Жмылевым (1999) из разнотравно-моховой пятнистой тундры по берегу р. Берг (правый приток р. Тессема) близ мыса Челюскин. Вид из родства *S. nivalis*, (*S. nivalis* x *S. tenuis*), отличающийся дерновинным габитусом и колосовидным соцветием. **Редкий, категория 1a.**

***S. nelsoniana* D. Don** — Азиатско-западноамериканский метаарктический лугово-тундровый вид. Один из самых обычных видов по всей территории вплоть до побережья, встречается на некоторых арктических островах (Кожевников и др., 1994). Экологическая амплитуда широкая, но все же крайне сухих и открытых мест эта камнеломка избегает, предпочитая моховые тундры и лугово-тундровые группировки.

В арктических тундрах придерживается сырых низменных участков, байджа-рахов, на плакоры и скальные останцы выходит редко. В горах Бырранга растет практически повсеместно, кроме сухих осыпей, отдельные растения, поднима-ясь в горы по долинам, встречаются до 400 м. В моховых тундрах, а особенно на мезофильных луговых горных склонах, на скальных полках и в кассиопейниках местами обильна. На известняках встречается очень редко.

На равнинах растет в тундрах всех типов, на болотах, в ивняках и на луговых склонах от типичных тундр до лесотундры, но на юге уже не столь активна. В горах северной периферии Анабарского плато явно избегает известняков. В зале-сенной долине р. Котуй в низовьях встречается очень спорадично в плакорных разреженных лесах и на валиках болот, южнее, в горной части, предпочитает гор-нотундровые участки и нивальные экотопы, замещаясь в лесах близкой *S. aestivalis*.

Полиморфный вид, начиная с южного макросклона Бырранга часто встреча-ются формы, переходные к *S. aestivalis*. В горах Бырранга дважды встречены растения, которые П.Ю. Жмылев считает близкими к *S. porsildiana* (Calder et Savile) Jurtz. et Petrovsky, его же указывает Ю.П. Кожевников (1996a) для пос. Тухарт. Из арктических тундрах (устье р. Гусиной, бухта Книповича) описана ***S. microcephala* A. Khokhr. et Kuv.** (Куваев, Хохряков, 1993), очень близкая как к *S. nelsoniana*, так и к *S. porsildiana*, миниатюрное растение, отличающееся от них характером опушения, цветом лепестков и формой соцветия.

***S. nivalis* L.** — Циркумполярный арктоальпийский тундровый нивальный вид. Встречается по всему меридиану от гор юга Таймыра до островов Северной Земли, но нигде не обилен в силу своей экологической специфики — он везде характерен для слабо задернованных и заснеженных экотопов и более или менее активен только в горах и северных предгорьях.

В полярных пустынях эта камнеломка растет почти повсеместно (Сафронова, 1979, 1981, 1993), в арктических тундрах обычна почти везде, кроме сырых травяных болот (Тихомиров, 1966; Матвеева, 1979б). В горах Бырранга распространена по всему профилю, включая холодные пустыни вершин (одно из местообитаний с наибольшим обилием), по всем типам горных тундр и склоновых осыпей, в развалах, на скальных обнажениях, в нивальных нишах, иногда даже на богаторазнотравных горных лугах. Относительно многочисленна только в макрохионных экотопах. На известняках не встречалась.

На тундровых равнинах более обычна в ландшафтах моренных гряд, но и там приурочена, в основном, к нивальным участкам — подножиям и склонам камов, нивальным нишам байджарахов, долинам ручьев, оврагам, иногда встречается на отмелях. В аллювиальных депрессиях попадает редко и только в характерных (нивальных) местообитаниях. Как это ни странно, довольно обычна на Ары-Масе и на других участках южных тундр полуострова (Кресты Таймырские, устье р. Агапы), возможно, благодаря наличию широких долин, где много подходящих экотопов, но здесь встречается и на плакорах в склоновых ольховниках, иногда на пятнах в тундрах и редианах, на камах. Другое возможное объяснение — то, что преобладающие направления ветров способствуют здесь развитию более глубокого снежного покрова, чем на более северных равнинах.

В горах северной периферии Анабарского плато спорадично распространена в гольцовом поясе по скальным выступам, в каньонах, в глыбовых развалах кристаллических пород. В горах бассейна р. Котуй и Путорана произрастает преимущественно в тундрах верхнего пояса, а ниже только по сырым скалам и в нивальных нишах.

Часто произрастает вместе с близкородственной *S. tenuis*, но амплитуда последней значительно уже. Вопреки утверждению, что «в Советской Арктике среди *S. nivalis* не встречается растений с розовыми лепестками» (АФ, вып. 9, ч. 1), на Таймыре, и особенно в горах Бырранга, такие экземпляры попадаются довольно часто, по всем остальным признакам (черешковые прикорневые листья, компактные соцветия и т.д.) вполне отвечая типичной *S. nivalis*.

***S. oppositifolia* L. s. str.** — Почти циркумполярный арктоальпийский горно-тундровый вид, представленный у нас типовым подвидом. Распространен в горах юга Таймыра и к северу от предгорий Бырранга вплоть до самых северных арктических островов, на равнинах между южными и северными горами почти не встречается. *S. oppositifolia* — типичный петрофильный (или псаммофильно-петрофильный) и явно кальцефильный вид, не встречающийся на кислых почвах, только на нейтральных и основных субстратах. Занимает малоснежные, сухие местообитания, хотя на карбонатных шлейфах обычен и при повышенном увлажнении; растет преимущественно на незадернованных участках.

Наиболее активна *S. oppositifolia* в арктических тундрах, где встречается повсеместно (Тихомиров, 1966; Сафронова, 1979, 1981; Матвеева, 1979б), особенно в арктических предгорьях, где достигает высокой численности, а также в центральной части гор Бырранга. Обычна на щебнистых слабо задернованных

склонах, в горных щебнистых тундрах, на горных галечниках, в горы поднимается до самых вершин. На предгорных моренных равнинах приурочена к выходам щебнистого материала (камы, реликтовые морские террасы, горные останцы), флювиогляциальным (и древним аллювиальным) пескам, встречается на береговых галечниках оз. Таймыр и предгорных рек.

На равнине к югу от гор была собрана только раз на щебнисто-суглинистом нивальном шлейфе приозерного кама близ оз. Сырутатурку (популяция явно маргинальная); на западе встречается в районе пос. Усть-Тарей, но это место тоже входит в полосу предгорного экотона.

В южных тундрах крайнего востока полуострова встречается единично в щебнисто-песчаных тундрах на древних террасах р. Хатанги вплоть до пос. Новорыбная, возможно, это занос с юга (все отмеченные популяции состоят из немногих растений, часто из одного клона). На карбонатных низкогорьях севера Анабарского плато произрастает повсеместно и удивительно обильна, в период цветения создает сплошной малиновый аспект на террасах и поймах рек и горных ручьев, а также в гольцовых каменистых структурных тундрах. Здесь встречается практически по всем экотопам, отдельные растения даже в полигонах минеральных болот. В бассейне р. Котуй (и южнее, оз. Хая-Кюэль) растет только на известняковых выходах и кое-где по задернованным галечникам долины р. Медвежьей, берущей начало в известняковых массивах. Более нигде в горах юга не отмечена.

***S. platysepala* (Trautv.) Tolm.** — Циркумполярный арктический (высокоарктический) горный эрозиофильный вид. Встречается только в северной части полуострова и на арктических островах, южнее оз. Таймыр отсутствует. Предпочитает щебнисто-суглинистые нейтральные и слабощелочные субстраты, хотя часто встречается и на чистом щебне.

В арктических тундрах и полярных пустынях произрастает в самых разнообразных экотопах (Тихомиров, 1966; Сафронова, 1979, 1981) — в плакорных тундрах, на склонах долин ручьев, на выходах коренных пород; местами активен (Матвеева, 1979б). В районе оз. Прончищева, на южной границе арктических тундр *S. platysepala* обычна, но немногочисленна в нивальных группировках на склонах, в пятнистых тундрах, на щебнисто-суглинистых пятнах. В горах Бырранга встречается спорадично на щебнисто-суглинистых голых пятнах в тундрах, в том числе и на известняках, на каменистых склонах, менее обильна, чем близкая *S. setigera*. Как это ни странно, она более характерна для полосы предгорного экотона, где занимает более низкие уровни — галечники горных и предгорных озер, низкогорные передовые глыбовые развалы, фрагменты древних морских террас. Очень характерна для береговых галечников бухты Ледяной оз. Таймыр. Цветет несколько раньше, чем *S. setigera*, хотя в горах, в силу разных сроков начала вегетации, «поймать» это различие не всегда удается. Самые южные точки, где вид был встречен — галечно-валунный береговой вал ледникового оз. Сырутатурку, в общем-то тоже довольно близко от гор, и береговой галечник оз. Таймыр в р-не п-ова Депту-Молла (АФ, вып. 9, ч.1 — по сборам А.И. Толмачева, 1928 г.), а на западе — в окрестностях р. Рагозинки (Матвеева, Заноха, 1997).

S. platysepala везде не обильна, только в восточных предгорьях к северу от оз. Прончищева, местами многочисленна и иногда создает аспект во время цветения.

***S. radiata* Small.** — Азиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный вид. Указан для окрестностей Хатанги в вып. 9, ч.1 АФ (карта 34) по сборам О.В. Ребристой («у ручья на разнотравных буграх», цит. по Н.Е Варгиной, 1977). Нами не встречен. **Редкий, категория 4.**

***S. redofskyi* Adams** — Восточноазиатский метаарктический вид. В вып. 9, ч. 1 АФ (карта 34) указан для р-на Боганиды по сборам экспедиции А.Ф. Миддендорфа 1843 г. Нами не отмечен, хотя несколько раз попадались растения из рода *S. nivalis* и *S. tenuis*, очень напоминавшие внешне *S. redofskyi*. **Редкий, категория 4.**

***S. rivularis* L.** — Американско-европейский арктический вид. В.Б. Куваев (Куваев и др., 1994б) приводит *S. rivularis* для о-ва Сибирякова, это вид близкий к *S. hyperborea*, замещающий его в Европейском секторе Арктики. Поскольку речь идет о единственной находке, возможно, это оторванная локальная популяция. Собран на берегу ручья, на обнаженном грунте. Сбор в MW.

***S. setigera* Pursh** — Азиатско-западноамериканский метаарктический горно-тундровый вид. Произрастает только на территории, располагающейся от северной окраины равнинных типичных тундр до арктического побережья (мыс Стерлегова, низовья рек Пясины и Нижней Таймыры), включая предгорья и горы Бырранга; встречается спорадично. Наиболее южные точки произрастания — оз. Сырутатурку и оз. Надатурку на востоке полуострова и устье р. Тареи на западе (во всех трех точках единичные популяции). Указан также для северо-востока плато Путорана (ФП), где обитает в высокогорьях.

Тяготееет к щебнистым и суглинисто-щебнистым субстратам. В арктических тундрах *S. setigera* растет вместе с *S. platysepala* на слабозадернованных участках склонов и в трещинно-нанопolygonальных кустарничковых тундрах плоских водоразделов, часто приурочена к голым пятнам. В горах и особенно в предгорьях чаще растет в горных тундрах, на не очень крутых склонах, задернованных осыпях среди кустарничков и разнотравья, невысоких плоских вершинах и щебнистых гребнях с обломочным материалом. В отличие от *S. platysepala*, которая в большей степени предпочитает галечники, *S. setigera* встречается на них не так часто. До верхнего пояса поднимается редко, в основном сосредоточена в нижнем и среднем. На известняках растет, но редко, и там довольно угнетена. Цветет обильно, начиная со второй декады июля, часто попадаются экземпляры с многоцветковыми соцветиями.

На равнине в типичных тундрах встречается очень редко в ландшафтах моренных гряд, непосредственно примыкающих к горам, где растет на дренированных сухих щебнистых участках водоразделов, реже на приозерных галечниках.

***S. spinulosa* Adams** — Уральско-азиатский арктоальпийский горно-тундровый вид. Распространен от северотаежных редколесий и горных тундр плато Путорана и Анабарского до арктического побережья (мыс Стерлегова, низовья

р. Пясины, бухта Марии Прончищевой). В большей степени приурочен к легким щебнистым и песчаным грунтам, но встречается и на дренированных суглинках. К реакции субстрата эта камнеломка безразлична, на Таймыре растет на разнообразных почвах от тундровых глеевых до дерновых карбонатных (вопреки утверждению, приведенному в вып. 9, ч.1 АФ о том, что она «повсеместно избегает известьсодержащие породы»; стр. 51). Впрочем, на нижнекембрийских известняках гряды Хара-Тас она действительно не растет, встречаясь в этом районе лишь на кристаллических интрузиях базальтов и гранитов. Требовательна к дренированности и явно избегает застойного увлажнения и вообще избыточной влаги.

В арктических тундрах *S. spinulosa* встречается спорадично, представлена довольно мелкими экземплярами и тяготеет к щебнистым выходам и останцам коренных пород (сухие пятнистые тундры на высоких холмах, камы, озы, и т.п. Наиболее активна в горах Бырранга, предгорьях и на равнинах в холмистых моренных ландшафтах, то есть в местах с достаточным распространением щебнистых и песчаных грунтов. В горах встречается повсеместно, в горных тундрах всех типов, особенно много ее на зарастающих осыпях и скалах, на глыбовых развалах. Обычна везде, кроме холодных сырых горных пустынь, хотя на сухих каменистых вершинах отмечалась как минимум до 600 м, и наиболее сырых деллей и шлейфов, а также заливаемых галечников ручьев. Повсеместно встречается и на карбонатных субстратах, здесь преобладает мелколистная пурпурно окрашенная форма с листьями, собранными в конечные «клубочки», по некоторым признакам приближающаяся к *S. funstonii*. Такие же растения попадаются и на некарбонатных субстратах на самых обдуваемых и малоснежных участках. В тенистых же местах обычна крупнолистная, «зеленая» форма, по общему облику более близкая к *S. bronchialis*. В горных долинах часто обильна в щебнистых тундрах на дренированных участках террас и высокой поймы, на каменистых низких террасах озер.

На равнинах приурочена к дренированным участкам плакорных пятнистых и пятнисто-бугорковых тундр, где предпочитает селиться на повышенных элементах нанорельефа (валиках пятен, бугорках); обильна также в дриадовых тундрах на озах и камах, по галечно-валунным валам и каменистым террасам крупных озер. В аллювиальных депрессиях попадает редко, только на задернованных склонах песчаных террас.

В южных тундрах и северной лесотундре придерживается песчаных и супесчаных почв, обычна на древних и современных террасах крупных рек в сухих ерниках, ольховниках и лиственничных редколесьях. Здесь также встречается и на буграх болот, по луговым склонам, но в целом активность вида на юге ниже. В горах севера Анабарского плато (р. Фомич) и бассейна р. Котуй встречается по всем щебнистым и песчаным экотопам, кроме карбонатных пород, в тундрах гольцового пояса, в сухих склоновых лесах и на остепненных лугах. На плато Путорана распространена повсеместно, как в высокогорьях, так и в лесном поясе.

***S. submonantha* A. Khokhr. et Kuv.** — Таймырский (?) арктический тундровый вид. Описанный В.Б. Куваевым и А.П. Хохряковым (1993) из бухты Книповича (полоса северных арктических тундр), близкий к *S. spinulosa* вид отличается от последней одиночными цветками, укороченными стеблями (до 5 см выс., редко более), густо облиственными цветоножками, саблевидными листьями (возможно, маргинальная раса последней?). Растет только в арктических тундрах (дельта р. Пясины, низовья р. Нижней Таймыры, бухта Медуза) в пятнистых и медальонных тундрах, на щебнистых вершинах увалов. **Редкий, категория 1а.**

***S. tenuis* (Wahlenb.) H. Smith** — Циркумпольярный метаарктический нивальный вид. Вид, близкий к *S. nivalis* и порой в природе трудно отличающийся от мелких экземпляров последнего. Встречается по всей территории от южных участков до арктических островов, но почти исключительно в нивальных и других многоснежных местообитаниях вместе с *S. nivalis*, нигде не активен.

Всюду, от полярных пустынь до горной лесотундры и северной тайги, *S. tenuis* встречается по периферии нивальных ниш, по склонам и межблочьям байджарархов и останцово-блочных массивов, в оврагах и вдоль снежных забоев в долинах мелких ручьев; очень характерна для мелкотравных нивальных группировок (фицисия, мелкие гвоздичные и крупки и др.), а также для кассиопеевых гемихионофитных тундр подножий и склонов бугров. В горах также часто растет в сырых расщелинах скал, по периферии висячих болот.

Более обычна в горах, на равнинах спорадична, в южных тундрах и в лесотундре становится исключительно редкой. Но в местах произрастания, особенно вдоль водотоков, часто растет густыми латками (одновременное прорастание семян?). Встречаются популяции, составленные сплошь из «альбиносных» растений со светло-зелеными листьями и стеблями, с зеленовато-белыми цветками в рыхлых соцветиях.

***S. ursina* Sipl.** — Евразийский высокоарктический гибридогенный (*S. hieracifolia* x *nivalis*) вид. Указан В.Б. Куваевым для нескольких пунктов северного побережья Таймыра и для о-ва Сибирякова (Куваев, Ващенко, 1994; Куваев и др., 1994б). Очень близок к *S. hieracifolia*, возможно, и не заслуживает видового статуса (Куваев и др., 1994б). **Редкий, категория 4.**

***Chrysosplenium sibiricum* (Ser.) Charkev.** [*C. alternifolium* L. subsp. *sibiricum* (Ser. ex DC.) Hult.] — Восточноевропейско-азиатский арктобореальный болотно-луговой вид. Гигрофильное эвтрофное растение, произрастает по всей территории Таймыра вплоть до полярных пустынь арктических островов на сырых местообитаниях, преимущественно с проточным и полупроточным увлажнением; незадернованных субстратов избегает.

В полярных пустынях и северных арктических тундрах встречается довольно спорадично, но уже к югу подзоны становится обычным на полигонах болот, сплошных термокарстовых полях, в долинах ручьев. В горных долинах растет повсеместно по тем же экотопам и по сырым кустарниковым зарослям; по эвтрофным шлейфам, сырым деллям, висячим болотцам и долинам ручьев поднимается иногда до 400–500 м, где встречается изредка в моховых ложбинах

куртинных тундр. Довольно обычен в сырых моховых тундрах седловин нижнего и среднего пояса. В предгорьях очень характерен для галечников озер, где, в отличие от близкого вида *C. tetrandrum*, придерживается хотя бы слабо, но замоховелых участков.

На равнинах типичных и южных тундр обычен в сырых тундрах с термокарстом, в деллях, в сырых кустарниках и на болотистых лугах, по окраинам болот, иногда и на самих болотах в увлажненных полигонах, в крупных термокарстовых просадках на водоразделах, по сырым отмелям рек ближе к тыловому шву поймы, в долинах ручейков, особенно медленно текущих, четочного типа. Иногда довольно обилен. В густых зарослях ольховника и ольховых лиственничниках в лесотундре встречается очень своеобразная, преимущественно вегетативная, мягко стелющаяся форма с повислыми наземными побегами и многочисленными подземными. В лесной зоне, как на равнинах, так и в горах, растет на болотах и по сырым лиственничникам, довольно обычен по замоховелым берегам пойменных озер. По всему плато Путорана встречается в лесном и в подгольцовом поясе в сырых лесах и тундрах.

***C. tetrandrum* (Lund ex Malmgren) Th. Fries** — Почти циркумполярный метаарктический аллювиально-эрозиофильный вид. Встречается очень спорадично от бассейна р. Котуй на юге (в основной части плато Путорана не отмечен) до гор Бырранга на севере. Более обычен на востоке полуострова, для бассейна Пясины отмечен только дважды (р. Агапа, р. Пура), там находки единичные. В отличие от предыдущего вида довольно строго приурочен к приозерным галечникам — нами собран на галечниках оз. Равнинного в предгорьях Восточного нагорья Бырранга, нивальных галечниках бухты Ледяной оз. Таймыр, где обычен по всему тыловому шву отмели в зоне накопления (и быстрого схода) снега, на галечно-валунных приозерных валах ледникового оз. Сырутатурку (типичные тундры), где тоже весьма обилен, в ольховых зарослях по берегу оз. Богатырь-Кюэль (Ары-Мас, южные тундры), одного из горных озер в долине р. Фомич; кроме того имеются сборы В.В. Рапоты с галечников северного побережья оз. Таймыр (зал. Яму-Байкура), встречен также в долине р. Лукунской и в долинах гористого левобережья р. Котуй в нижнем течении, в сырых нишах под скалами с гнездами зимняков (Афанасьевские озера).

Габитуально хорошо отличается от близкородственного *C. sibiricum* зеленоватым цветом прицветных листьев, относительно крупными голыми листьями и, конечно, числом тычинок. **Редкий, категория 4.**

Сем. Parnassiaceae — Белозоровые

Небольшое семейство, представленное в российской Арктике 1 родом с двумя близкими видами, из которых 1 встречается на Таймыре.

***Parnassia palustris* L. subsp. *neogaea* (Fern.) Hult.** — Циркумполярный гипоарктомонتانый лугово-кустарниковый подвид бореального вида. Распространен в южной части Таймыра, на север доходит до предгорий Бырранга и

низовий Енисея (Бреховские о-ва), но в типичных тундрах встречается очень sporadично.

Основной ареал вида на Таймыре сосредоточен в южных тундрах, лесотундре и северотаежной подзоне. Здесь он обычен во всех долинных экотопах — на лугах, кроме самых сухих, в ивняках и ольховниках, в травяных и слабо заболоченных лиственничниках, по травяным болотам. На островах р. Хатанги в нижнем течении обилен до содоминирования в травяном ярусе разреженных парковых ольхо-ивняков, обычен на ледово-денудационных участках. В низкогорьях Анабарского плато, горах низовьев р. Котуй и на плато Путорана встречается повсеместно на долинных лугах и в кустарниках, растет в нижних частях луговых склонов, по окраинам болот, но выше лесного пояса почти не выдвигается.

В типичных равнинных тундрах встречен только на ярах р. Логаты в защищенных распадках, в нескольких местах; единичное местонахождение отмечено на прогреваемом склоне р. Верхней Таймыры в среднем течении. Эти экземпляры очень мелкие по сравнению с южными; интересно, что на ярах р. Логаты в этом месте было найдено несколько изолированных и крайне северных популяций других видов (*Oxytropis deflexa*, *Poa palustris*). Указан также для среднего течения р. Пуры.

В предгорьях Бырранга в центральной части отмечен в верховьях р. Верхней Таймыры (р. Шайтан, Соколова, 1982), в западной — на холмистой равнине среднего течения р. Пуры (сборы М.В. Соколовой, LE), а в восточной — в верховьях р. Бикады, в сырых ивняках и на болотистых луговинах в массиве болот у «старого русла» Бикады. Это самое северное из известных местонахождений в Арктике. Интересно, что бикадские растения выглядят более крупными и жизненными, чем те, что были собраны южнее, на ярах Логаты, а популяции более многочисленны.

Сем. Grossulariaceae — Крыжовниковые

Растения этого небольшого семейства относятся к редкой в Арктике кустарниковой жизненной форме, и представлены только родом *Ribes* (5 видов), из них на юге, в лесотундре Таймыра встречается два.

***Ribes glabellum* (Trautv. et C.A. Mey.) Hedl.** — Европейско-западносибирский бореальный лесной вид. Встречается только на западе Таймыра по долинам Енисея и Пясины, в основном, в лесотундре (г. Дудинка), на западе плато Путорана (оз. Собачье, Норильск), но отмечен и в тундровой зоне: пос. Усть-Порт, пос. Кресты Таймырские — в последнем случае, скорее всего, занесен, т.к. найден в поселке (Матвеева, Заноха, 1986б). На восток, видимо, продвигается до ср. течения Хеты (пос. Волочанка, Кожевников, 1997, но автор приводит его, как *R. rubrum* s.l., а сбор обнаружить не удалось). **Редкий, категория 3.**

***R. triste* Pall.** — Восточноазиатско-американский бореальный лесной вид. Характерен только для лесотундры и северотаежных лесов от истоков р. Пясины на западе до р. Хатанги на востоке. На север доходит до Ары-Маса (изолирован-

ная популяция), где спорадически произрастает в долинных кустарниках, а по самой р. Хатанге встречается до устья р. Жданихи. Вообще на Таймыре находится на западном пределе ареала.

Обычен в лесах долины р. Котуй и придолинных склонов, где местами многочислен по закустаренным участкам, изредка встречается в плакорных лесах, в горной части — по сухим разреженным лесам и глыбовым развалам. В горной лесотундре долины р. Фомич приурочен только к изредка встречающимся островкам настоящих долинных лесов, иногда растет на осыпях в долинах ручьев и на глыбовых развалах кристаллических пород, но только вне зоны стока с известняковых полей.

Сем. Rosaceae — Розоцветные

Семейство розоцветных (89 видов во флоре российской Арктики) находится на 7 месте в общем списке нашей флоры (41 вид в 13 родах) и распространено по территории довольно неравномерно. Наибольшее разнообразие розоцветных приходится на южные районы, от северотаежных лесов до южных тундр (здесь представлены почти все рода семейства), и в горах Бырранга, но здесь, в основном, за счет наибольшего разнообразия самого крупного рода — *Potentilla*. Семейство более чем наполовину представлено видами горной (38%) и лугово-кустарниковой (31%) свит, лишь 4 вида представляют собственно тундровую, 3 — болотную и 2 — лесную. Многие виды его играют значительную роль в растительном покрове, прежде всего это касается рода *Dryas*, виды которого относятся к доминантам, а на определенных типах местообитаний и эдификаторам растительного покрова — *D. punctata*, а в горах юга — *D. crenulata* и, местами, *D. grandis*. В арктических и горных тундрах высока роль *Novosieversia glacialis*, на криофитных лугах и в горных тундрах — различных видов р. *Potentilla*, в северных редколесьях и лесах — *Pentaphylloides fruticosus*, в болотных комплексах, преимущественно на юге — *Rubus chamaemorus* и *Comarum palustre*, а на лугах в южной части Таймыра — *Sanguisorba officinalis*.

Арктическая фракция в семействе розоцветных занимает 48%, бореальная — 21%, остальное приходится на гипоарктическую; арктические виды преобладают за счет родов *Potentilla* и *Dryas*. Именно в этих родах содержатся восточносибирские и восточноазиатско-западноамериканские виды, составляющие в общей сложности 35% семейства и представляющие древнегольцовый и древнемонтанный, а также лугово-степной элементы арктической флоры (АФ, вып. 9, ч. 1). Циркумполярных видов всего 28%, по сравнению с другими ведущими семействами это очень немного, тем более, что полностью циркумполярным (включая циркумбореальный) ареалом обладают только 4 вида.

Розоцветные во флоре Таймыра — семейство, представленное одним из наиболее разнообразных наборов жизненных форм. Среди них есть кустарники (*Rosa acicularis*, *Pentaphylloides fruticosus*), кустарнички (*Dryas* spp.), полукустарнички р. *Rubus*, стержнекорневые и ползучие травы.

Spiraea media Schmidt — Евразийский бореально-степной лесной вид. Спорадически встречается по крайнему югу Таймыра (г. Дудинка, низовья р. Хеты), куда проникает с плато Путорана, где произрастает повсеместно (АФ, вып. 9, ч. 1). Нами встречен в одном месте в приозерных кустарниках на террасе р. Котуй южнее устья р. Медвежьей.

Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt var. *pauciflorus* Regel — Среднесибирский бореальный горно-лесной вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для района оз. Капчук, где он изредка встречается «на открытых крутых участках южных склонов гор на верхней границе лесного пояса». **Редкий, категория 3.**

Sorbus sibirica Hedl. — Уральско-азиатский бореальный лесной вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для Дудинки, где растет в высоких ивниках на крутом склоне к р. Енисей, приводится также для западной части плато Путорана (ФП; Заноха, 2002), где произрастает в сырых лесах, иногда поднимаясь до подольцового пояса, встречается спорадично.

Rubus arcticus L. — Евразийско-западноамериканский бореальный лесной вид. Типичный таежный вид, распространенный на всем юге Таймыра (на север до подзоны южных тундр включительно), на востоке продвигается на север дальше всего — наиболее северным из известных местонахождений можно считать район нижнего течения р. Мал. Балахни, где вполне жизненная плодоносящая популяция княженики была встречена на юго-восточном склоне останца террасы в ерниково-воронично-кассиопеево-моховом сообществе. На Ары-Масе произрастает спорадично, но начиная с полосы сплошного распространения редколесий (р. Лукунская и далее на юг) встречается постоянно. На западе Таймыра севернее лесотундры она указана для пос. Караул и Усть-Порт (ФС, 1988) и пос. Кресты Таймырские (Кожевников, 1988), причем в обоих случаях нет точных аннотаций о состоянии популяций.

Княженика чаще всего встречается на песчаных дренированных и теплых грунтах высоких речных террас. Растет в зарослях кустарников и светлых лиственничниках. По всей видимости, избегает карбонатных пород, поскольку в лесах долины р. Фомич была встречена только в одном месте, где не было стока с известняков — на высокой древней террасе реки, на песчаных озах, но там была обильна, а в долине рек Котуй и Хатанги — довольно обычна на террасах в редких лесах и кустарниках на склонах. В горах Путорана обычна по всему профилю, исключая высокогорья, кроме карбонатных выходов (ФП).

R. chamaemorus L. — Циркумполярный гипоарктический болотный вид. Наиболее типична морошка для южной части территории (северная тайга, лесотундра, южные тундры), где обычна и обильна на болотах и в заболоченных лесах, но спорадически встречается и в типичных тундрах, особенно на низменных аллювиальных равнинах, где растет на сильно заторфованных буграх и валиках плоскобугристых болотных комплексов с кислыми болотными торфянистыми и торфяными почвами. Изредка встречается и в моренных ландшафтах, в заболоченных котловинах между холмами, как правило, в зоне контакта после-

дних с плоскими равнинами. На западе распространена на север до устья р. Пуры, арктических тундр побережья и о-ва Диксон, на востоке ее распространение ограничено южными предгорьями Бырранга (что, впрочем, севернее, хотя и относится к типичным тундрам), где встречается спорадически — указана М.В. Соколовой для верхнего течения Таймыра (р. Шайтан), нами один раз встречена в горах — в долине р. Дябака-Тари, в кочкарной пушицево-сфагновой тундре на невысокой террасе в днище каньона. На восточном Таймыре наиболее северное местонахождение — острова в дельте р. Бикады. В этих местах морошка не плодоносит, хотя и цветет, по-видимому, все эти местонахождения — реликтовые.

Регулярное плодоношение морошки отмечалось только в южных тундрах и северотаежной подзоне, в типичных тундрах, даже при относительно дружном цветении, мы ни разу не встречали ее даже с завязавшимися плодами, да там она и встречается реже. Видимо, частые летние низкие температуры повреждают цветки (цветет она довольно поздно, в июле), возможно также, что при крайне спорадическом распространении и активном вегетативном размножении мужские и женские клоны находятся на слишком большом расстоянии друг от друга, что создает проблемы с опылением.

***R. humulifolius* С.А. Мей.** — Восточноевропейско-азиатский бореальный лесной вид. Указан только для Дудинского района Таймыра (АФ, вып. 9, ч. 1), а также для моховых лиственничников в районе оз. Капчук (Кожевников, 1986).

Редкий, категория 3.

***R. sachalinensis* Levl.** — Восточноевропейско-азиатско-американский бореальный лесной вид. На равнинном западном Таймыре малина встречается только в верховьях Пясины (АФ). Широко распространена на плато Путорана в лесах, на каменных россыпях, крупнообломочных осыпях, речных обрывах, изредка в пойменных лесах, нами встречена несколько раз на сухих закустаренных инсолированных склонах вдоль р. Котуй. Популяции небольшие, но растения плодоносят.

***R. saxatilis* L.** — Евразийский бореальный лесной вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для оз. Капчук, где изредка встречается в моховых лиственничниках. **Редкий, категория 3.**

***Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz** — Циркумбореальный (в Субарктике азиатско-американский) арктобореально-монтанный лугово-лесной вид. Широко распространен в северотаежных равнинных и горных лесах и в лесотундре на востоке Таймыра, на север по р. Хатанге доходит до пос. Жданиха (Варгина, 1978). В лесах долины р. Котуй растет практически повсеместно, наиболее обилён в лиственничниках прируслового вала, на закустаренных галечниках высокой и средней поймы, в склоновых ивняках, спорадически встречается в плакорных лесах и даже на болотах пойм и марях. В горах северной периферии Анабарского плато обычен по средней и высокой пойме долины р. Фомич и ручьев, встречается также на луговых склонах каньонов, в сухих ивняках и лесах, в зарослях кустарников всех типов, на остепненных лугах, но на голых

известняках в р-не Афанасьевских озер не растет, только в долинах ручьев. В лесах вокруг с. Хатанги уже редок, встречаясь только на прогреваемых песчаных террасах среди кустарников, а в Жданихе отмечен только на береговых южных склонах.

На плато Путорана распространен широко, но также тяготеет к востоку (самая западная точка — оз. Аян).

***Comarum palustre* L.** — Циркумпольярный арктобореальный болотный вид. Распространен на север до предгорий Бырранга, местами заходит вглубь горных массивов по широким долинам. На западе Таймыра по р. Пясине и берегам Енисейского залива доходит до арктического побережья.

Растет исключительно по берегам обводненных полигонов и мелководных озер в массивах полигональных и плоскобугристых болот, обычно закрепляясь корнями в разреженном моховом ковре. Наибольшего обилия, до сплошных зарослей, достигает в южных тундрах и лесотундре, а особенно в северотаежной части долины р. Котуй. В горах Путорана поднимается в высокогорья (сырые заболоченные заросли ерника по берегам горных озер). На юге подзоны типичных тундр (долина р. Логаты) еще довольно обычен и обилен, но севернее становится более редким, придерживаясь низменных равнин аллювиального генезиса и широких долин, а на холмистых равнинах — только плоских озерных котловин между холмами, где растет среди сфагновых мхов не только по берегам водоемов, но и по их дальней периферии. В подзоне типичных тундр, в отличие от более южных территорий, цветет нерегулярно и вообще не дружно, большая часть встреченных популяций была представлена крупными вегетативными клонами.

В предгорьях Бырранга встречается изредка в поймах широких долин, обилен, в частности, в долинах р. Верхней Таймыры и рек, впадающих с запада в оз. Таймыр, но восточнее, в долине р. Бикады, уже более редок. В горы проникает по р. Фадьюкуда почти до центральной части, здесь он довольно обычен по межгорной котловине. По горным составляющим Бикады — рекам Малахай-Тари и Нюнькаракутари проникает еще глубже в горы; по-видимому, наиболее северное местонахождение вида (ок. 75° с.ш.) было обнаружено нами в среднем течении р. Нюнькаракутари на полигонально-валиковом болоте второй террасы, популяция маленькая, растения стерильны.

***Potentilla anachoretica* Sojĉk** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический континентальный горный криофитно-степной вид. Произрастает в центральной части гор Бырранга, отмечен пока только в двух местах. Впервые собран в 1990 г. в нижнем поясе гор в среднем течении р. Бол. Боотанкаги, на выположенном участке террасы с остепненной дриадово-разнотравной тундрой. В 1997 г. был дважды встречен в среднем течении р. Фадьюкуда, также в нижнем поясе гор на крутом склоне каньона руч. Оленьего в криофитно-степной группировке и в горной дриадовой тундре на вершине того же каньона, но в устьевой части. Эти популяции сильно оторваны от основного ареала, ближайшее местонахождение — низовья р. Лены, основная область распространения — континентальная Чукотка и горы Колымского нагорья.

Редкий вид, по-видимому реликт мегаберингийской суши, которая занимала в плейстоцене всю шельфовую зону от севера американского континента до Таймыра. Именно на эпоху верхнего плейстоцена (сартанская регрессия моря) приходится время интенсивного флористического обмена между Азией и Америкой и распространение чукотско-западноамериканских видов на восток, вплоть до гор Бырранга, которые, по-видимому, были своеобразным рефугиумом в течение соответствующего оледенения, поскольку сплошного ледяного покрова в это время здесь не было. **Редкий, категория 1б.**

P. asperrima Turcz. — Восточносибирский гипоарктомонотанный континентальный горно-лесной вид. Петрофильный, скорее всего кальцефобный (по нашим наблюдениям) вид, встречается только в южной гористой части территории (северные отроги Анабарского плато, север плато Путорана, гористая часть бассейна р. Котуй, указан для низовьев р. Хатанги). Растет почти только на глыбовых развалах кристаллических пород (диабазы, базальты и др.) в нижнем, лесном поясе, иногда образуя довольно крупные популяции, составленные мощными, обильно цветущими растениями.

P. egedii Wormsk. ex Oeder — Почти циркумполярный гипоарктический аллювиальный вид. Встречен впервые в августе 2004 г. на илистой отмели низкой поймы р. Котуй в низовьях, среди хвощовых зарослей на краю ивняка. Популяция была представлена только вегетативными особями (возможно, из-за крайне неблагоприятной погоды этого сезона), поэтому окончательный диагноз из-за отсутствия цветков дать было трудно, но вегетативные признаки (овально-обратнойцевидная форма, городчато-зубчатый край немногочисленных листочков, разреженное исчезающее опушение их нижней поверхности, голые усы) вполне соответствовали признакам *P. egedii*. В 2005 г. он был обнаружен в цветущем состоянии на многих илисто-песчаных и илисто-щербнистых отмелях р. Котуй в районе устья р. Медвежьей и несколько ниже.

Ближайшая точка нахождения этого приморского вида — бухта Тикси. Является ли котуйская популяция заносной (орнитохорным путем) или самобытной, неизвестно. Указывается Е.В. Дорогостайской (1972) для песчаных береговых склонов Енисея близ г. Игарки. Вообще, судя по пространному описанию, данному для этого вида в АФ (вып. 9, ч.1), *P. egedii* и *P. anserina* s.str. различаются довольно трудно, особенно в местах перекрытия ареалов, возможны переходные и гибридогенные формы. Судя по нашим находкам, этот вид не такой уж строгий приморский галофит, а более или менее обычное отмельное растение юго-востока Таймыра.

P. gelida C.A. Mey. subsp. *boreo-asiatica* Jurtz. et Kamel. — Уральско-азиатский арктоальпийский подвид. Распространен в лесотундре и южных тундрах западного Таймыра, где произрастает, в основном, в разнотравных долинных ивниках.

На востоке указан только для р. Лукунской, где собран Н.А. Резяпкиной (Таймырский заповедник) в кустарниковых зарослях. К сожалению, этот сбор утрачен, но в соответствующей публикации (Зарубин и др., 1991) вид указан. В 2005 г.

был обнаружен на нивальной лужайке у ручья в лесном поясе левобережья р. Котуй в районе устья р. Медвежьей; впоследствии встречен и выше по течению этой реки. На западном Таймыре обычен, доходит до средней части Енисейской губы (р. Рагозинка), а по Пясине до устья р. Агапы, широко распространен в горах Путорана (АФ, вып. 9, ч.1), где растет как в высокогорьях, так и в лесном поясе, в основном, на западе.

***P. x gorodkovii* Jurtz.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический гибридогенный (*P. prostrata* x *uniflora*) горно-луговой вид. Как и родительские виды, *P. gorodkovii* — петрофильный и в достаточной степени эвтрофный вид, предпочитающий горные дерновые, в достаточной степени гумусированные почвы. Встречается в центральной части гор Бырранга (от р. Фадьюкуда до северного побережья оз. Таймыр) на богаторазнотравных остепненных луговинах в нижнем поясе (100–200 м), в каменистых дриадово-разнотравных и остепненных луговых сообществах на склонах, на щебнистых осыпях, на скальных полках, изредка на задернованных галечниках горных рек, то есть в тех же экотопах, что и родительские виды. Указан также для плато Путорана, встречен однажды в горной тундре левобережья р. Котуй (массив Этерин-Тумус).

Габитуально сходен в большей степени с *P. prostrata*, но имеет гораздо более крупные цветки, хотя среди наших сборов (определение Б.А. Юрцева) есть и экземпляры, похожие на *P. uniflora*.

***P. hyparctica* Malte** — Циркумполярный метаарктический лугово-тундровый вид. Наиболее распространенный вид рода, встречающийся по всему Таймыру от северных окраин лесотундры до арктического побережья и островов Северной Земли. По отношению к грунтам эта лапчатка почти безразлична, растет как на дерновых, так и на глеевых почвах, но на известняках почти не встречается. Не растет также в застойно переувлажненных местах, предпочитая дренированные участки от сухих до умеренно увлажненных.

В арктических тундрах распространена очень неравномерно, то активна и почти эвритопна — бухта Марии Прончищевой (Матвеева, 1979б); оз. Прончищева; р. Мамонта (Тихомиров, 1966), то довольно редка (Куваев и др., 1994а), как и в полярных пустынях (Сафронова, 1979). В горах очень обычна на лугах склонов, в том числе остепненных, в глыбовых развалах, иногда в нивальных нишах, на луговинах скальных полок, в каменистых дриадовых и суглинисто-щебнистых моховых тундрах; в горы по сухим тундрам поднимается до щебнистых каменистых пустынь верхнего пояса (до 500 м и более). В горных долинах часто произрастает на лугах и в кустарниковых зарослях высокой поймы и террас, в щебнистых тундрах бровок террас и их осыпных склонов. В открытых ветрам горных тундрах иногда принимает подушковидную форму.

В типичных тундрах практически эвритопна, хотя предпочитает все же слабо замоховелые участки — долинные луга и ивняки, плакорные кустарничковые тундры, береговые яры, торфяные бугры болот. Очень часто растет на зоогенных луговинах кормовых столиков, песцовых поселений и колоний копытного лемминга, здесь имеет крупные размеры, также как и на галечно-валунных берего-

вых участках озер (Таймыр, Сырутатурку и др.). Тем не менее значительной роли в растительном покрове не играет, только изредка обильна на ярах и в береговых кустарниках. Но в гипоарктическом поясе уже почти не встречается — в южных тундрах на востоке встречена всего одна маргинальная популяция — в нивальном овраге на северном берегу р. Новой (Ары-Мас), а южнее вообще не отмечалась, только местами в высокогорьях плато Путорана (ФП) и бассейна р. Котуй.

P. hyparctica subsp. *nivicola* Jurtz. et Petrovsky — Восточносибирский метаарктический нивальный подвид предыдущего вида. Встречен дважды В.Б. Куваевым (Поспелова, Куваев, 1994) в горах Бырранга (р. Бол. Боотанкага), в кассиопеевой тундре на подошве склона и в валунных россыпях, а также один раз в районе оз. Левинсон-Лессинга в аналогичном местообитании. Произрастает также на о-ве Сибирякова (Куваев и др., 1994б).

Следует отметить, что этот подвид в природе слабо отличается от типового, поскольку опущение листьев на одних и тех же растениях значительно варьирует.

P. inquinans Turcz. — Восточноазиатский бореально-монтанный горно-лесной вид. Указан для нескольких точек в горах Путорана (озера Собачье, Бокое, Аян), где обитает преимущественно в лесном поясе на незадернованных склонах и по песчаным берегам рек (ФП; Заноха, 2002). Нами не встречена.

Редкий, категория 4.

P. jacutica Juz. — Югорско-сибирский (большей частью восточносибирский) бореальный лугово-степной вид. Встречен только в нижнем течении р. Котуй, в сухом лиственничнике на инсолированном склоне. Здесь находится на западном пределе ареала. Для Таймыра указан не был, но отмечен в верхнем течении р. Котуй на Среднесибирском плато (АФ, вып. 9, ч.1;). **Редкий, категория 3.**

(?) *P. kuznetzovii* (Govor.) Juz. — Американско-европейско-западноазиатский метаарктический лугово-степной (?) вид. Вид относится к сложному комплексу *P. nivea* agg. и обладает рядом переходных признаков как к *P. nivea* s. str. [*P. arenosa* (Turcz.) Juz.], так и производным от нее *P. tikhomirovii* Jurtz. и *P. × tomentulosa* Jurtz. Разными авторами понимается определенно по-разному, что следует из литературных источников. Согласно АФ, вып. 9, ч.1, карта 64, ареал чистой *P. kuznetzovii* простирается на запад только до Урала, сменяясь восточнее тремя вышеуказанными видами. К моменту написания этого выпуска были известны сборы, определенные, как *P. kuznetzovii* из окрестностей Хатанги (сборы И.П. Толмачева, О.В. Ребростой, цит. по: Варгина, 1977), Ары-Маса (Варгина, 1978б), р. Захаровой Рассохи и пос. Жданихи (Варгина, 1975, 1978а). Однако, на карте 64 эти местонахождения не указаны — в р-не Захаровой Рассохи стоит точка на карте ареала *P. × tomentulosa*, в р-не Хатанги — *P. arenosa*. Вероятнее всего, при обработке материалов к выпуску эти сборы были переопределены: так, на карте 66 (*P. arenosa*) точка стоит в устье р. Тарей, там, где Т.Г. Полозовой и Б.А. Тихомировым (1971) указана *P. kuznetzovii*.

Тем не менее, из наших сборов с гор Бырранга несколько образцов Б.А. Юрцев определил, как *P. kuznetzovii*. Это растения со скальных луговых склонов в

районе р. Бол. Боотанкаги, со скал предгорного массива в нижнем течении р. Тарисейми-Тари, со скал правого борта долины р. Медвежьей, впадающей с севера в оз. Таймыр (участок «устье р. Оленьей»). Все образцы были собраны на низкогорных лугах, расположенных на склонах южной экспозиции. Ю.П. Кожевников (1982) указывает его для горных луговин долины р. Малахай-Тари. Таким образом, по всей видимости приходится либо признать, что граница ареала этого вида значительно продвинута к востоку, либо то, что переходы западной *P. kuznetzovii* к более восточным близким видам (*P. x tomentulosa* и *P. nivea*) очень постепенны, в результате чего в зоне перекрытия ареалов различить их весьма трудно, если вообще возможно. Все эти виды характеризуются практически одинаковой экологией — это ксеромезофильные растения прогреваемых участков, приуроченные к почвам дернового ядра и легкого механического состава (щебень, дресва, песок).

***P. nivea* L.** [*P. arenosa* (Turcz.) Juz.] — Сибирско-американский арктобореальный лугово-степной вид. Распространен по всей территории от ее южных пределов до южных предгорий Бырранга, но его таймырский ареал имеет «провал» в западной и центральной, равнинной части полуострова — он отсутствует южнее устья р. Тарей и р. Пуры, самая северная точка — р. Рагозинка (т.е. его нет в подзоне южных тундр); в центральной части и на востоке эта лапчатка обычна по всему южному макросклону Бырранга и прилегающим с юга равнинным тундрам. На юге обычна по всему плато Путорана и Анабарскому, но только на востоке выходит в равнинную лесотундру и южные тундры, произрастая до самых низовий р. Хатанги (пос. Новорыбная), но исчезает по мере удаления от реки — есть на Ары-Масе, но чуть западнее уже отсутствует. Растет на сухих, хорошо прогреваемых и дренированных участках с щебнисто-песчаными и песчаными дерновыми почвами, на лугах и в травяно-кустарничковых тундрах без развитого мохового покрова.

В горах Бырранга встречается только в области южного макросклона, в нижнем поясе на остепненных лугах склонов южной экспозиции, на скалах и задернованных осыпях каньонов, но в горы глубоко не заходит (ее нет на внутригорных территориях — оз. Левинсон-Лессинга и Ньюнкаракутари). Несколько раз встречалась на склонах задернованных известняковых холмов. Более обычна в предгорной полосе на луговинах глыбовых развалов и на останцах морских террас, но и здесь представлена, как правило, крупными, но очень спорадичными популяциями. Так, вдоль северного побережья оз. Таймыр была встречена только на одной щебнисто-песчаной морской террасе (но зато на ней была обильна до аспекта в период цветения), зато несколько восточнее, в долине Бикады, а также западнее (бухта Ледяная) довольно обычна и часто обильна на луговинах береговых склонов, растет также по сухим склонам камов, особенно опесчаненных, на луговинах задернованных галечников, в ивниках по тыловому шву высокой поймы.

На тундровых равнинах восточной части *P. nivea* обычна, особенно часто встречается в дриадово-разнотравных тундрах по склонам камов и останцово-

блочных массивов, на лугах незадернованных супесчано-суглинистых яров и песчаных террас. К югу здесь становится более обильной, на Ары-Масе обычна по вершинам и склонам щебнисто-песчаных останцов, на лугах склонов долин и озерных котловин, реже на сухих галечных террасах ручьев, на глинистых оползнях. Массово произрастает по остепненным луговым приречным склонам, обычна на дефляционных участках, местами на поверхности развееваемых и задернованных песчаных террас, редко в сухих склоновых лиственничниках.

В горах (бассейны рек Фомич и Котуй) также обычна на всех сухих луговых участках в долине, в нижнем поясе гор встречается по осыпям каньонов, на скалах, в том числе карбонатных, на глыбовых развалах среди леса, но в гольцовый пояс не поднимается. В равнинной части бассейна Котуя также постоянна на береговых обрывистых склонах и по лугам высокой поймы.

У южных растений из низовьев рек Котуя и Хатанги в опушении черешков почти нет кратчайшего «пушка», что сближает их с *P. kuznetzowii*. По некоторым признакам они сходны с близким, но характерным для восточной части Субарктики *P. jacutica* Juz., с которым в этой области имеется перекрытие ареалов, и эти растения могут иметь гибридогенную природу.

***P. prostrata* Rottb.** [*P. nivea* subsp. *mischkinii* (Juz.) Jurtz.] — Почти циркумполярный арктоальпийский горно-луговой вид. На равнинах типичных и южных тундр почти не встречается (только в западной части — р. Агапа, пос. Кресты — собран несколько раз на выходах щебня на вершинах водоразделов), распространен в горах и предгорьях Бырранга от западных низкогорий (устье р. Пуры) до Восточного нагорья, а на юге повсеместно растет на плато Путорана, преимущественно в горных тундрах. Петрофит, экологически схожий с *P. nivea*, но если последний можно считать тундровым видом, «заходящим» в горы, то *P. prostrata* — скорее горный вид, местами очень редко попадающийся в предгорных равнинных тундрах (только в «горных» урочищах типа передовых хребтиков, скальных останцов и горных галечников, выходящих на равнину). В низкогорьях южного макросклона они растут иногда вместе, но чаще как бы замещают друг друга на сходных местообитаниях.

В горах Бырранга *P. prostrata* приурочена к нижней половине склонов, никогда не поднимаясь до открытых вершин; растет на щебнистых слабо задернованных и луговых прогреваемых склонах, на криофитно-степных лугах, на луговых галечниках ручьев и рек, на луговинах под скальными останцами, в низкогорных дриадовых тундрах. Иногда очень обильна, на уступах скал часто образует крупные куртины. В межгорных котловинах часто растет на террасах в дриадово-кобрезиевых и дриадово-разнотравных тундрах, особенно характерна для группировок на останцах древних морских террас уровня ок. 100 м. В горах бассейна р. Котуй растет только в каменистых тундрах верхнего пояса, хотя в горах Путорана встречается и в лесном поясе (ФП).

Вид очень полиморфный, многие образцы с чисто войлочным опушением черешков относятся к var. *niveiformis* Jurtz., попадаются экземпляры, уклоняющиеся к *P. × gorodkowi* или к *P. × tomentulosa*. Гибридизирует с близкими вида-

ми. Б.А. Юрцев из наших сборов определил гибриды: *P. crebridens* subsp. *hemycryophila* × *P. prostrata*, *P. prostrata* × *P. nivea*, *P. prostrata* × *hyarctica* и даже *P. prostrata* × *P. pulchella* (?). Вообще, судя по многообразию форм лапчаток как *P. nivea* agg., так и *P. uniflora* agg., процессы формообразования внутри этого рода далеко не завершились и именно на Таймыре в настоящее время идут активно.

***P. pulchella* R. Br.** — Почти циркумполярный арктический эрозиофильный вид. Отмечен для территории Восточного Таймыра только на участках побережья на крайнем востоке: п-ов Хара-Тумус, о-в Бол. Бегичев (АФ, вып. 9, ч.1; Матвеева, 1980), и на севере — в устье р. Нижней Таймыры (Тихомиров, 1948) и на Северной Земле (Сафронова, 1981). Нами не наблюдался, поскольку на побережье мы не работали. **Редкий, категория 4.**

***P. pulviniformis* A. Khokhr.** — Восточносибирский метаарктический горно-тундровый вид. Приурочен как к щебнистым грунтам, причем, как правило не карбонатным и сухим. Встречен нами только в нижнем поясе гор и предгорьях центральной и восточной Бырранги: в щебнистой травяно-дриадовой тундре на вершине предгорного останца в районе нижнего течения р. Фадьюкуда, на низкогорном склоне в бассейне р. Нюнькаракутари и в распадках глыбовых развалов по северному побережью бухты Ледяной; в АФ, вып. 9, ч. 1 указан также для северо-восточного побережья оз. Таймыр (зал. Яму-Байкура). Западнее низовьев р. Фадьюкуда не обнаружен. Таймырская популяция довольно сильно оторвана от основной части ареала, приуроченной к северо-востоку Азии, между ними имеется только одно нахождение в районе г.Тикси (такой же тип ареала, как и у *P. anachoretica*, указывающий на древний флористический обмен по осущенному морскому шельфу).

Из низкогорий северо-востока Путоран (бассейн р. Котуй) определен Б.А. Юрцевым из сборов Ф.В. Самбука 1935 г. («щебневато-дерновинная тундра, верховья Киндына»).

Внешне довольно сходна с горными плотнодерновинными экземплярами *P. hyarctica*, но характеризуется более крупными цветками и отличается по характеру опушения. **Редкий, категория 16.**

***P. rubella* Sirens.** — Восточноазиатский (с единичными находениями в Гренландии) метаарктический гибридогенный (*P. hyarctica* × *P. stipularis*) лугово-кустарниковый вид. Распространен спорадически от южной границы лесотундры (пос. Волочанка) до южного макросклона и западных низкогорий гор Бырранга, к северу от них не встречался (но указан для отдельных точек на плато Путорана). Приурочен преимущественно к мелкоземистым грунтам, на щебнистых почти не встречается, избегает сухих мест, предпочитая луговые и закустаренные участки с относительно богатыми почвами. Всюду малочислен. *P. rubella* по природе — луговой вид, приуроченный к широким долинам равнинных рек (Верхняя Таймыра, Пясины, Логата, Новая), где относительно активен и растет на полужадернованных ярах в составе травяных группировок, на приозерных склонах, в долинных кустарниках, на зоогенных лужайках у песцовых поселений.

По долине Хатанги идет на север до пос. Новорыбная, а на западе полуострова, по берегу Енисейского залива, до устья р. Рагозинки.

Более обычна *P. rubella* для низменных аллювиальных ландшафтов, на холмистых ледниковых равнинах встречается редко. На северном пределе, в предгорьях, произрастает очень рассеянно (на некоторых участках было обнаружено буквально по 1–2 популяции), в горы заходит по долинам рек, причем на западе неглубоко, а на востоке, в горной долине р. Нюнькаракутари, встречена в моховом ивняке у подножия древней морской террасы на 75°20' с.ш. В южных тундрах и в лесотундре также более активна в долинах, очень редко выходя на плакоры.

Помимо типичных экземпляров, иногда встречалась разновидность *var. rubelloides* (Petrovsky) Jurtz. (на останцах древних песчаных террас Бикады), габитуально сходная в большей степени с *P. stipularis*, которая трактуется авторами, как результат интрогрессивной гибридизации с одним из родительских видов.

***P. stipularis* L.** — Югорско-азиатско-американо-гренландский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Распространен по всему югу территории вплоть до южных предгорий и западных низкогорий Бырранга, в горных ландшафтах встречается изредка близ их границ с равнинами — в долинах рек и на придолинных склонах. Как и *P. rubella*, в основном связан с луговыми и кустарниковыми сообществами, предпочитая дерновые почвы и умеренное увлажнение, но гораздо обычнее.

В горах Бырранга встречается рассеянно, растет только на скальных лужайках нижнего пояса близ границы с долинами, особенно на зоогенных луговинах; в долинах горных рек встречается в ивняках, на луговинах пойменных террас. В южных предгорьях становится обычным по всем долинным участкам, а также по склонам долин и на байджарахах; интересна карликовая форма, встречающаяся по заливаемым галечникам предгорных долинных озер. На северном побережье оз. Таймыр, тем не менее, встречается единично, даже в луговых сообществах, хотя к западу и востоку, по долинам рек Пясины, Верхней Таймыры и Бикады распространен достаточно широко.

В равнинных тундрах встречается повсеместно в кустарниках и на лугах. По мере продвижения к югу экологическая амплитуда вида расширяется, иногда он выходит на плакоры, хотя в основном продолжает придерживаться долин, где становится постоянным компонентом лугов и кустарниковых зарослей, в которых порой очень обилен, иногда растет даже на валиках болот. В южных тундрах это самая обычная лапчатка долинных и склоновых тундр, ее много в ольховниках, в лесотундре встречается также в редколесьях и в тундрах водоразделов, иногда даже в сырых кочкарниках. В горах северного обрамления Анабарского плато приурочена к некарбонатным выходам, а также к нивальным верховьям ручьев в гольцовом поясе. В бассейне р. Котуй в низкогорьях и по долине встречается только в сухих экотопах — в сухих лесах крутых склонов и песчаных валов в долине, на горных склонах и в тундрах, в остепненных лугах.

***P. subvahliana* Jurtz.** — Восточноазиатско-американский метаарктический горный эрозиофильный вид. На самом полуострове встречен только в центральной и восточной части гор Бырранга, где произрастает в верхнем и среднем поясе; обнаружен на всех обследованных нами горных участках, указан для этой части Таймыра также и другими авторами (Кожевников, 1982; Сафронова, Соколова, 1989). Образует плотные подушки, хорошо распадающиеся на отдельные «столбики» с крайне укороченными одноцветковыми цветоносами, произрастает на наиболее открытых, обдуваемых, часто выположенных вершинах, вплоть до верхнего пояса, иногда на осыпях, а в горных долинах — на высоких щебнистых останцах морских террас. В предгорной полосе, на высоких приозерных террасах по всему северному берегу оз. Таймыр по численности иногда даже превосходит близкий вид *P. uniflora*. Обнаружен один раз на щебнистом бугре близ стационара «Бикада».

В горной части бассейна р. Котуй мы изредка встречали его в щебнистых тундрах верхнего пояса, на самых сухих и обдуваемых местах. Более нигде в горах юга не отмечен.

Интересно, что столь отчетливой кальцефильности, которая указана для *P. subvahliana* в АФ, вып. 9, ч.1 (стр. 194–196) для Чукотки, на Таймыре не наблюдается, она с одинаковым успехом произрастает на грунтах любого состава, лишь бы место было достаточно открытым и сухим. Более того, на чистых известняках она почти и не встречалась, предпочитая нейтральные или слабо щелочные грунты (некоторая окальцинированность свойственна останцам реликтовых морских террас, характерных для предгорных участков и горных долин, где *P. subvahliana* довольно обычна).

***P. tikhomirovii* Jurtz.** — Югорско-азиатско-западноамериканский арктический гибридогенный (*P. nivea* × *P. hyparctica*) луговой вид. Распространен спорадично от южных тундр до предгорий Бырранга, приурочен к луговым сообществам разного типа — от эрозиофильных группировок на береговых склонах до остепненных лугов в устьях горных каньонов. Возможно, что распространен и шире, и может произрастать в области совмещения ареалов родительских видов, но в природе плохо отличается от остальных видов *P. nivea* agg., тем более, что экологически они очень близки.

В предгорьях и на прилегающих участках равнин встречается чаще, причем в довольно разнообразных местообитаниях, вплоть до зоогенных лужаек на известняковых скалах, один раз собран на равнине на сухом глинистом береговом склоне в верховьях р. Логаты, несколько раз отмечался в луговых группировках в долине р. Бикады (описан с р. Яму-Тариды из сборов А.И. Толмачева), и дважды в предгорьях — на задернованном галечнике р. Дябака-Тари и на южном склоне каньона этой же реки в составе остепненного злаково-разнотравного сообщества. В основном распространен на востоке полуострова, на западе отмечен только в районе устья р. Тарей.

В южных тундрах в районе устья р. Мал. Балахни собран на пойменных лугах в долине р. Хатанги и на береговых склонах. **Редкий, категория 4.**

***P. x tomentulosa* Jurtz.** — Югорско-азиатско-западноамериканский гипоарктический гибридогенный (*P. nivea* x *P. prostrata*?) горно-луговой вид. Согласно АФ, вып. 9, ч.1 (карта 65) этот вид распространен на Таймыре спорадично от южных тундр (верховья р. Дудыпты) до предгорий и гор Бырранга (р. Черные Яры, побережье зал. Яму-Байкура, ср. течение р. Пуры). Отмечен также у р. Рагозинки на побережье Енисейского залива. Мы собрали его только раз на вершине небольшой горы, сложенной сидеритом, в среднем течении р. Тарисейми-Тари (левый приток р. Верхней Таймыры) в травяно-кустарничковой тундре. Возможно, встречается чаще, но в природе трудно отличим от родительских видов. **Редкий, категория 4.**

***P. uniflora* Ledeb.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический горно-тундровый вид. Петрофит, строго приурочен к щебнистым дренированным грунтам, поэтому обычен в горных ландшафтах и почти не встречается на равнинах. Не избегает известняков, экологически близок к *P. subvahliana*, но последний растет все же в более суровых условиях.

P. uniflora распространена в горах и южных предгорьях Бырранга от нижнего течения Пясины (Серебряков, 1960, это единственное местонахождение на западе) до восточной оконечности горного массива (оз. Прончищева), часто встречается в каменистых куртинных и медальонных тундрах и гольцовых пустынях до верхнего пояса, на осыпях, нагорных террасах и скальных останцах, на горных лугах и глыбовых развалах нижнего пояса, реже на галечниках горных рек. На север продвигается по крайней мере до 75°20' с.ш. (оз. Прончищева, ср. течение р. Нюнькаракутари). По южной периферии Бырранга ограничена массивом Тулай-Киряка (Матвеева, 1998).

В предгорьях встречается единично, приурочена к выпуклым малоснежным вершинам холмов (камы, реликтовые террасы), сложенных щебнистым материалом, очень редко растет на флювиогляциальных и древних аллювиальных песках. Обычно входит в состав дриадовых и разнотравно-дриадовых тундровых сообществ.

Указана для низовий р. Хатанги (АФ), а на западе для севера плато Путорана (оз. Богатырь, окрестности Норильска). В северных низкогорьях Анабарского плато встречена только один раз на известковой скале (каньон руч. Быстрого, притока р. Фомич), в горной части бассейна р. Котуй часто попадает в мелко-травно-дриадовых тундрах верхних плато.

***Sibbaldia procumbens* L.** — Почти циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Указан для левобережья Енисея (пос. Тухарт, Кожевников, 1996а), где растет изредка на нивальных подножиях склонов, но также отмечен в западной части гор Путорана, в том числе близ южного побережья оз. Пясино.

***Novosieversia glacialis* (Adams) F. Bolle [*Acomastylis glacialis* (Adams) A. Khokhr.]** — Новоземельско-уральско-азиатско-западноамериканский (в основном, азиатско-западноамериканский) метаарктический (аркто-гольцовый) горно-тундровый вид. Распространен повсеместно от центральной части Таймыра (предгорные равнины к югу от Бырранга) на север до полярных пустынь Северной

Земли, в южных и большей части типичных равнинных тундр отсутствует, появляясь вновь на гористых участках юга Таймыра. Тяготеет, в общем, к щебнистым субстратам, а на суглинках растет только на наиболее обдуваемых, высоких участках, хотя совершенно голых, незаснеженных мест все же избегает.

В островных полярных пустынях (Сафронова, 1981, 1993) новосиверсия встречается часто, обильна в разнотравно-лишайниковых полигональных каменистых тундрах; в дриадовых и ивковых (*Salix polaris*) мохово-лишайниковых каменистых тундрах часто выступает содоминантом, но в материковых (мыс Челюскин, Сафронова, 1979) редка; вообще по северо-западному побережью, видимо, не обильна нигде (Ходачек, Соколова, 1989; Куваев и др., 1994). В арктических тундрах северо-востока повсеместна, массова, особенно на субстратах с примесью щебня, относится к категории высокоактивных видов (р. Мамонта, оз. Прончищева, бухта Марии Прончищевой), часто является доминантом, а иногда и эдификатором растительных сообществ (щебнистые медальонные новосиверсиевые и ивково-новосиверсиевые тундры).

В горах Бырранга распространена до самого верхнего пояса, иногда будучи единственным растением крутых подвижных осыпных склонов, где растет в трещинах скал и на россыпях, образуя крупные дерновины, доминирует в сухих щебнистых привершинных медальонных и куртинных тундрах (400–500 м), обильна и в тундрах других типов, кроме самых переувлажненных; встречается на галечниках ручьев (кроме периодически заливаемых участков); отсутствует только в сырых деллах. В тех местах, где имеются обширные известняковые массивы, распространена гораздо реже, на чистых известняках не встречается. В горных долинах обычна на высоких щебнистых террасах в дриадовых тундрах, иногда на буграх болот. Цветет обильно, одной из первых, еще в «парничках» в июне, к концу июля — началу августа наступает полное плодоношение.

В предгорьях обычна по плакорным сухим щебнистым и суглинистым тундрам, особенно на камах, высоких водоразделах и их привершинных склонах; часто встречается по песчаным ярам и задернованным террасам рек (Фадьюкуда, Верхняя Таймыра и др.), обильна на щебнистых террасах и байджарахах вдоль северного и южного берегов оз. Таймыр. К югу от озера, в равнинной части, уже очень редка, встречена только на нескольких участках моренных гряд, где приурочена к щебнистым выходам (оз. Сырутатурку — только северо-западная часть, где имеются массивы каменистых байджарахов, по одной крайне угнетенной популяции отмечено на водоразделах в р-не устья р. Сонасыты-Яму и к югу от оз. Надатурку (самая южная точка в этом районе). На западе полуострова также не встречается южнее Усть-Тареи (но тоже не в равнинной тундре, а на склонах гряды Дакса-Гас). Тем не менее, в самой восточной части таймырского ареала она была встречена гораздо южнее, к северу от устья р. Мал. Балახни (примерно на границе подзон южных и типичных тундр), где в дриадовых тундрах на щебнисто-песчаных водоразделах была местами обычна. Видимо, по побережью, где климат холоднее и ветренее, граница ее распространения в равнинных тундрах смещается к югу.

В северных предгорьях Путорана (междуречье Хеты и Котуя в низовьях, устье р. Медвежьей) численность ее популяций на щебнистых плато верхнего пояса местами очень высока, но на известняках севера Анабарского плато она встречена не была (хотя на северном склоне гряды Хара-Тас, сложенной базальтами и долеритами, растет). В горах Путорана повсеместно распространена в высокогорьях. В ФС, 1988, карта 96, имеются точки в районе с. Хатанга и пос. Кресты Хатангские, но там нет подходящих для нее экотопов; скорее всего, это сборы с ближайших выходов кристаллических пород, отрогов гряды Хара-Тас.

***Dryas crenulata* Juz.** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный горно-лесной кальцефильный петрофильный вид, распространенный только в юго-восточной горной части Таймыра. Обычен в районе северной периферии Анабарского плато, сложенной преимущественно известняками разного возраста и степени выветрелости. Здесь это абсолютный доминант структурных горных тундр на известняках, как сухих, так и сыроватых (вместе с *Baeothryon uniflorum*), обычна *D. crenulata* также в сухих лиственничных редколесьях, на осыпных склонах, на сухих террасах реки, встречается на голых известняках в подушковидной форме, где, кроме нее, вообще почти ничего не растет. Это наиболее распространенный здесь вид дриады, нет ее только на болотах, а также на галечниках низкой поймы и озер, где ее частично заменяет *D. grandis*, и на глыбовых развалах кристаллических пород, где обычна *D. punctata*. Растет также и на известняках в среднем течении р. Котуй.

В ФС, 1988, карта 96, указаны точки местонахождений по всему плато Путорана, а по Енисею — до Дудинки и пос. Караул на север; но это сомнительно, поскольку там нет подходящих для нее экотопов. Однако, в ФП *D. crenulata* указана только для восточных точек, где имеются выходы известняков.

***D. grandis* Juz.** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный горный аллювиальный вид, континентальный, петрофильный, умеренно кальцефильный, распространенный по северной окраине плато Путорана и Анабарского. Наиболее характерен для галечных пойм и террас горных рек и широких ручьев, где образует иногда густые заросли, часто куртины *D. grandis* встречаются среди разнотравья на лугах террас и высокой поймы, в редких ивняках на аллювиальных наносах, по галечным отмелям горных озер. Местами обилен на осыпях в каньонах, по эродированным склонам высоких берегов рек, но выше границы лесного пояса не поднимается, а обычно и в лесном поясе встречается рассеянно.

Указан также для лесотундры в районе оз. Пясино (АФ, вып.9, ч.1), повсеместно произрастает в горах Путорана; на среднем Котуе обилен на валунниках известняков и по галечникам р. Медвежьей. Ю.П. Кожевников (1997) отмечал этот вид в районе пос. Волочанки, где он произрастает изредка на речных песках.

***D. incisa* Juz.** — Восточноазиатско-западноамериканский арктоальпийский горно-тундровый (?) вид. На Таймыре встречается в основном в южной (юго-восточной) части территории, хотя указан также для пос. Усть-Тарей и пос. Диксон (АФ, вып.9, ч.1), правда, с комментарием, что эти формы нетипичны

(с. 280). Есть указание на произрастание вида в северо-западных низкогорьях Бырранга (верховья р. Ленивой) — Ходачек, Соколова, 2004. Нами встречен на Ары-Масе, в долине р. Фомич (var. *cana* Jurtz.), в сухих лишайниковых листовенничниках на высоких щебнисто-песчаных холмах, скорее всего, моренного происхождения, а также в нижнем течении р. Котуй (var. *incisa*) в сухом парковом ольховнике, в сухих листовенничниках близ устья р. Медвежьей. Южно-таймырские образцы отличаются узкими, сильно опушенными сверху листьями, на средней жилке которых снизу совершенно отсутствуют ветвистые волоски.

В бассейне р. Фомич, где по площади преобладают выходы известняков, *D. incisa* предпочитает селиться на некарбонатных породах, уступая на последних место *D. crenulata*.

***D. octopetala* L. subsp. *subincisa* Jurtz.** — Гренландско-европейско-западноазиатский метаарктический тундровый подвид. Распространен преимущественно в западной и центральной частях Таймыра, примерно до меридиана 100° в.д., на юге чуть восточнее, но в горах Путорана отмечен по всей территории, мы находили его в щебнистых гольцовых тундрах в бассейне р. Котуй. К востоку от центральной части Таймыра в Арктике не встречается. На север продвигается вплоть до некоторых арктических островов. Всюду попадает вкраплениями в общий фон, образованный *D. punctata*, возможно, что из-за этого и просматривается на маршрутах.

Растет как в горах, так и на равнинах, не будучи особенно избирательным к грунтам, но все же, судя по приводимым в литературе описаниям и собственным наблюдениям тяготеет к дренированным участкам с щебнисто-песчаными почвами, как и остальные виды рода. Образует гибриды с *D. punctata* (см. *D. x vagans*).

***D. punctata* Juz.** — Почти циркумполярный арктоальпийский тундровый вид. Дриада точечная обычна и обильна по всей территории от северотаежных участков до полярных пустынь арктических островов, имеет очень широкую экологическую амплитуду, избегая только застойно переувлажненных болотных участков и крайне холодных и бесснежных вершин. Доминант или субдоминант плакорных сообществ арктических, типичных и отчасти южных тундр на равнинах и в предгорьях, горных тундр Бырранга в нижнем поясе.

В полярных пустынях и в северной полосе арктических тундр в общем встречается не очень постоянно (чаще на щебнистых и песчаных выходах в разнотравно-дриадово-лишайниково-моховых тундрах), но там, где растет, обильна, на каменистых выходах часто образует самостоятельные сообщества. Однако уже в южной полосе (долина р. Шренк, оз. Прончищева) активна, является эдификатором сообществ сухих дренированных суглинисто-щебнистых увалов, высоких ощебненных водоразделов (травяно-дриадовые, мохово-дриадовые тундры), а на низких водоразделах и их склонах — содоминант зональных дриадово-осоково-моховых тундр.

В горах Бырранга *D. punctata* — эдификатор щебнистых тундр нижнего и среднего пояса, в тундрах на суглинистых седловинах не обильна, уступая по обилию *Salix polaris*, *Luzula* spp., *Deschampsia* spp.). Выше 350 м (на востоке

450), как правило, не поднимается, или встречается там единично (отдельные растения местами до 520 м в центральной части гор — верховья р. Фадьюкуда), в долинах горных рек формирует разнотравно-мохово-дриадовые и дриадово-моховые тундры на высокой пойме и низких террасах рек, в которых очень обильны бобовые, изредка растет на галечниках, даже периодически заливаемых, по буграм и валикам болот. На известняках встречается часто, иногда являясь одним из немногих растущих там видов, образует своеобразную шпалерную форму, оконтуривая естественные трещины в породе (интересно, что в горах северного обрамления Анабарского плато она, напротив, растет только на некарбонатных породах, избегая известняков, на которых доминирует *D. crenulata* в такой же форме, как *D. punctata* в горах Бырранга). Избегает только застойно увлажненных и сильно заснеженных мест.

На равнине (включая южные тундры) обычна и обильна практически везде, кроме сырых понижений болот, но дриадовые тундры распространены реже, только на самых дренированных и сухих вершинах, на камах и бровках террас; на плакорах же преобладают дриадово-осоково-моховые тундры, где *D. punctata* концентрируется на приподнятых бордюрах-валиках вместе с *Carex arctisibirica*. Часто встречается на приподнятых буграх и валиках болот, даже в сыроватых деллях, к югу — в сухих ольховниках. В лесотундре становится не столь массовой, хотя и широко распространена в сухих лиственничных редианах и редколесьях, в плакорных тундрах — практически повсеместна, но доминирует лишь в некоторых пятнистых редианах и по песчаным пятнистым тундрам.

В северотаежных лесах востока Таймыра (долина р. Хатанги и низовья р. Котуй) встречается везде, кроме понижений болот, но доминирует редко — в пойменных сухих ольховниках с редианами, иногда на сухих валиках болот. В расположенных южнее горных ландшафтах доминирует в горных тундрах и нижнем ярусе сухих лиственничников, отмечена в травяно-кустарничковом ярусе почти всех типов лесов, но на известняках, как уже упоминалось, отсутствует, растет только на прорезающих их кристаллических интрузиях и в сопутствующих им лесах, изредка на луговых склонах моренных холмов, на приречных обрывах в нивальных местообитаниях.

Дриада — важнейший феноиндикатор, по ее зацветанию в тундрах фиксируется начало фенологического лета. В среднем это происходит в последние 5 дней июня, от 24 до 30 числа. Обычно ко второй половине августа вызревают плоды, раскрывающиеся в сухие дни пушистыми зонтиками. Это не столь строгая фенологическая дата, но, как правило, она совпадает с началом покраснения березки и началом осени.

***D. x vagans* Juz.** — Гренландско-евросибирский арктоальпийский тундровый гибридогенный вид (*D. punctata* x *D. octopetala*). Встречается почти на всем протяжении зоны перекрытия обоих родительских видов, достоверно указан для залива Яму-Байкура оз. Таймыр, для верховьев Верхней Таймыры (устье р. Бол. Шайтан), среднего течения р. Пуры, верховий р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004), о-ва Диксон и для о-ва Большевик в архипелаге Северная Земля (Сафро-

нова, 1993). Кроме того, многочисленные находки этого гибрида имеются в южных тундрах и лесотундре верхнего течения р. Пясины до устья р. Дудыпты, обнаружен он и в северных низкогорьях западного Таймыра. Среди наших образцов с восточного Таймыра встречаются экземпляры, которые могут иметь гибридогенную природу, но все же в большей степени они близки к *D. punctata*.

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.** — Евразиатский бореальный лугово-лесной вид. Указан для Дудинки в АФ, вып.9, ч.1. **Редкий, категория 3.**

***Sanguisorba officinalis* L.** — Евразиатско-западноамериканский арктобореальный лугово-кустарниковый вид. Распространен, в основном, в южной части, на западе полуострова идет на север по Енисею до мыса Ефремов Камень, а по Пясине — до устья р. Тареи, восточнее почти до низовий Верхней Таймыры, но в типичных тундрах и предгорьях встречается очень редко.

Массово, до доминирования, произрастает по пойменным лугам и ивнякам речных долин Котуя и Хатанги, в лесах и кустарниках берегового вала, в ивниках по ручьям, изредка растет в сухих кустарниковых лиственничниках и на валиках болот. В горах по ивнякам долин горных ручьев и распадков крутых склонов встречается нередко, но не выше границы леса, а в широких долинах рек Фомич и Котуй кровохлебка обычна по всем луговым и кустарниковым сообществам поймы. По Хатанге на север идет до пос. Новорыбная, но севернее границы отдельных лесных фрагментов становится редкой, как и западнее Ары-Маса. Вообще, по всей видимости, распространение ее на север активно идет по рекам — на западе это Енисей и Пясина, на востоке — Котуй и Хатанга, а поскольку в центральной части полуострова рек, текущих на север почти нет, то и распространение его на север весьма ограничено. Единичные местонахождения в травяных ивниках и на ярах долин в устье р. Бол. Шайтан, в устье и ср. течении р. Логаты и на самой Верхней Таймыре примерно напротив устья р. Фадьюкуда (щебнистый береговой склон) имеют скорее реликтовый характер (растения большей частью низкорослы, угнетены, а сами популяции очень многочисленны).

***Rosa acicularis* L.** — Почти циркумполярный бореальный лесной вид. Четко сопряжен с лесной растительностью. Произрастает только в северотаежной подзоне, лесотундре и лесных островах в подзоне южных тундр. На востоке полуострова по долинам рек Хеты, Котуя и Хатанги идет на север до долины р. Новой (Ары-Мас, р. Бол. Лесная Рассоха — здесь популяция реликтовая), на западе по Енисею доходит до р. Рагозинки, а на р. Пясине встречается только в лесотундре у истоков. Широко распространен на плато Путорана.

Растет по сухим лиственничникам на склонах, долинным лесам по берегам ручьев, изредка в подлеске плакорных лесов, местами довольно обычен по скалам и осыпям горных каньонов на юге; избегает карбонатных пород.

В лесотундре попадает изредка в кустарниковых зарослях по рекам, в сухих ольховниках и ольхово-ивовых зарослях на склонах, в лишайниковых редколесьях на песках; на Ары-Масе местами образует сплошные низкорослые заросли по прогреваемым склонам песчаных высоких террас.

Сем. Fabaceae — Бобовые

Обширное семейство, представленное в Арктике России 94 видами и подвидами (АФ, вып. 9, ч. 2), на Таймыре, в его арктической части, согласно цитируемому изданию — 23, по другим сведениям (Малышев и др., 1998) — 21 видом и подвидам, по нашим подсчетам на территории Таймыра и прилегающих с юга северных отрогов Путорана и Анабарского плато произрастает 30 видов (1 с двумя подвидами) бобовых из 9 родов, считая заносные виды (без них 27).

Наиболее представлены в арктической и субарктической областях 2 крупных рода — *Astragalus* и *Oxytropis* (на Таймыре, соответственно, 10 и 12 таксонов). Остальные рода маловидовые.

Бобовые на нашей территории представлены большей частью видами лугово-кустарниковой и горной свит, всего 2 таксона относятся к тундровой (*Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *A. umbellatus*), но и они представляют лугово-тундровую группу. Заметной роли в сложении растительности плакоров они не играют, на болотах и в мокрых тундрах вообще почти не встречаются, но в интразональных луговых сообществах часто доминируют, особенно на лугах в долинах горных рек, где в период цветения создают красочные аспекты (*Oxytropis middendorffii*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *A. tolmaczewii*), обильны они и на горных склонах в нижнем поясе, для которых также характерны *Oxytropis karga*, *Hedysarum arcticum*, а в южных горах, особенно на карбонатах — *H. dasycarpum*. Обычными и распространенными видами горных тундр и щепнистых тундр на равнинах является *Oxytropis nigrescens*, а равнинных лугов, особенно в южной части — *Hedysarum arcticum*, *Astragalus norvegicus*, иногда *Oxytropis adamsiana*. Вообще в горах и предгорьях бобовые более активны и разнообразны, но в арктические тундры почти не проникают, кроме отдельных гекистотермных видов, в типичных равнинных тундрах их разнообразие несколько снижается, но по мере продвижения к югу опять увеличивается.

Все бобовые — растения дренированных, прогреваемых в летнее время и относительно богатых почв дернового ряда, даже обычные в равнинных тундрах *Astragalus alpinus* и *A. umbellatus* на глеевых типичных почвах не встречаются, предпочитая глееватые гумусные и перегнойные почвенные разности. Они требовательны к хорошему, но не чрезмерному снеговому укрытию, по отношению к увлажнению большинство — мезофиты и ксеромезофиты, лишь *Oxytropis mertensiana* более требователен к влаге, отношение к субстрату разнообразно, но преобладают факультативные петрофиты. Отчетливо кальцефильны *Oxytropis putoranica*, *Hedysarum dasycarpum*, *Astragalus tolmaczewii*, но на известняках встречаются и другие виды.

Бросается в глаза значительная доля восточноазиатских видов, в том числе среднесибирских эндемиков, к циркумполярному типу можно отнести только 1 вид с двумя подвидами (*Astragalus alpinus*). Преобладают виды арктической фракции, преимущественно, метаарктические, видов бореальной фракции всего 2.

**Medicago lupulina* L. — Восточноевропейско-азиатский полизональный адвентивный вид. Указан для с. Хатанги в АФ, вып. 9, ч. 2. Мы его там не видели.

Lupinaster pentaphyllus Moench (*Trifolium lupinaster* L.) — Восточноевропейско-сибирский бореальный луговой вид. Только на крайнем юго-западе Таймыра (пос. Усть-Порт, г. Дудинка). Произрастает на сухих песчаных и сырых лугах, по опушкам кустарниковых зарослей (Кожевников, 1996а).

**Amoria hybrida* (L.) C. Presl (*Trifolium hybridum* L.) — Европейско-западносибирский (с заносом — панголарктический) полизональный адвентивный вид. Указан для с. Хатанги и Дудинки в АФ, вып. 9, ч. 2. Нами не наблюдался.

**A. repens* (L.) C. Presl (*Trifolium repens* L.) — Евразийский бореальный адвентивный (на Таймыре) вид. Указан для с. Хатанги и г. Дудинки в АФ, вып. 9, ч. 2. В Дудинке обычен по сорным местам и лугам (Кожевников, 1996а). Нами не наблюдался.

**Trifolium pratense* L. — Евразийский (в настоящее время циркумбореальный за счет натурализации в Америке) бореальный, у нас адвентивный вид. Указан для с. Хатанги и г. Дудинки в АФ, вып. 9, ч. 2. Растет на лугах, иногда по сорным местам (Кожевников, 1996а). Нами не наблюдался.

Astragalus alpinus L. — Почти циркумполярный арктоальпийский вид, представленный на Таймыре двумя подвидами, из которых один распространен чрезвычайно широко, а другой заходит на нашу территорию лишь краем ареала.

A. alpinus L. subsp. *alpinus* — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный (в Арктике восточноазиатско-американский) лугово-кустарниковый подвид. Экземпляры, переходные по ряду признаков между обоими подвидами, встречаются на юго-востоке Таймыра довольно стабильно, но образцы, полностью соответствующие типовому подвиду (крылья равны лодочке, цветки пестро окрашенные), мы в природе регулярно находили в долине р. Котуй и в придолинных кустарниках в районе устья р. Медвежьей. В АФ, вып. 9, ч. 2 (карта 5), также указано нахождение этого подвида в нижнем течении р. Котуй, а в т. 9 ФС, (карта 23) — еще и в районах с. Хатанга, пос. Волочанки и г. Дудинки (Кожевников, 1996а, 1997 — «на лужайках по опушкам приречных кустарников, на песках, спорадично»), южных берегов оз. Пясино, а также для плато Путорана, хотя в ФП отмечен только subsp. *arcticus*; тем не менее, там указано, что почти по всему плато Путорана отмечены растения, приближающиеся по морфологическим признакам к типовому подвиду, у которого крылья венчика равны лодочке (с. 75).

A. alpinus subsp. *arcticus* (Bunge) Hult. (*A. subpolaris* Boriss. et Schischk.) — Почти циркумполярный метаарктический лугово-тундровый подвид. Произрастает по всей территории от северотаежных редколесий и гор юга Таймыра до южной полосы арктических тундр, где встречается единично на травяных байджарахах и горных галечниках, на западе по Енисейскому заливу доходит до пос. Диксон, а несколько восточнее встречен в низовьях р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004).

В горах Бырранга обычен и обилен на задернованных галечниках речных пойм и террас с красочными луговинами, где во время цветения аспектирует вместе с

другими бобовыми, в низкорослых пойменных и высокоствольных реликтовых долинных ивняках создает местами сплошной покров. Обилен на горных луговых склонах, в том числе в криофитно-степных сообществах, в кассиопеевых тундрах и на карнизах скал, распространен очень широко; в горы идет до 350 м, отдельные розетки листьев — местами до 400 м.

На равнинах обычен в пятнистых дриадово-моховых суглинисто-щебнистых тундрах высоких дренированных водоразделов, в травяно-кустарничковых тундрах на камах и других щебнистых участках, наиболее обилен в травяных (реже в моховых) ивняках и на лугах высокой поймы и террас рек, в сухих полигональных ивковых (*Salix nummularia*) тундрах высоких речных террас, по озерным галечникам, по приречным ярам и в бугорковых тундрах бровок берегов рек и озер, по долинам ручьев на склонах и на террасках. В южных тундрах амплитуда вида расширяется, и он становится почти эвритопным, избегает только травяных болот. На Ары-Масе очень обилен на пойменных лугах и в травяных ивниках, довольно много его на перевеваемых песках и лугах террас, в сухих ольховых лиственничниках, по приречным обрывам, спорадично растет по буграм и сухим валикам болот.

В лесотундре приурочен преимущественно к лугам и кустарникам, иногда заходя на опушки сухих лиственничников. В низкогорьях севера Анабарского плато, сложенных преимущественно известняками, встречается реже, открытых известняков избегает (как, впрочем, и в горах Бырранга), лишь иногда образует заросли на некарбонатных осыпях каньонов, на интрузиях изверженных пород и в тундрах подгольцового пояса. В горной части бассейна р. Котуй, как по всему плато Путорана, встречается часто, обычен по всему профилю от горных тундр до луговых склонов берегов и лугов высокой поймы.

A. frigidus (L.) A. Gray — Евразийский гипоарктический (гипоарктомон-танный) лугово-кустарниковый вид. Представлен двумя викарирующими под-видами — восточноазиатским subsp. *parviflorus* (Turcz.) Hult. и европейско-среднесибирским subsp. *frigidus*, ареалы которых перекрываются на Таймыре; морфологически наши сборы из гор Бырранга относятся к переходным формам, по форме и размерам лепестков приближаясь к последнему, а по характеру опушения чашечки — к первому. В бассейне р. Фадьюкуда и на южных участках (Ары-Мас, р. Фомич, устье р. Мал. Балахни) собраны «чистые» экземпляры subsp. *frigidus*.

Мезофильно-гигромезофильный вид, требовательный к теплу и богатству почвы, растет в местах с достаточной заснеженностью, но при условии отсутствия длительного залеживания снега. В горах Бырранга отмечался несколько раз, во всех случаях это изолированные, небольшие популяции на крутых, инсолированных склонах с разнотравно-злаковой растительностью, встреченные западнее оз. Таймыр. В центральной части гор (р. Фадьюкуда) экологическая амплитуда вида расширяется, он встречается не только на скальных луговинах, но и на лугах речных террас и даже на валиках полигональных болот в долине. Восточнее, во внутригорных районах, встречается все реже; распространен до долины р. Бол. Боотанкаги и оз. Неди, здесь уже крайне редок.

На равнинах типичных тундр растет только на западе полуострова, по долине Пясины продвигается почти до устья р. Тареи (ФС) и низкогорий среднего течения р. Пуры. Здесь встречается, в основном, в луговых сообществах по ручьям и в ивняках. В южных тундрах отмечен на всем протяжении подзоны, растет иногда в изобилии на долинных лугах, на валиках болот, в низких мохово-травяных ивняках и на песчаных валах долин, иногда по придолинным склонам вододелов.

В лесах к югу от с. Хатанга также приурочен, в основном, к долинам, но иногда произрастает и в травяных и ольховых лиственничниках, в южных горах (бассейны рек Фомич и Котуй) обычен в сухих тундрах на верхней границе леса, в подгольцовом и гольцовом поясе, иногда в долинных кустарниках, но вообще довольно спорадичен. Известняков избегает.

Популяции в горах Бырранга — одни из наиболее северных в пределах ареала вида.

***A. inopinatus* Boriss. subsp. *oreogenus* (Jurtz.) Worosch. var. *substepposus* Jurtz.** — Восточноазиатский бореальный горно-лесной подвид. Произрастает на низкогорных остепненных крутых склонах и скалах в бассейне р. Котуй в районе устья р. Медвежьей, местами в изобилии. Близок к *A. pseudoadsurgens* Jurtz., но отличается от него более миниатюрными, плотными соцветиями и мелкими цветками. В опушении листьев у него совершенно отсутствуют черные волоски, бобы густо и отстояще опушенные белыми волосками с примесью черных, цветки в плотных коротких соцветиях, мелкие (не более 11–12 мм), сиреневато-белые, светлеющие по мере отцветания. Сами растения имеют приподнимающиеся стебли, невысокие, с плотным многоглавым каудексом. В этом же районе обитает и сам *A. pseudoadsurgens*, габитуально хорошо отличающийся более крупными цветками в довольно рыхлых кистях, более крупными размерами всего растения, наличием черных волосков в соцветии. До сих пор *A. inopinatus* был указан только для Верхояно-Колымской горной страны и Анюйского нагорья (АФ, вып. 9, ч. 2). Б.А. Юрцев (1986) в комментариях к этому виду пишет о вероятности его широкого расселения в криоаридные интервалы позднего плейстоцена по северным низкогорьям и равнинам, считая его родоначальником более холодостойкого *A. pseudoadsurgens*. Вполне вероятно, что котуйские популяции представляют собой плейстоценовые реликты, существующие наряду с производным от него *A. pseudoadsurgens*, но в более теплых условиях южных остепненных склонов. **Редкий, категория 3.**

***A. norvegicus* Grauer (*A. oroboides* Hornem.)** — Евросибирский гипоаркто-монтанный лугово-кустарниковый вид. В отличие от *A. frigidus*, этот мезофильный вид, близкий к нему по экологии, тяготеет только к долинной растительности, очень редко встречаясь на горных склонах. Распространен по всему Таймыру от южных гористых территорий до южного макросклона и предгорий Бырранга, но там редко — встречен в долине р. Бикады, а в горной части единичные местонахождения отмечены в долинах рек Бол. Боотанкаги и Фадьюкуды, в обоих случаях популяции приурочены к пойменным травяным кустарникам, лишь

иногда он заходит в долины горных ручьев, где растет по подножиям склонов. М.В. Соколова (1982) отмечала этот вид и в более западных горах (оз. Ая-Турку, р. Шайтан). Как правило, относится к малоактивным видам, даже в своих оптимальных экотопах встречаясь спорадично, и не будучи обильным.

На тундровых равнинах к югу от гор приурочен почти исключительно к широким долинам рек (Пясины, Логата, Пура и др.), причем тяготеет к ландшафтам плоских аллювиальных и лагунно-морских равнин, где растет в травяных ивниках и на злаково-разнотравных луговинах в поймах, на задернованных галечниках и береговых валах, популяции везде не многочисленны.

Более обычен в подзоне южных тундр, в лесотундре и северотаежной подзоне, помимо постоянного присутствия в лугово-кустарниковых сообществах широких речных долин (травяные ивняки), встречается также на высоких валиках долинных полигональных болот. Распространен по всем долинам рек бассейна р. Хатанги, по Енисею на западе доходит до р. Рагозинки, по Пясине — до устья р. Тареи.

В речных долинах Котуя и Фомича обычен на пойменных и террасовых лугах, по окраинам болот, в травяных ивниках. В горы поднимается редко (нами встречен только раз на нивальном лугу на вершине г. Одихинча), но в ФП упоминается, что он растет как в лесном, так и в подгольцовом поясе.

***A. pseudoadsurgens* Jurtz.** — Восточноазиатский арктический лугово-степной вид. Указан для окрестностей пос. Жданиха в 30 км ниже Хатанги (Варгина, 1978а) — «ивняк в нижней части склона». Это, а также точка на севере Путорана (оз. Баселак) — наиболее западные точки ареала этого вида, который распространен в горах Хараулаха (север Якутии) и в континентальных районах Чукотки.

Собран также в среднем течении р. Котуй (устье р. Медвежьей) на остепненных лугах. Отличается от близкого *A. inopinatus* крупными, до 22 мм, цветками в рыхлых соцветиях, с густо черноопушенными бобами и чашечкой. Встречается редко, на скалах и луговых склонах.

Просмотр серии фондовых гербарных образцов показал, что в данном случае речь идет о разных видах, хотя и близких, но между ними имеется ряд переходов, что соответствует их генетической близости (см. комментарий к *A. inopinatus*). **Редкий, категория 3.**

***A. schelichowii* Turcz.** — Восточноазиатский бореальный луговой вид, произрастающий, в основном, в пойменных сообществах. Указан для бассейна р. Хеты (пос. Волочанка и примерно р-н устья р. Маймечи) — Кожевников, 1997; ФС, т. 9, карта 46; это крайне западные точки ареала. Восточнее Лены до западной Чукотки распространен широко. В районе Волочанки изредка встречается на речных песках. Нами встречен в нескольких местах в долине р. Котуй, где произрастает на сыроватых закустаренных лугах тылового шва высокой поймы и на задернованных галечниках верхнего уровня.

***A. tolmaczewii* Jurtz.** — Восточноазиатско-западноамериканский арктический горный эрозиофильный (криофитно-степной?) вид с дизъюнктивным ареалом. Распространен в горах и предгорьях Бырранга и к северу от них, но до

арктического побережья немного не доходит (только в низовьях р. Пясины, в месте прорыва ею низкогорной гряды). Вид явно кальцефильный, тяготеет к сухим, слабо задернованным щебнистым и песчаным субстратам с примитивными и слабо развитыми дерновыми (в том числе карбонатными) почвами, часто растет в условиях слабой заснеженности.

В горах Бырранга довольно обычен, хотя нигде, кроме речных галечников, обильным не бывает. Растет в незадернованных щебнистых тундрах склонов, иногда на почти голых осыпях, особенно известняковых, на скалах, на галечниках и лугах горных ручьев и рек. Встречается на горных богаторазнотравных лугах и степоидах, причем по южным склонам поднимается довольно высоко, до вершин гребней; обилен на сухих шлейфах и слабо задернованных плоских поверхностях известняков. В долинах горных рек часто вместе с другими бобовыми (*Oxytropis middendorffii*, *Astragalus alpinus*, *A. umbellatus*) образует сплошные заросли, обычен в составе богаторазнотравных луговин на галечниках верхнего пойменного уровня. Вокруг горных озер (Щель, Левинсон-Лессинга) растет на низких озерных террасах. На север по р. Нижней Таймыре продвигается почти до устья.

В предгорьях и на прилегающих участках равнин приурочен к сухим высоким песчаным террасам рек (Бикада, Верхняя Таймыра, Фадьюкуда), где встречается спорадически в разнотравно-кустарничковых (*Dryas punctata*, *Salix nummularia*) крупнопolygonальных тундрах, но здесь часто обилен; южнее устья р. Яму-Тарида, где обнаружены единичные экземпляры (Толмачев, 1935) не отмечен. На высоких моренных холмах равнин, казалось бы, вполне подходящих ему по условиям, мы его ни разу не встречали.

В южных горах замещается в аналогичных экотопах близким видом *A. tugarinovii*.

На западе Таймыра отмечен к северу от устья р. Тареи (только на открытых щебнистых обывесткованных склонах предгорной гряды Даксатас), доходит до устья р. Пясины.

***A. tugarinovii* Basil.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоаркто-монтанный континентальный горный криофитно-степной вид, морфологически и экологически очень близкий к предыдущему и замещающий его на юге территории, как в западной части (низовья Енисея, окрестности Норильска), так и на востоке (бассейны рек Котуй и Фомич), а также в горах Путорана. Как и *A. tolmatzevii*, обнаруживает тягу к карбонатным субстратам и незадернованным участкам. На востоке это массовое растение остепненных склонов и осыпей террас, пойменных агрегаций и лугов, встречается в сухих редкостойных лиственничниках, обычен в гольцовых тундрах, спорадично встречается на осыпных горных склонах. На р. Фомич, в силу высокого карбонатного фона он более обилен, во время цветения на террасах иногда создает аспект; постоянно присутствует также в составе разреженных группировок и сообществ на известняковых плато гряды Хара-Тас.

***A. umbellatus* Bunge** — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский метаарктический лугово-тундровый вид с широкой экологической амплитудой.

Это мезофильный вид, встречающийся на различных субстратах, но предпочитающий все же дренированные мелкоземистые грунты. Распространен по всей территории от южных, преимущественно равнинных редколесий до арктического побережья, но активен только в типичных и южных тундрах, включая горы Бырранга. Наряду с *Astragalus alpinus* и *Oxytropis nigrescens* это самый обычный представитель семейства бобовых на Таймыре.

В арктических тундрах встречается редко, в основном, по луговым сообществам байджарахов, по долинам ручьев, на прогреваемых склонах речных террас, иногда на выходах коренных пород, не активен (Матвеева, 1979б; Поспелова, 1994а). В горах Бырранга, особенно в долинах и в нижнем поясе распространен повсеместно по лугам и ивнякам вдоль рек и ручьев, на галечниках и осыпных склонах террас, обилен в дриадовых тундрах на галечниках высокой поймы, на лугах байджарахов и склонов террас у подножий гор, встречается на валиках и буграх болот. Наиболее обычен в кассиопейниках южных склонов, на низкогорных лугах, в пятнистых тундрах нижнего пояса; иногда идет до 250–300 м.

На лежащих к югу от гор равнинах активен, обычен во всех ландшафтах, встречается в плакорных тундрах различных типов; предпочитает селиться на дренированных, слабо замоховелых участках: на бордюрах, бугорках, выпуклых голых пятнах зональных дриадово-осоково-моховых тундр, на грядах деллевых комплексов, по бортам долин ручьев. Наиболее обилен в долинах рек, здесь это практически эвритопный вид, встречающийся везде, кроме понижений болот, один из доминантов луговых сообществ на высоких береговых ярах, растет в кустарниках и на лугах всех типов, по береговым валам озер. Изредка встречается и на болотах, на выпуклых дренированных буграх и валиках. Обычен на зоогенных луговинах вокруг песцовых поселений и колоний копытного лемминга. Обильно цветет, зацветает вместе с дриадой, в последних числах июня.

К югу численность и встречаемость вида постепенно падают, и в северной лесотундре он уже обилен только по луговым сообществам, а южнее устья р. Лукунской на Хатанге и в горах Путорана он встречается уже очень редко (Дудинка — Кожевников, 1996а, оз. Баселак (ФП), гористое левобережье р. Котуй в низовьях (сборы Ф.В. Самбука 1935 г., но мы его в этом районе не находили).

***Oxytropis adamsiana* (Trautv.) Jurtz.** — Среднесибирский метаарктический лугово-степной вид. Распространение этого вида на Таймыре довольно своеобразно (сходно с *Kobresia sibirica*): на востоке он стабильно произрастает по всей южной периферии гор Бырранга, иногда по долинам заходя довольно глубоко в горы, и очень спорадично встречается в южной части территории (только на Ары-Масе и в подзоне северотаежных лесов бассейна Хатанги), отсутствуя как в равнинных типичных тундрах, так и в арктических. На западе Таймыра он отмечался в низкогорьях арктических тундр (р. Ленивая), вдоль Пясины рассеянно произрастает как в типичных, так и в южных тундрах на юг до устья р. Агапы, но зато не отмечен южнее вплоть до Путорана; таким образом на тундровых равнинах полуострова распространен спорадично, а в горно-предгорных ландшафтах Бырранга — постоянно.

O. adamsiana — ксеромезофильный вид дренированных, преимущественно песчаных и щебнисто-песчаных нейтральных и основных субстратов; охотно селится на известняках, но кальцефильным его назвать нельзя, так как столь же пышно он разрастается и на пойменных песках в тех районах, где даже карбонатный сток отсутствует. Избегает открытых малоснежных мест.

В предгорьях Бырранга отмечен либо к западу от оз. Таймыр (вдоль всей Верхней Таймыры от бухты Ледяной до устья р. Шайтан и далее на запад до Пясины), либо к востоку от него (бассейн р. Бикады), но в центральной части не встречается. Из всех горно-предгорных популяций наиболее многочисленны популяции в бассейнах рек Тареи на западе, Фадьюкуды, и Бикады, а между этими участками популяции представлены единичными экземплярами. На р. Фадьюкуде в долине обилён до аспектирования в период цветения в дриадовых и кобрезиево-дриадовых (*Kobresia sibirica*, *K. myosuroides*) тундрах сухих песчаных террас и их склонов, на сухих лугах высокой поймы, изредка отмечается даже на валиках болот на контакте с пойменными песками. По долинным лугам здесь проникает глубоко в горы, иногда обилён на склонах известняковых массивов. В долине р. Бикады характерные местообитания вида — также высокие песчаные террасы и бровки высоких берегов, древние песчаные валы среди массивов полигональных болот террасы с аналогичными кобрезиево-дриадовыми тундрами, дриадово-разнотравные луговины высоких береговых яров (судя по описанию, в аналогичных условиях растёт и на участке «Устье р. Тареи» — Полозова, Тихомиров, 1971). По нашим 20-летним наблюдениям в районе р. Бикады, обилие вида и набор освоенных им экотопов здесь увеличивается. На север по долине притока Бикады — р. Нюнькаракутари он продвигается до отрогов гор.

В аналогичных экотопах растёт и в южных тундрах, но в этой зоне встречается крайне рассеянно — на Ары-Масе распространён на песках террас р. Новой, отмечен также на западе, в устье р. Агапы на сухих береговых склонах. В горах к югу от с. Хатанги (низовья р. Котуй, Анабарское плато) снова становится очень обычным и обильным, массово произрастает на горных остепненных богаторазнотравно-злаковых лугах, сухих пойменных лугах, в разреженных кустарниках. Обычен также в сухих низкогорных разнотравно-мохово-дриадовых и травяно-дриадовых куртинных и медальонных тундрах, в том числе на известняках, на скалах и на террасах ручьев.

Почти все наши ботанические образцы относятся к типовому подвиду, но некоторые южные образцы из долины р. Фомич явно тяготеют к *subsp. janensis* Jurtz. (более высокие растения с расставленными листочками и относительно мелкими прилистниками).

***O. czekanowskii* Jurtz.** — Восточносибирский гипоарктический лугово-степной вид. До наших находок был указан только для Якутии (долина р. Оленек — класс. мест. и др.). Близок к *O. karga*, отличаясь от последнего более крупными размерами, менее выраженным опушением всех частей растения, многочисленными соцветиями и др. признаками (Юрцев, 1986). Собран нами в долине

р. Фомич, а потом и в нижнем течении р. Котуй, где местами обилен по сухим поймам и террасам рек и ручьев вместе с *O. adamsiana* и другими бобовыми. Иногда встречается на террасках широких долин горных ручьев, на остепненных склонах, изредка — в структурных сухих тундрах нижнего пояса, на глыбовых осыпях. На Афанасьевских озерах приурочен к интрузиям кристаллических пород, не встречаясь на известняках. Определения подтверждены автором вида Б. А. Юрцевым.

Наши находки расширяют ареал вида к западу. **Редкий, категория 3.**

O. deflexa* (Pall.) DC. subsp. *deflexa — Восточносибирский гипоарктический (гипоарктомонтанный континентальный) лугово-кустарниковый ксеромезофильный подвид. На нашей территории *O. deflexa* произрастает на крайней северо-западной окраине ареала. Приурочен, в основном, к дерновым почвам легкого гранулометрического состава, к хорошо заснеженным местам. В южных тундрах по р. Хатанге и Новой (Ары-Мас, р. Бол. Лесная Рассоха, устье р. Мал. Балахни) встречается изредка в поймах рек на песчаных бровках, на защищенных участках береговых яров, на террасах и береговых валах, в сухих пойменных разреженных ивниках.

Наиболее западная точка ареала — район слияния рек Логаты и Мал. Логаты (юг подзоны типичных тундр), где растет на защищенном склоне задернованных глинистых яров р. Логаты в дриадово-травяной тундре среди низкорослого ивняка. Похоже, что эта популяция реликтовая. **Редкий, категория 16.**

***O. karga* Saposhn. ex Polozh. (*O. arctica* R. Br. subsp. *taimyrensis* Jurtz.)** — Среднесибирский метаарктический континентальный горно-луговой вид. Этот мезоксерофильный вид, приуроченный к дерновым дренированным почвам различного гранулометрического состава, встречается на территории от северной части плато Путорана до гор Бырранга, по долинам Нижней Таймыры, Пясины и Енисея продвигается до южной полосы арктических тундр (пос. Диксон — Матвеева, Заноха, 1997; низовья рек Пуры и Пясины — АФ, вып. 9. ч. 2. карта 27). Тем не менее, распространен очень неравномерно — более обычен в западной части Таймыра, к востоку обилие вида заметно снижается, в горах Восточного нагорья он представлен единичными популяциями. В горах Бырранга и их предгорьях на западе (от р. Фадьюкуды до оз. Левинсон-Лессинга) обычен и обилен, уже в районе бухты Ледяной встречается спорадично, хотя и массов в местах произрастания, а далее к востоку (р. Оленья, р. Малахай-Тари) отмечены лишь единичные встречи. В горах Путорана распространен повсеместно, обычнее в верхнем горном поясе, но растет и на галечниках рек и озер.

Типичные экотопы *O. karga* в горах Бырранга — дриадовые и дриадово-травяные щебнистые тундры, степоиды и горные луга в нижнем поясе, выпуклых вершин он избегает. В горных долинах особенно обилен по щебнистым останцам реликтовых морских террас, по разнотравно-дриадовым тундрам террас рек, особенно на выходах песков; на задернованных луговых галечниках.

В равнинных типичных и южных тундрах встречается более равномерно как на западе, так и на востоке, растет по склонам и вершинам флювиогляциальных

холмов, особенно щебнисто-песчаных, в разнотравно-дриадовых тундрах на дренированных берегах рек, обилён на луговинах сухих песчаных террас и их склонов, на закустаренных сухих бровках пойм. В южных тундрах и по северной окраине лесотундры в большей степени приурочен к пескам долин (луга, кустарники, долинные сухие редколесья), хотя встречается и по сухим экотопам плакоров (камы, пятнистые тундры и редины высоких водоразделов, изредка в сухих лиственничниках).

В горах на юге Таймыра довольно обычен по сухим галечникам, лугам на бровках террас и на их склонах, в ивняках, в сухих лесах на моренных холмах. В горах юго-востока растёт спорадично в горных структурных тундрах, по скалам и осыпям. Здесь наблюдается много переходов между *O. karga* и близким к нему *O. czekanowskii*.

К известнякам безразличен, как в Бырранге, так и в горах юга Таймыра одинаково часто встречается как на основных, так и на нейтральных породах, но на кислых торфянистых почвах отсутствует.

***O. katangensis* Basil** — Среднесибирский бореальный луговой (?) вид. Только в окрестностях г. Дудинки (АФ, вып. 9, ч. 2, карта 27). **Редкий, категория 1а.**

***O. leucantha* (Pall.) Bunge subsp. *subarctica* Jurtz.** — Восточносибирский гипоарктический лугово-кустарниковый подвид. Встречен на юго-востоке территории (низовья рек Хатанги и Котуя), где местами замещает *O. sordida* (Willd.) Pers., отличаясь от последнего рыхлыми, многоцветковыми продолговатыми соцветиями, сильно удлиняющимися при плодоношении, крупными прицветниками, в опушении которых почти отсутствуют черные волоски, преобладанием белых волосков в опушении всего растения. Здесь отмечены и формы, переходные между обоими видами (см. комментарии к *O. sordida*). Для Таймыра ранее не указывался, но обычен в верховьях Оленека и горах нижнего течения Лены (АФ, вып. 9, ч. 2).

В горной долине р. Котуй и ее притоков повсеместно встречается на сухих лугах долины, на приречных осыпях и скалах, в редирах на береговых валах. В долине Фомича, как и *O. sordida*, не встречен. **Редкий, категория 3.**

***O. mertensiana* Turcz.** — Азиатско-западноамериканский метаарктический горно-тундровый вид. Экологически довольно резко отличается от остальных таймырских остролодочников, как и от всех бобовых, будучи гигромезофильным и отчетливо эвтрофным видом, узко специализированным к слегка избыточному, но проточному увлажнению, хорошему снеговому укрытию и богатым нейтральным щебнистым перегнойным почвам.

Встречается спорадически от южной полосы арктических тундр на севере до лесотундры и гор Путорана, но в равнинных типичных тундрах только изредка попадает по их северной окраине. Севернее гор Бырранга встречается редко (р. Мамонта — Тихомиров, 1966; ср. течение р. Ленивой — Ходачек, Соколова, 2004), в самих горах обычен, но всегда, за редким исключением, немногочислен. Наиболее характерен для эвтрофных деллей и шлейфов нижнего и среднего пояса, особенно под известняками, обычен в периферийных зонах нивальных

ниш, в сыроватых кассиопейниках, по горным всячим болотцам и замоховелым галечникам, в сырых моховых западинах и влажных задернованных склонах известняков, на конусах выноса ручьев; по пятнистым умеренно сырým тундрам, где растет на пятнах, поднимается до 350 (на востоке до 450) м. В горных долинах встречается на валиках предгорных болот, по моховым лужайкам вдоль ручейков и стариц в долине, в сырых моховых ивнячках.

На равнинах, прилегающих с юга к горам Бырранга, обычен в предгорьях и ландшафтах холмистых ледниковых и флювиогляциальных равнин на шлейфах моренных холмов, щебнистых и песчаных останцов, и чем дальше от гор, тем становится реже. На плоских низменных аллювиальных и морских равнинах не встречен.

В южных тундрах и лесотундре отмечен на равнинах вдоль долины Хатанги, тоже на эвтрофных шлейфах под останцами террас и в нивальных оврагах, иногда в умеренно сырых пятнистых тундрах вместе с такими же преимущественно горными эвтрофными видами, как *Eriophorum callitrix*, *Carex atrofusca*, *Minuartia stricta* и др.; везде единично.

По северной окраине Путорана встречен в нескольких местах в верхнем поясе гор (оз. Боковое, массив Одихинча в 30 км южнее устья р. Медвежьей), где растет по окраинам снежников, на сырых пятнах.

O. middendorffii* Trautv. subsp. *middendorffii — Среднесибирский горный аллювиальный подвид восточноазиатского мегаарктического вида. Произрастает в основном на территории гор и предгорий (как южных, так и северных) Бырранга, а южнее — по северной окраине плато Путорана.

В горах Бырранга распространен от западных низкогорий (верховья р. Ленивой, устье р. Пуры) до крайнего востока горного массива. Активен, наиболее обычен на галечниках средней и высокой пойм горных рек, где образует густые заросли, во время цветения дающие яркий красно-фиолетовый аспект, обычен и на луговых склонах, на осыпях и на скальных останцах, но высоко в горы не поднимается (до 200–300 м по долинам ручьев и осыпям прогреваемых склонов).

На лежащих к югу предгорных равнинах встречается также по галечникам и луговым склонам высоких речных яров, по глыбовым развалам и скальным останцам, в ивняках по бровкам террас (в частности, р. Верхней Таймыры), по озерным террасам и галечным береговым валам (оз. Сырута-турку, оз. Байкуратурку — это, пожалуй, самые отдаленные от гор точки (ок. 40–50 км к югу); в водораздельных тундрах встречается редко, только на щебнистых выходах. На западе полуострова отмечен в устье р. Тарей (Полозова, Тихомиров, 1971), где обилен; это крайне западная точка ареала, тоже, фактически расположенная в полосе предгорного флористического экотона.

В АФ, вып. 9, ч. 2 указан для гористого левобережья р. Котуй (сборы Ф.В. Самбука, 1935) и долины р. Хеты в р-не устья р. Маймечи, отмечен для юго-востока Путорана. В среднем течении р. Котуй и на р. Фомич мы его не встречали.

O. middendorffii — одно из любимых кормовых растений всех травоядных млекопитающих тундры — северного оленя, овцебыка, зайца, в меньшей степени копытного лемминга. Часто приходилось встречать полностью, до самого каудекса, объединенные розетки, особенно в местах летнего выпаса овцебыков.

***O. nigrescens* (Pall.) Fisch.** — Восточносибирский метаарктический горно-тундровый вид. Один из наиболее обычных остролодочников Таймыра, экологически приуроченный к сухим, дренированным слабо задернованным поверхностям с грунтами легкого механического состава, в основном, щебнистыми. Распространен от плато Путорана до арктического побережья.

В арктических тундрах обычен от крайне западных точек (пос. Диксон) по всему побережью до северной окраины материка, в основном растет на щебнистых выходах, на высоких речных галечниках. Наиболее активен в горных ландшафтах Бырранга, где обычен во всех типах тундр (щебнистых медальонных дриадовых, мелкоземисто-щебнистых мохово-дриадовых и др.), по горным делевым склонам, горным лугам, нагорным террасам. Поднимается до самых вершин, вплоть до гольцовых пустынь и глыбовых развалов, только на сырых слабо вогнутых привершинных плато с фиппсиевыми группировками почти не встречается. Известняков здесь не избегает, более того, часто растет на голых карбонатных выходах, образуя небольшие подушки, внешне сходные с *O. putoranica* (но на юге в горах на известняках ни разу не встречался!). В долинах растет на галечниках, лугах, но здесь менее обилен, чем другие виды бобовых.

На равнинах обычен на щебнистых выходах моренного материала, на галечниках и песчаных террасах, в пятнистых мохово-дриадовых тундрах выпуклых водоразделов (но здесь значительно реже), на слабо задернованных участках речных яров, на приозерных галечниках и береговых валах. Обилен на камах и щебнистых останцах террас. В южных тундрах иногда растет в долинах на выходах песков, в том числе развеваемых, здесь *O. nigrescens* менее активен, уступая место другим бобовым. На северной окраине лесотундры (р. Лукунская) обычен в сухих пятнистых и дефляционных тундрах, также на береговых валах долины, один раз встречен на пятне в сухой лиственничной редине.

Несмотря на то, что в горах Путорана распространен повсеместно («в гольцовом поясе на щебнистых обдуваемых ветром склонах, каменных россыпях, реже в щебнистой осоково-дриадовой тундре» — ФП), в бассейне р. Фомич не встречается даже в гольцовом поясе, на левобережье р. Котуй в горах отмечен единично (р. Сабыда, АФ, вып. 9. ч. 2). В северной части Анабарского плато мы его встретили только в одном месте — на интрузиях кристаллических пород в центральной части гряды Хара-Тас, на базальтах, к северу от зоны сплошного распространения кембрийских известняков.

Цветет на открытых участках одним из первых, раньше других бобовых, обычно дружно и массово, хорошо плодоносит — плоды его также созревают раньше других, уже к третьей декаде августа, поэтому плодоношение почти ежегодное, в отличие от других видов, плоды которых не всегда вызревают к концу сезона.

***O. putoranica* M. Ivanova** — Среднесибирский (таймыро-путоранский эндемик) метаарктический горный эрозиофильный вид. Описан с севера плато Путорана (оз. Баселак), впоследствии было выявлено еще одно местонахождение, на оз. Аян. В ходе наших работ было выявлено, что в горах Бырранга от встречается значительно чаще, чем на плато Путорана, от верховий р. Фадьюкуды до Восточного нагорья. Произрастает на открытых, щебнисто-мелкоземистых, почти не задернованных поверхностях, в районе оз. Левинсон-Лессинга и верхнего течения р. Фадьюкуды на почти чистых выветрелых известняках, на уступах скальных выходов, иногда здесь обилен. В горах Восточного нагорья спорадичен, встречается на щебнистых обизвесткованных песчаниках, но не на чистых известняках. В литературе указаний на кальцефильность этого вида нет.

В горах Бырранга популяции *O. putoranica* часто довольно многочисленны, растение активно цветет и регулярно плодоносит, в обнаруженных популяциях представлены растения разного возраста, что подчеркивает активное семенное размножение. Часто формирует довольно крупные подушки, почти белые из-за обильного серебристого длинномохнатого опушения.

O. putoranica — южный, альпигенный элемент флоры севера Средней Сибири (Юрцев, 1986), ближайшие родственные виды которого произрастают в горах юга Сибири. Первоначально быррангские образцы были описаны Ю.П. Кожевниковым, впервые обнаружившим его на Таймыре, в качестве нового вида, *O. norinii* Ju. Kozhev., но впоследствии были переопределены Б.А. Юрцевым, как описанный ранее *O. putoranica*. **Редкий, категория 1а.**

O. sordida* (Willd.) Pers. subsp. *sordida — Восточноевропейско-среднесибирский метаарктический луговой подвид евразийского вида. На Таймыре находится на восточном пределе распространения, замещаясь далее к востоку другими близкими подвидами. Встречается от южной лесотундры до гор Бырранга на север, но его распространение на территории полуострова неравномерно и рассеяно. На западе по Енисейскому заливу доходит до границы типичных и арктических тундр (мыс Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997), южнее встречается повсеместно; по Пясине — только в низовьях рек Тарей и Пуры (Серебряков, 1960). На карте 24 (АФ, вып. 9, ч. 2) стоит точка в среднем течении р. Нижней Таймыры.

На предгорных равнинах восточной части гор Бырранга произрастает в бассейне р. Бикады, как по периферии гор, на реках Малахай-Тари (Кожевников, 1981) и Нюнькаракутари, так и в долине самой Бикады. Это равнинный вид, приуроченный к пойменным террасам и береговым луговым ярам, собственно в горах был встречен только раз, на луговинах скал севернее устья р. Романова (левый приток р. Нюнькаракутари в среднем течении, это самое северное из известных местонахождений вида). По самой р. Бикаде обычен на ярах в травяно-дриадовых бугорковых тундрах, на лугах высоких песчаных террас, в сухих ивняках песчаных бровок высокой поймы вплоть до верхнего течения и далее по долине р. Малахай-Тари — здесь обилен, иногда до формирования красочного аспекта в период цветения. Кроме Бикады на востоке предгорных равнин встречен

лишь однажды — на песчаной террасе р. Верхней Таймыры в сухой разнотравно-дриадовой тундре, но этот образец сомнителен, поскольку растение было уже в плодах. Растения из бассейна р. Бикады отличаются полихромностью — встречаются цветки классической грязно-белой окраски, а также грязно-розоватые и грязно-сиреневые (последние — в горах), возможно, вследствие гибридизации с широко распространенным здесь *O. adamsiana*. По нашим многолетним наблюдениям, активность этого вида в бассейне Бикады за последние 20 лет значительно возросла.

Южнее предгорий не встречен вплоть до северных окраин подзоны южных тундр.

В юго-западной части территории (бассейн р. Котуй) встречаются формы, вполне отвечающие признакам *O. leucantha* (Pall.) Bunge subsp. *subarctica* Jurtz. — растения с мощным корнем и многоглавым каудексом, вытянутыми, рыхлыми соцветиями, в опушении которых почти отсутствуют черные волоски, только на чашечке и плодах, как примесь к белым, причем иногда очень незначительная. Листочки их слабо опушенные, коротко заостренные, прицветники очень длинные, оттянутые в тонкое острие, крылья явственно горбатые. В то же время они по многим признакам (длина зубцов чашечки, наличие на некоторых растениях черных волосков в опушении, хотя и редких, более крупные цветки) могут быть отнесены и к *O. sordida* subsp. *arctolenensis* Jurtz. Вполне возможно, что в этом месте пересечения ареалов обоих видов развиты своеобразные переходные формы, тем более, что эти виды очень близкородственны (Юрцев, 1986).

Такие растения встречаются в долине р. Котуй в нижнем течении, где массово растут на лугах по верхнему поясу поймы, по склонам берегового вала, в сухих склоновых лесах, на остепненных лугах. Собранный в лесу близ Хатанги образец *O. sordida* также представляет собой переходную форму. В южных тундрах на востоке встречен в среднем течении р. Новой (р. Захарова Рассоха, Варгина, 1975 — «на щебнистом склоне 3 террасы»), южнее — в лесотундре близ пос. Жданиха, в редколесьях на террасах. Образцов этих мы не видели, возможно они также относятся к другому подвиду (subsp. *arctolenensis* Jurtz.) или вообще к другому виду,

***O. tichomirovii* Jurtz.** — Среднесибирский (таймыро-путоранский эндемик) метаарктический горно-тундровый (?) вид. Гибридогенный вид (*O. karga* х *O. nigrescens*), габитуально более сходный с первым. Встречается спорадично по всей территории полуострова от арктических тундр на западе (низовья Пясины, нижнее течение р. Ленивой) до горной лесотундры и горных тундр северо-востока Путорана и Анабарского плато, но крайне рассеянно. Основные местонахождения группируются вокруг гор Бырранга и их северных и южных предгорий (р. Шайтан, р. Фадьюкуда, устье р. Логаты, устье р. Шренк, долина р. Сырадасай), но отмечался он и для равнинных южных и типичных тундр (устье р. Мал. Логаты, Ары-Мас, долина Хатанги близ устья р. Мал. Балахни).

Во всех обследованных нами пунктах рос на легких, песчано-щебнистых почвах, в одном месте — на выходах известняков в горах (р. Фадьюкуда), на

довольно открытых сухих и, по всей видимости, слабо заснеженных местах. Экологически близок к обоим родительским видам, но больше, пожалуй, к *O. nigrescens*. **Редкий, категория 1a.**

***Hedysarum arcticum* B. Fedtsch.** [*H. hedyсарoides* (L.) Schinz et Thell. subsp. *arcticum* (B. Fedtsch.) P.W. Ball] — Евросибирский метаарктический лугово-кустарниковый вид. Экологически связан с дренированными, слабо задернованными, хорошо защищенными снегом участками с относительно богатыми дерновыми почвами. Распространен почти по всей территории; на севере достигает арктических тундр, хотя встречается крайне редко, только по выходам коренных пород на низкогорных участках (устье р. Пясины, низовья р. Нижней Таймыры).

В горах Бырранга произрастает на отдельных участках прогреваемых склонов в их нижней части (не выше 150 м), на лугах и в кустарниках долин горных рек и ручьев, в местах, достаточно укрытых снегом, встречается и на карбонатных породах (оз. Левинсон-Лессинга). Крупных популяций здесь почти никогда не образует, иногда вообще имелось по 2–3 находки на весь ключевой участок (устье р. Оленьей, бухта Ледяная). Более обычен в центральной и западной частях гор, где широко распространены альпийские луга в каньонах и на защищенных склонах, в горах и предгорьях северного берега оз. Таймыр встречается единично. На предгорных равнинах у подножия южного макросклона (долины рек Бикады и Верхней Таймыры) довольно обычен в луговых сообществах пойм и террас, на береговых ярах и в ивняках, но южнее в типичных тундрах опять становится редким — чаще присутствует в ландшафтах плоских низменных равнин с развитыми долинами, а на холмистых моренных равнинах отмечался единично (в окрестностях оз. Надатурку, в устье р. Сонасыты-Яму всего по 1 угнетенной популяции, в обоих случаях на защищенных склонах холмов). Тем не менее, в западной части в типичных тундрах обычен и часто обилен, что отмечено для р-на устья р. Тареи (Полозова, Тихомиров, 1971), но там он тоже растет в долине и на прилегающих склонах.

Начиная с подзоны южных тундр *Hedysarum arcticum* становится обычным видом. Здесь он распространен практически повсеместно, кроме самых сырых экотопов (понижений болот), обилен на лугах склонов и долин, в травяных ивняках, в сухих плакорных тундрах, в редицах на щебнистых останцах, в лесотундре — в сухих и свежих лиственничниках, на лугах и в ивняках, на приречных обрывах, на развеваемых песках, вообще практически эвритопен. В лесах долины р. Котуй на всем протяжении встречается даже на валиках болот. Но в горах, сложенных известняками (бассейн р. Фомич, Афанасьевские озера) уступает по обилию *H. dasycarpum*, хотя и встречается практически везде, но спорадически. В основном обитает в редколесьях, на пойменных лугах, в ивняках; обильнее в долинах и на придолинных участках.

На всем протяжении ареала морфология вида довольно сильно варьирует (форма соцветия, форма и опушение листочков); довольно часто встречаются альбиносные растения с абсолютно белыми цветками; впрочем, это наблюдается и среди других бобовых (*Astragalus alpinus*, *Oxytropis middendorffii* и др.).

H. dasycarpum Turcz. — Восточносибирский арктобореальный континентальный горно-луговой вид. Вид кальцефильный, ксеромезофитный, основные экотопы его — горные сухие луга и тундры. Спорадически встречается в горах Бырранга (центральная часть, крайне восточное местонахождение — среднее течение Нижней Таймыры, АФ, вып. 9, ч. 2, карта 34), и предгорьях (р. Шайтан, урочище Даксатас близ устья р. Тарей), где связан почти исключительно с известняками и обизвесткованными породами. В среднем течении р. Фадьюкуды встречается на известняковых склонах, от незадернованных до луговых, обилен иногда до формирования аспекта на опесчаненных галечниках реки в ее верхнем течении, под известняковыми полями, но один раз отмечен здесь также и на высоких песчаных террасах прилегающей озерно-аллювиальной депрессии.

На равнинах типичных и южных тундр не встречается; один раз отмечен на щебнисто-песчано-глинистых ярах берега р. Хатанги близ заброшенной фактории Старорыбное, растет на оголенной осыпи; по всей видимости, это занос из более южных районов, на этом месте отмечена также более южная и не встречающаяся в других местах *Pulsatilla flavescens*. Зато в горах севера Анабарского плато и бассейна р. Котуй *H. dasycarpum* — массовый высокоактивный вид лугов и агрегаций пойм, сухих остепненных лугов на склонах, осыпей, скал, сухих мохово-лишайниковых листовничников и других сходных экотопов, причем растет как на известняках, так и на кристаллических породах. Обилен в тундрах гольцового пояса, создает аспект во время цветения, цветет долго. Отсюда по Котую и Хатанге распространяется на север до с. Хатанга и ниже. Обычен в горах Путорана до их северной окраины, на лесотундровых равнинах северного обрамления плато.

Vicia cracca L. — Евразийский бореальный лугово-лесной вид, в северотаежной подзоне распространен повсеместно на суходольных лугах. Требователен к дренированным, развитым дерновым почвам, обычно растет под покровом кустарников.

Севернее встречается только в лесотундре и местами в южных тундрах, где растет в пойменных кустарниках и на лугах. Более или менее обычен в ивниках по долинам рек Хеты, Котуй и Хатанги, по которым доходит до устья р. Мал. Балахни. Местами обилен в пойменных кустарниках вдоль р. Новой (Ары-Мас). В западной части полуострова по Енисею проникает на север до Бреховских островов. По всей видимости, этот вид избегает известняков, поскольку в долине р. Фомич был встречен всего один раз, в кустарниках по берегу долинного ледникового озера, находящегося вне зоны известнякового стока, а в ивниках в р-не Афанасьевских озер он не растет вовсе. На нейтральных почвах в долине р. Котуй массово произрастает по ивнякам поймы и эрозионных склонов.

Lathyrus pilosus Cham. — Восточноевропейско-азиатско-американский бореальный лугово-кустарниковый вид. В пределах ареала на Таймыре отмечено только 1 изолированное местонахождение — о-в Никандровский в Енисейском заливе (АФ, вып. 9, ч.2). **Редкий, категория 16.**

Сем. Geraniaceae — Гераниевые

Обширное семейство, распространенное преимущественно в умеренных, субтропических и тропических областях земного шара. В российской Арктике представлено 4 видами рода *Geranium*, и заносным *Erodium cicutarium* (L.) L'Her.; на Таймыре в естественных сообществах — только одним видом.

***Geranium albiflorum* Ledeb. (*G. krylovii* Tzvel.)** — Восточноевропейско-среднесибирский гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. В трактовке этого, лишь местами заходящего в Арктику, вида имеются различия. Согласно новейшим таксономическим представлениям, северные расы этого вида, характеризующиеся более обильным, железистым опушением, выделены Н.Н. Цвелевым в особый вид — *G. krylovii* Tzvel. Мы предпочитаем придерживаться общепринятой ранее трактовки.

Распространен на Таймыре в западной части полуострова, где по р. Пясины доходит до устья р. Дудыпты (южные тундры), а по Енисею — до пос. Усть-Порт и Бреховских островов. На восточном Таймыре (фактически, уже в северотаежной подзоне) указан только для северных окраин Путорана, в междуречье Хеты и Котуя (АФ, вып. 8, ч. 1, карта 1), в самих горах Путорана распространен повсеместно. В горах бассейна р. Котуй (р. Медвежья) встречался по сыроватым лугам и кустарниковым зарослям вдоль горных ручьев в верхней части лесного пояса, причем далеко не повсеместно, но в местах встречи был обильным.

****Erodium cicutarium* (L.) L'Her.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. В т. 10 ФС указан для г. Дудинки.

Сем. Oxalidaceae — Кисличные

Небольшое, преимущественно тропическое и субтропическое семейство, в бореальной зоне Евразии представлен одним видом р. *Oxalis*, на Таймыре едва заходящим в Арктику.

***Oxalis acetosella* L.** — Циркумбореальный бореальный лесной вид, заходящий в Арктику только на европейском Севере. В литературе имеется указание (АФ, вып. 8, ч. 1,) о находке этого вида в р-не с. Хатанга (сборы Б.А. Тихомирова 1949 г.). Популяция кислицы была обнаружена «на песчаном склоне 2 террасы, под пологом лиственного леса» — цит. по: Варгина, 1977. К сожалению, более точного указания на место сбора не имеется. Несмотря на тщательные поиски, мы (как и позже обследовавшая этот район О.В. Ребристая) этого вида обнаружить не смогли. Возможно, он был собран на том участке, где сейчас проходит продолжение полосы аэропорта, но, может быть, где-то эта маргинальная популяция еще существует. **Редкий, категория 1б.**

Сем. Linaceae — Льновые

Небольшое семейство, представленное большей частью в умеренной зоне и в субтропиках. В российскую Арктику (и на Таймыр) заходит только 1 род *Linum* с одним видом, таксономия которого неоднозначна.

***Linum boreale* Juz.** [*L. perenne* L. var. *boreale* (Juz.) Serg.] — Таймырские и северо-якутские популяции этого вида выделены Г. А. Пешковой в особый вид — *L. taimyrense* Peschkova, отличающийся от *L. boreale* более узкими, прижатыми и коротко заостренными листьями, формой чашелистиков и количеством жилок на них. В принятой нами трактовке *L. boreale* — сибирский бореальный лугово-степной вид преимущественно лесной зоны. На Таймыре (ФС, т. 10, карта 18) распространен по долинам Енисея (на север до пос. Усть-Порт), и Хатанги (пос. Жданиха — Варгина, 1978а).

Обычен и местами обилен в долине р. Котуй и на придолинных участках склонов, где довольно часто растет на остепненных лугах, береговых осыпях, закустаренных склонах, на лугах прируслового вала и высокой поймы. Иногда образует довольно густые заросли. В районе с. Хатанга собран в 1949 г. Б.А. Тихомировым на песчаной пойме.

Сем. Polygalaceae — Истодовые

Семейство, совершенно не свойственное Арктике, и даже не вошедшее в «Арктическую флору...». Представлен 1 видом на Таймыре, вероятнее всего, занесенным в последние десятилетия.

***Polygala comosa* Schkuhr** — Евросибирский бореальный луговой вид. Указан только в 10 томе ФС для окрестностей г. Дудинки (карта 34). **Редкий, категория 3.**

Сем. Euphorbiaceae — Молочайные

Крупное семейство, распространенное по всему земному шару, в российской Арктике и на Таймыре в частности, представлено одним видом р. *Euphorbia*.

***Euphorbia discolor* Ledeb.** (*E. esula* L. s.l.) — Восточноазиатский бореальный лугово-степной вид. На Таймыре распространен только в южной части, где по долинам рек Енисея и Хатанги заходит в пределы лесотундры (до г. Дудинка и с. Хатанга, соответственно). Нами неоднократно отмечался в долине р. Котуй, где он массово растет на скалах и под скалами в лугово-степных сообществах долины, а в том месте, где река прорезает горные отроги, также собран на валунниках и на сухих лугах высокой поймы.

В т. 10 ФС таймырские экземпляры К.С. Байковым отнесены к *E. esula* L. s.l., они действительно отличаются от типичных образцов *E. discolor* более широкими листьями, формой брактей и многолучевым зонтиком.

Сем. Callitrichaceae — Болотниковые

Небольшое, однородовое (р. *Callitriche*) семейство водных растений, представители которого (3 вида) заходят в российскую Арктику, но преимущественно в Европейской части. На Таймыре отмечено 2 вида.

Callitriche hermaphroditica L. — Циркумбореальный бореальный водный вид. Характерное растение неглубоких, не пересыхающих стоячих водоемов, спорадично встречающееся в южной части Таймыра. Нами собран в долине р. Лукунской (северная окраина лесотундры), в небольшом озере, на дне которого образует локальные стелющиеся по дну дерновинки диаметром 10–20 см на глубине до 1 м, и в долине нижнего течения р. Котуй, где он спорадично встречается по мелководьям многих озер в пойме, образуя иногда густые заросли, отмечен также на одном из водораздельных озер. В АФ, вып. 8, ч. 1 указан для окрестностей Дудинки, а в т. 10 ФС — для низовьев Енисея.

C. palustris L. — Циркумбореальный бореальный водный вид. Распространен спорадически по югу Таймыра, отмечен в верхнем течении р. Пясины (пос. Кресты Таймырские, Матвеева, Заноха, 1986б), на р. Хете в р-не пос. Волочанки (Кожевников, 1997); мы наблюдали его в пересыхающих лужах близ с. Хатанга. Имеются сведения о его произрастании на юге плато Путорана (ФП, с. 77). **Редкий, категория 4.**

Сем. Empetraceae — Шикшевые

Небольшое семейство, из 3 родов которого в российскую Арктику заходит только 1 — *Empetrum*. Систематика рода достаточно спорна, многие авторы все виды, произрастающие на севере Евразии считают подвидами или расами одного полиморфного вида *E. nigrum* L. s.l. (ФС, т.10). Тем не менее, согласно АФ, вып. 8, ч. 1, на Таймыре род представлен двумя видами, экологически совершенно не различающимися, а морфологически отличающиеся только по форме листьев; оба вида однодомные, с обоеполыми цветками.

Empetrum hermaphroditum Hagerup — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский арктоальпийский тундровый вид. По данным АФ, вып. 8, ч.1, обнаружен в верхнем течении р. Пясины (устье р. Дудыпты), а также в низовьях Енисея. В списке Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохи (1986б), работавших в течение нескольких лет в устье р. Дудыпты (пос. Кресты Таймырские), он отсутствует.

E. subholarcticum V. Vassil. — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский гипоарктический тундровый вид. Растет на сухих, хорошо прогреваемых местах, на дренированных, в основном, песчаных и щебнисто-песчаных почвах. Распространен по всей территории гипоарктического пояса до южных предгорий Бырранга на север, но в горы практически не заходит.

На севере, в подзоне типичных тундр, включая предгорья, в общем, довольно редок. Отмечен на нескольких ключевых участках, но все это — единичные популяции, иногда даже крупные, но явно представляющие собой вегетативные клоны. Встречается у замоховелых подножий глыбовых развалов в предгорьях (р. Фадьюкуда), на высоких песчаных речных террасах рек Логаты и Верхней Таймыры, на озерной террасе оз. Таймыр отмечен А.И. Толмачевым (1932б), однажды был собран в бассейне р. Бикады, в низовьях р. Июньской

на водораздельных флювиогляциальных песках (по всей видимости, это наиболее северное из известных на Таймыре и вообще в Арктике местонахождений).

Южнее, начиная с подзоны южных тундр, становится обычным и многочисленным. На севере подзона занимает строго определенную экологическую позицию — склоны южных румбов останцов речных террас, где довольно постоянен и слагает сообщества вместе с кассиопеей, кроме того изредка встречается в сухих склоновых ольховниках. В долине р. Хатанги довольно часто растет по песчаным прирусловым валам и высоким террасам вдоль южного берега. На Ары-Масе спорадически встречается везде, кроме сырых мест и эрозионных склонов, обилен на щебнисто-песчаных выходах и их склонах, в редианах на уступах склонов долин; довольно часто растет и в сухих плакорных тундрах; в самом лесном массиве распространен повсеместно, кроме болот; в сухих лиственничниках доминирует в кустарничковом ярусе. В южных тундрах западного Таймыра также обилен и обычен в характерных экотопах на песчаных и щебнистых выходах (Матвеева, Заноха, 1986б). В лесотундре и северной тайге вдоль рек Хатанги, Котуя и Хеты очень активен, встречается практически везде, но наиболее обилен по задернованным склоновым сообществам с участием кассиопеи, а также в ольховых лиственничниках, образует местами сплошной покров по подножиям уступов террас. Особенно обилен, до доминирования, в склоновых лишайниковых лиственничниках.

В низкогорьях севера Анабарского плато, сложенных преимущественно известняками, встречается реже, и только на песчаных участках вне зоны карбонатного стока — в сухих лесах и редколесьях, в глыбовых развалах некарбонатных пород, на речных террасах. В горной части бассейна р. Котуй, где известняков почти нет, обычен по сухим лесам, иногда доминирует. В горах Путорана распространен повсеместно.

Сем. *Violaceae* — Фиалковые

Только один род этого довольно обширного семейства — *Viola* — проникает в Арктику России; представлен он здесь 12 видами и подвидами, на Таймыре встречается 4 вида (один из них — вне Арктики). Семейство тяготеет к таяжной зоне и только на Чукотке проникает глубоко в тундровую.

Viola biflora L. — Евразийско-западноамериканский гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Распространен на юге территории, севернее подзоны южных тундр (по Пясине на западе — до устья р. Дудыпты, по Хатанге на востоке — до пос. Жданиха), как правило, не продвигается. Впрочем, по долине Енисея отмечен близ мыса Ефремов Камень и в устье р. Рагозинки на правобережье Енисейской губы (Матвеева, Заноха, 1997), то есть уже на границе типичных и арктических тундр; это его самые северные изолированные местонахождения. Широко распространен в горах Путорана в лесном поясе и высокогорьях.

Растет среди травяных пойменных кустарников, реже в сыроватых приречных редколесьях. В бассейне р. Фомич явно избегает известняков, встречаясь

только на глыбовых развалах кристаллических пород, обычно у их подножий, среди нивального разнотравья; в ольховниках в скальных распадах, очень редко растет на закустаренных галечниках горных ручьев. В нишах на скальных полках произрастает массово. В долине р. Котуй встречается по кустарникам тылового шва высокой поймы и по прилегающим скалам.

V. epipsiloides A. et D. Луве (*V. repens* Turcz. ex Trautv. et C.A. Mey.) — Почти циркумбореальный арктобореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. Распространен преимущественно в западной части полуострова, по Енисею и Пясине доходит до северной границы подзоны южных тундр (по Енисею примерно до пос. Караул, а по Пясине — до устья р. Агапы (Соколова, 1979). Растет по сырым и заболоченным луговинам берегов ручьев и небольших речек, в сырых ольшаниках. Широко распространен на северо-западе гор Путорана, в том числе в окрестностях Норильска, и на юге плато.

V. mauritii Tepl. — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Встречен нами только один раз, в долине р. Фомич, в сырых кустарниках по берегам одного из долинных озер, в двух местах. Более на Таймыре нигде не отмечен.

Редкий, категория 3.

V. uniflora L. — Сибирский бореальный лугово-кустарниковый вид лесной зоны. Указан только для окрестностей Дудинки (АФ, вып. 8, ч.1, с. 40), где встречается в зарослях кустарников. Также отмечен в окрестностях г. Норильска и на юго-западе плато Путорана, в основном, в лесном поясе. **Редкий, категория 3.**

Сем. *Onagraceae* — Кипрейные

Представлено в российской Арктике двумя родами и 8 видами, из которых на Таймыре встречаются 4; основная часть видов семейства характерна для умеренной и, отчасти, тропической зон.

Epilobium davuricum Fisch. ex Hornem. — Циркумпольярный гипоарктомонтанный тундровый вид. Встречается по всей территории на север до подзоны арктических тундр включительно (низовья р. Пясины, побережье Енисейского залива до пос. Диксон, реки Убойная и Ленивая и др.). Требователен к проточному увлажнению, кислых почв избегает. Приурочен, как правило, к основным и нейтральным породам, сырым участкам близ выходов грунтовых вод, чаще растет на незадернованных участках, хотя встречается и на замоховелых.

В арктических тундрах в целом редок, растет на выходах коренных пород, иногда встречается в водораздельных пятнистых тундрах на голых пятнах, на галечниках ручьев, особенно горных.

В горах и предгорьях Бырранга часто селится на галечниках ручьев и рек, обычен в эвтрофных минеральных болотцах у нивальных ниш, в мокрых топких деллях, на увлажненных травяных шлейфах, на голых пятнах в сырых тундрах нижнего пояса, обилен на моховых мокрых западинах и сырых склонах известняков, на конусах выноса ручьев. В горы по шлейфам поднимается до 450–500 м. В

горных долинах растет на минеральных болотах, в том числе и замоховелых (но не в обводненных понижениях), в сырых ивнячках.

На тундровых равнинах к югу от гор Бырранга обычен в пятнистых и пятнисто-бугорковых тундрах, как правило, на голых пятнах; на лужайках у ручьев, в нивальных мелкотравных сообществах, в межблочьях байджарахов, очень редко встречается на пойменных болотах по берегам небольших озер, на оползающих склонах и в оврагах, особенно на выходах морских глин, что подчеркивает базифильную природу вида. Более характерен для ландшафтов холмистых ледниковых равнин, где больше подходящих для него экотопов, чем для плоских равнин аллювиального генезиса.

В южных тундрах становится более обычным, амплитуда его расширяется — он растет на пятнах в плакорных тундрах, на глинистых оползнях и оплывинах берегов, иногда в болотах, по бортам оврагов и в глубоких деллях. В широких долинах обильно произрастает по ледово-денудационным участкам, по галечным косам. Изредка встречается на валиках и в осушающихся полигонах болот, в травяных ивняках. Обычен в осушенных озерных котловинах с илистым дном.

В горной лесотундре и северной тайге низкогорий Анабарского плато и Путорана встречается как в долинах на озерных и речных галечниках, на болотах, так и в гольцовом поясе в подгорных тундрах на пятнах и на эвтрофных шлейфах склонов.

E. palustre L. — Циркумбореальный арктобореальный болотный вид. Гигрофильный столонообразующий вид, обычно произрастающий в условиях полупроточного, иногда даже застойного увлажнения и, в отличие от предыдущего, избегающий жестких минеральных вод и почти всегда растущий в моховой дернине.

Распространен по всей территории на север до гор Бырранга, на западе по Енисейскому заливу доходит до границы арктических тундр (мыс Ефремов Камень — Матвеева, Заноха, 1997), но севернее подзоны южных тундр вообще встречается спорадично.

В горах и предгорьях Бырранга отмечен только в моховых полигонах болот и по замоховелым берегам озер в межгорных котловинах рек Красной, Угленосной, Фадьюкуда, встречается единично; в предгорьях несколько обычнее, чем в горах. В равнинных типичных тундрах периодически попадает в моховой дернине валиков полигональных болот долин и спущенных озерных котловин на водоразделах, в сырых заболоченных кустарниках и тундрах, но тоже не часто.

Более активным вид становится в подзоне южных тундр и лесотундре. Здесь он обычен по гомогенным болотам, по полигонам и сырым валикам полигонально-валиковых болот, по слабозамоховелым илистым отмелям, по замоховелым берегам озер и стариц. На водоразделах часто встречается по днищам ручьев в болотах, в термокарстовых просадках, в сырых листовенничных редирах и редколесьях. Растет в долинных болотах всех типов, в том числе и на марях, где придерживается сырых понижений.

В бассейне р. Фомич, в силу преобладания карбонатных пород, *E. palustre* в целом редок, хотя встречается в долинных болотах и в четочных долинах ручьев, в горном поясе он не растет, здесь по всем болотистым экотопам его замещает *E. davuricum*, в долине р. Котуй и в прилегающих горах растет по моховым мокрым болотам на террасах, по нивальным болотцам в горах, но в целом редок.

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.** — Циркумбореальный арктобореально-монтанный луговой эрозиофильный вид, связанный с нарушенными (часто — естественно нарушенными) участками. Произрастает только в южной половине территории, по Енисею доходит до пос. Усть-Порт, по Пясине — до устья р. Дудыгты. На восточном Таймыре по Хатанге достигает границы сплошных редколесий (пос. Жданиха), севернее недавно был обнаружен на Ары-Масе — молодая популяция (около 20 растений) появилась на осыпном эрозионном склоне ручья.

В лесотундре и южнее — обычное растение эродированных берегов, вырубок (вокруг с. Хатанга), песчаных берегов, кустарниковых опушек. В низовьях р. Котуй растет на бугристых болотах 1-й террасы, довольно обилен. В горной части бассейна Котуя, как и в северной части плато Путорана массово произрастает по придолиным эрозионным склонам, на оплывинах, в горы поднимается по долинам ручьев почти до верхней границы леса.

***C. latifolium* (L.) Th. Fries et Lange** — Циркумпольярный (в Арктике сибирско-американо-гренландский) гипоарктомонтанный горный аллювиальный вид. Встречается по всей территории вплоть до южной полосы арктических тундр (на западе почти до побережья — низовья р. Ленивой), по Пясине на север доходит до устья Пуры, но встречается единичными популяциями. Довольно далеко на север (р. Рагозинка) выдвигается по берегу Енисейского залива.

Тем не менее он активен только в горах и предгорьях, как Бырранга, так и Путорана и Анабарского плато. *C. latifolium* — ярко выраженный петрофит, лишь изредка поселяющийся на размываемых песках, по отношению к известнякам толерантен. На всем протяжении гор Бырранга произрастает почти исключительно на валунниках и галечниках, реже на песчано-галечных отмелях рек, озер и ручьев; в долинах горных рек повсеместно доминирует и во время цветения (конец июля — начало августа) создает красочный аспект. Это одно из наиболее позднецветущих растений, обычно его первые цветки появляются в самом конце июля. По щебнистым прогреваемым склонам поднимается до 200–300 м, хотя горные растения отличаются более мелкими размерами и редко цветут; по горным галечникам — до 400 м. В долинах равнинных рек встречается очень редко, преимущественно в области их контакта с горными притоками, наиболее часто по галечникам рек Бикады, Верхней Таймыры и оз. Таймыр, небольшие популяции отмечены также на галечниках и береговых валах ледниковых озер (Сырутатурку, Надатурку).

В горах юга Таймыра обычен, но, в отличие от гор Бырранга, очень обилен не только на галечниках, но и на осыпных склонах и скалах, где пышно цветет. По долине Хатанги продвигается на север до Новорыбной, по всей долине встречается на галечно-песчаных отмелях. Отмечен на таких же отмелях и в долине р. Новой (Ары-Мас).

Сем. Halorhagaceae — Сланягодниковые

В российскую Арктику заходят 3 вида этого немногочисленного семейства водных растений, относящиеся к роду *Myriophyllum*, из них на Таймыре представлено 2.

***Myriophyllum sibiricum* Kom.** [*M. spicatum* subsp. *exalbescens* (Fern.) Hult.] — Циркумбореальный бореальный водный вид. Распространен в южной части территории, в лесотундре и южных тундрах, а также в типичных тундрах на предгорных равнинах южного макросклона Бырранга. Характерен для стоячих и полупроточных, прогреваемых, но достаточно глубоких водоемов — стариц, пойменных термокарстовых озер, глубоких полигонов.

В подзоне типичных тундр встречен в трех точках, все в предгорной полосе южного макросклона Бырранга: в районе впадения рек Холидье-Тари и Нюрай-Тари в р. Бикаду, в долине р. Фадьюкуда и на правом берегу р. Верхней Таймыры примерно напротив устья р. Дябака-Тари. Во всех случаях найден в полигональных болотах террас в воде мелких термокарстовых озер, заросли довольно густые. Не цветет, но вегетативное расселение вполне успешно — так, через 2 года после того, как мы поместили оставшиеся после гербаризации экземпляры в одно из мелких термокарстовых озер в долине Верхней Таймыры, оно было уже довольно сильно заросшим урутью. Южнее предгорий вплоть до южных тундр не найден.

В подзоне южных тундр *M. sibiricum* довольно обычен — так, в долине р. Хатанги близ входа в залив растет по мелководным водоемам, на южном берегу встречается почти во всех обводненных полигонах малых долин. Видимо, именно по долине Хатанги он и распространяется на север, в боковых притоках он многочислен в приустьевых частях (в долине р. Лукунской в нижнем течении обычен во всех мелководных водоемах на глубине до 1–1.5 м), а вглубь материка расселяется более медленно (на Ары-Масе встречен только в двух местах в пойменных протоках и старицах). Южнее Хатанги (долины рек Фомич и Котуй) постоянен и обилен во всех стоячих и слабо проточных долинных водоемах.

***M. verticillatum* L.** — Панголарктический полизональный водный вид. Указан для р. Хатанги в АФ, вып. 8, ч. 1. Среди наших сборов, несмотря на их обилие (мы вообще уделяли водным растениям особое внимание), экземпляров с листьями более, чем по 4 в мутовках, и равномерного размера по всему стеблю, не обнаружено. Тем не менее, его произрастание вполне возможно по всем южным участкам, но поскольку урути редко цветут в этих местах, различить оба вида не представилось возможным.

Сем. Hippuridaceae — Хвостниковые

Очень маленькое семейство, распространенное по всему земному шару. В российской Арктике представлено 3 видами, все они встречаются на Таймыре.

***Hippuris x lanceolata* Retz** — Почти циркумполярный арктический гибридогенный (*H. tetraphylla* × *H. vulgaris*) литоральный (болотный) вид, распространение которого на Таймыре (и вообще в Арктике) выявлено далеко не полностью. Произрастает по арктическим побережьям, у нас указан для низовий рек Пясины и Енисея (АФ, вып.8, ч.1). В.Б. Куваев (Куваев и др., 1994б) указывает его для о-ва Сибирикова в Енисейском заливе, как весьма редкий вид. Нами не встречен. **Редкий, категория 4.**

***H. tetraphylla* L.** — Почти циркумполярный гипоарктический водно-болотный вид, облигатно литоральный, распространенный исключительно вдоль арктических побережий в приморских лайдах и лагунах. В т. 10 ФС указан для низовий Пясины и пос. Сындаско (по сборам Н. С. Водопьяновой). Нами не встречен. **Редкий, категория 4.**

***H. vulgaris* L.** — Циркумполярный арктобореальный водно-болотный вид. Спорадически распространен по всей территории, кроме арктических тундр (там встречен только на западе в устье р. Пясины и в долине р. Убойной), обитает в непроточных водоемах с торфянистым дном.

В горах Бырранга встречается единично в болотных массивах широких долин, в основном, в устьевых частях, граничащих с предгорными равнинами, там, где галечное дно полигонов и стариц в достаточной степени заторфовано или заилено. В равнинных типичных тундрах обычен в аллювиальных низменных ландшафтах, в широких аллювиальных депрессиях, на холмистых моренных равнинах не обнаружен. Растет в небольших термокарстовых озерах и полигонах болот, в неглубоких старицах по берегам, в четочных руслах; иногда образует заросли. По мере продвижения к югу становится все более постоянным, и уже в подзоне южных тундр встречается по всем долинам, а часто и в четочных руслах ручьев на водоразделах, а в лесотундре и северотаежных лесах лишь в редком болотном водоеме или речной старице не встречается водяной сосенки. Довольно часто она растет здесь среди дюпонции и арктофилы на отмелях островов и ледово-денудационных участках (сухопутная форма); в озерах встречается на глубине 1 м и более (в одном из озер в долине р. Фомич была обнаружена при тралении дна на глубине около 3 м). В водоемах гор Путорана также довольно обычна.

Растение довольно полиморфно, но все обнаруженные нами популяции отвечают признакам именно *H. vulgaris*, но не двух других видов. На юге попадаются довольно крупные экземпляры до 20–25 см.

Сем. Ариасеae — Сельдерейные, Зонтичные

Представители этого обширного семейства, широко распространенного по земному шару, мало характерны для Арктики и Субарктики, так, в российской Арктике они представлены всего 31 видом. На Таймыре, включая окраины лесной зоны, произрастает 11 видов зонтичных. Все они, за исключением *Pachypleurum alpinum*, приурочены к южной части — в основном, к лесотундре и

северотаежным лесам, в южные тундры иногда заходя только по долинам рек, текущих с юга. Это лугово-кустарниковые мезофильные растения, в тундрах и на болотах встречаются лишь изредка, значительной роли в сложении растительного покрова нигде не играют; на западе Таймыра представлены более широко, чем на более континентальном востоке. Почти все зонтичные, произрастающие на Таймыре, относятся к бореальному комплексу, только один вид арктоальпийский (*Pachypleurum alpinum*) и один гипоарктический (*Phlojodicarpus villosus*).

***Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. subsp. *aemula* (Woronow) Syu** — Восточноевропейско-азиатский бореальный лугово-лесной подвид. По Енисею доходит на север до г. Дудинки, где встречается «на пойменных лугах, в тальниках» (Кожевников, 1996а), а по левому берегу Енисея — до пос. Тухарт. Более нигде не отмечен. **Редкий, категория 3.**

***Pleurospermum uralense* Hoffm.** — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-лесной вид. Указан для южных берегов оз. Пясино (АФ, вып. 8, ч. 1, карта 27). Распространен также на западе плато Путорана (ФП; Заноха, 2002), на левобережье отмечен близ пос. Тухарт. **Редкий, категория 3.**

***Cicuta virosa* L.** — Евразийский бореальный болотно-луговой (водно-болотный?) вид лесной зоны. Указан для низовьев Енисея (на север до г. Дудинки) и для Норильска (АФ, вып. 8, ч. 1, карта 29). **Редкий, категория 3.**

***Seseli condensatum* (L.) Reichenb.** — Азиатский бореально-монтанный лугово-лесной вид. Отмечен в низовьях Енисея — до г. Дудинки (АФ, вып. 8, ч. 1, с. 75). В т. 10 ФС, указан также для нижнего течения р. Котуй, горы левого берега (карта 114), отмечен Л.Л. Занохой для оз. Собачьего в западной части Путоран. Нами не встречен. **Редкий, категория 3.**

***Cnidium cnidiifolium* (Turcz.) Schischk.** — Восточноазиатско-западноамериканский арктобореально-монтанный лугово-лесной вид. Распространен на юге Таймыра, где растет по долинным кустарникам, реже в лесах. В тундровую зону заходит единично — на западе, по р. Пясине, до устья р. Агапы, где растет среди разнотравья на приречных ярах; на востоке по р. Хатанге до с. Хатанга и несколько севернее, но, как ни странно, в горной части долины р. Котуй южнее пос. Каяк не встречается совершенно, хотя в равнинной части обычен по долинным лугам и кустарникам, встречается и в долине р. Фомич. Для гор Путорана не указан. Отмечен также несколько южнее пос. Сындасско (АФ, вып. 8, ч. 1, карта 30).

В лесотундре и в подзоне северной тайги это высокое, до 50—70 см растение, образующее иногда негустые заросли, особенно на обрывистых закустаренных склонах долин, на луговинах тылового шва поймы у подножий склонов. В тундрах (устье р. Агапы) высота растений не превышает 20 см.

***Pachypleurum alpinum* Ledeb.** — Восточноевропейско-азиатский арктоальпийский луговой вид. Распространен по всему Таймыру, на север в основном до гор Бырранга, но на западе выходит в арктические тундры побережья (реки Убойная и Ленивая, низовья Пясины, пос. Диксон). Приурочен к дренированным, хорошо заснеженным и прогреваемым участкам с относительно богатыми почвами. В горах не избегает известняков.

В горах Бырранга растет на горных лугах, в том числе остепненных, скальных луговинах, зарастающих осыпях, на глыбовых развалах, в пойменных дриадовых тундрах и кустарниковых зарослях, реже в щелочистых горных тундрах. Встречается, в основном, в нижнем поясе гор, но по задернованным скальным полкам на склонах южных румбов иногда поднимается до 350–400 м.

В типичных и южных равнинных тундрах также обычен во всех долинных луговых экотопах, на задернованных ярах и в дриадовых тундрах речных берегов, на песчаных террасах рек, в кассиопеевых тундрах, среди кустарников. На водоразделах встречается реже, в основном в дренированных тундрах бровок склонов, на камах, на байджарахах; на зоогенных луговинах песцовых и лемминговых поселений и кормовых столиков хищных птиц иногда приобретает крупные размеры. Часто растет на галечных отмелях и береговых валах ледниковых озер. На Ары-Масе встречается в сухих лиственничниках, особенно с ольхой.

Такие же экотопы свойственны *P. alpinum* и в северотаежной подзоне, но здесь, в отличие от тундровой зоны, преобладает узколистная разновидность вида — var. *schischkinii* (Serg.) Malyshev (*P. schischkinii* Serg.), типовая форма практически отсутствует, встречаясь изредка только на скалах в горах. В тундровой зоне эта разновидность отмечена только в южных предгорьях Бырранга на песчаных террасах р. Фадьюкуды, где вообще встречено много южных видов и форм, далее к югу начинает встречаться только в редколесьях близ Хатанги. Экологически эти формы несколько различаются, так как var. *schischkinii* приурочена к более теплым, песчаным почвам и никогда не выходит на водоразделы.

***Conioselinum tataricum* Hoffm.** — Евросибирский бореальный лугово-кустарниковый вид преимущественно лесной зоны. Указан для окрестностей с. Хатанга (АФ, вып. 8, ч.1, карта 33); Ю.П. Кожевников (1996а) отмечал его также для Дудинки и левобережья Енисея (р. Бол. Хета, пос. Тухарт) — «на сырых лугах с кустами вокруг поселков». В 10-м томе ФС на карте 132 стоит точка на р. Пясине в р-не устья р. Дудыпты, но в списках авторов, работавших в этом районе, этого вида нет. Нами не встречался. **Редкий, категория 4.**

***Angelica decurrens* (Ledeb.) В. Fedtsch.** — Уральско-сибирский арктобореальный лугово-кустарниковый вид преимущественно лесной зоны. Распространен спорадически по всему югу Таймыра, в основном в лесотундре и северной тайге, включая горы (долины рек Боганиды, Хеты, Котуя, Хатанги), выдвигаясь по рекам в подзону южной тундры. По Енисею доходит до пос. Усть-Порт, по Пясине — до устья р. Агапы, изолированная популяция имеется в среднем течении р. Пуры (ЛЕ, М.В. Соколова). В тундре растет по пойменным кустарникам, в долинах ручьев и оврагов, в ложбинах береговых склонов, на песчаных отмелях. Собственно, этих же экотопов придерживается и в лесотундре, и на северотаежных участках. В нижнем течении рек Котуй и Хатанга порой очень обилен в пойменных ивняках, на разреженных лугах песчаной низкой поймы. На расположенных восточнее участках Фомич и Афанасьевские озера не встречен, что, возможно, связано с кальцефобностью вида. По Хатанге продвигается на север до пос. Жданиха, но в тундровую зону не заходит.

A. tenuifolia (Pall. ex Spreng.) Pimenov (*Peucedanum salinum* Pall.) — Уральско-сибирский бореальный болотно-луговой вид преимущественно лесной зоны. По югу Таймыра sporadично встречается в горах Путорана, в равнинной лесотундре, в тундровую зону заходит только по Енисею (пос. Караул; указание в АФ, вып. 8, ч.1, с. 91). По Хатанге доходит на север до пос. Жданиха (Варгина, 1978а).

В бассейнах рек Котуй и Фомич в пределах северотаежной подзоны — довольно обычное растение сырых кустарников и окраин болот, сырых лугов по берегам ручьев, рек и озер, сырых долинных редколесий, растет по полигональным болотам долины р. Котуй, иногда по сырым лесам на террасах. В горы практически не поднимается, изредка встречается только по сырым луговым террасам горных ручьев в их нижнем течении.

Phlojodicarpus villosus (Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey.) Ledeb. — Уральско-азиатский гипоарктомонтанный горный криофитно-степной вид. Встречается только на юге Таймыра (г. Дудинка, север плато Путорана). По Пясине распространен на север до устья р. Дудыпты, где изредка встречается на галечном аллювии в пойме Пясины (Матвеева, Заноха, 1986б). В горах юго-востока (бассейн р. Котуй) повсеместно растет по сухим осыпям, на остепненных горных лугах, в сухих редколесьях, на валунниках поймы, в верхнем поясе на привершинных лугах и осыпях, но не в тундрах; обычен на выходах известняков.

Heracleum dissectum Ledeb. — Азиатский бореальный лугово-лесной вид. Произрастает только в юго-западной части Таймыра, в долине Енисея (Дудинка, пос. Усть-Порт). Встречается sporadично «на песчаных участках надпойменных террас, высоких открытых склонах к р. Енисей» (Кожевников, 1996а). **Редкий, категория 3.**

Сем. *Pyrolaceae* — Грушанковые

Небольшое бореальное семейство, представленное в российской Арктике 3 родами и 12 (14) видами; на Таймыре — всего 6 видами трех родов — *Pyrola*, *Orthilia* и *Moneses*. Почти все эти травянистые полукустарнички (кроме *Moneses*) достаточно широко распространены в тундровой зоне, виды р. *Pyrola* иногда довольно обильны в тундровых местообитаниях, но более они характерны для лесотундры и северной тайги.

Pyrola grandiflora Radius — Циркумпольный гипоарктический тундровый вид. В АФ, вып. 8, ч. 1 этот вид вместе с *P. incarnata* рассматривается в качестве единого голарктического арктобореально-монтанного вида *P. rotundifolia* L. Тем не менее, мы считаем, что по крайней мере на Таймыре оба эти вида грушанок хорошо различаются по характеру распространения, и, в какой-то мере, экологии. Собранные нами образцы хорошо укладываются в диагнозы видов, и если в местах совместного произрастания и встречаются промежуточные формы, то это ведь свойственно и многим другим викариантам. Поэтому мы рассматриваем их в качестве самостоятельных.

P. grandiflora хорошо отличается от *P. incarnata* по цвету венчика и пыльников, и по форме листьев. Распространена повсеместно от редколесий и лесов до северного макросклона гор Бырранга, по долине Енисея — вплоть до арктических тундр (пос. Диксон — Матвеева, Заноха, 1997; Куваев, Ващенко, 1994), где растет в защищенных местах небольшими скоплениями. Характерна для моховых тундр в условиях хорошей заснеженности и умеренного, но достаточного увлажнения. Никогда не растет на обнаженных грунтах и в открытых группировках.

В горах Бырранга встречается в нижнем поясе, у подножий теплых склонов в каменных развалах вместе с другими гипоарктическими кустарничками — голубикой, багульником, брусникой, но, как правило, обильнее их; очень характерна для гемихионофитных кассиопеевых тундр, растет в нишах под скалами, на прогреваемых горных уступах, на буграх болот и в дриадовых тундрах горных долин. Встречается спорадично, но в местах произрастания обильна. По этим экотопам поднимается почти до 300 м, но в основном встречается на высотах до 200 м.

На предгорных равнинах и далее к югу *P. grandiflora* — обычный вид. Особенно характерна для невысоких водоразделов плоских равнин, где почти всегда является субдоминантом в бугорковых кустарничково-пушицево-моховых тундрах, реже в зарастающих пятнистых тундрах на низких водоразделах и особенно на пологих склонах. Обычна в мохово-кассиопеевых тундрах теплых склонов, встречается на буграх и валиках болот (и иногда ее популяции там весьма многочисленные), в распадках береговых яров. На высоких выпуклых водоразделах попадает очень редко.

К югу активность вида увеличивается. В южных тундрах распространена практически повсеместно, кроме наиболее сухих и самых мокрых экотопов, но везде не вполне постоянно, скоплениями. Постоянный спутник ольховников. В долинах обильна на сухих и умеренно мокрых валиках болот, в моховых и травяно-моховых ивняках, довольно обильна и в плакорных ерниковых тундрах. В лесотундре — один из доминантов травяного яруса большинства типов редколесий и реди, особенно с ольховником; отсутствует только в понижениях болот и на эрозионных склонах.

Южнее Хатанги произрастает по всем местообитаниям с развитым моховым покровом, наиболее массово в долинах лесных ручьев. В горах приурочена большей частью к долине, где встречается в лесах и в бугорковых тундрах придолинных склонов, особенно обильна в ольховых лиственничниках логов; выше границы леса почти не идет, хотя изредка встречается и в горных тундрах.

***P. incarnata* (DC.) Freyn (*P. asarifolia* Michaux)** — Азиатско-американский арктобореальный лесной вид. Типичная форма этого, близкого к предыдущему, вида произрастает только в лесотундре и северной тайге, единственное указание его для тундровой зоны — район пос. Сындасско (ФС, т. 11. с. 9), видимо, по сборам Н.С. Водопьяновой, хотя сама она (1984) этого вида для пос. Сындасско не указывает.

На Ары-Масе *P. incarnata*, в отличие от предыдущего вида, довольно четко приурочена к сухим мохово-лишайниковым, почти мертвопокровным листовенничникам крутых придолинных склонов и никогда не встречается в нелесных экотопах. В аналогичных местах отмечалась и близ с. Хатанги, в долине р. Фомич часто произрастает также в ольховых листовенничниках, в среднем и нижнем течении р. Котуй обычна в густых лесах вдоль ручьев и в моховых листовенничниках на высоких дренированных террасах. В горах Путорана обитает в зеленомошных лесах лесного пояса, реже в моховых тундрах (ФП; Заноха, 2002).

***P. minor* L.** — Циркумбореальный бореальный лесной вид. Отмечена на Таймыре только на западе, в долине Енисея (Дудинка, пос. Караул, с. Воронцово), на южном берегу оз. Пясино — АФ, вып. 8, ч.1, карта 40), а также на западе плато Путорана (Кожевников, 1986; ФП; Заноха, 2002). Встречается в горных листовенничниках, в равнинных редколесьях и кустарниковых зарослях.

***Orthilia obtusata* (Turcz.) Hara** — Почти циркумполярный арктобореальный тундровый вид. Встречается рассеянно (на юге постоянно) по всей территории до гор Бырранга на севере. В северных горах очень редок, произрастает на заснеженных прогреваемых шлейфах в кассиопеевых тундрах, изредка в глыбовых развалах и на эвтрофных шлейфах нижнего пояса, в кустарничково-моховых тундрах межгорных котловин; неактивен.

На равнинах типичных тундр практически на всех обследованных участках отмечались только единичные местонахождения *O. obtusata*. Она растет на валиках болот, на сыроватых моховых шлейфах в деллях, в бугорковых тундрах у подножий холмов. Характерна для плоских аллювиальных равнин, в холмистых моренных ландшафтах встречается крайне редко. В южных тундрах более активна, растет на придолинных склонах, в ольховниках (особенно!), по валикам долинных и водораздельных болот, преимущественно по сырым сфагновым, в моховых ивняках и ерниках. На Ары-Масе и в низовьях р. Лукунской распространена повсеместно, кроме полигонов болот и эрозионных участков, обильнее всего в тундрово-болотных комплексах, в редирах на щебнистых уступах, в сухих и умеренно сырых листовенничниках, в ольховых листовенничниках и ольховниках. В лесотундре и южнее *O. obtusata* становится обычным видом, в бассейнах рек Фомич и Котуй растет по всем типам лесов вплоть до подгорных редин, в подгорных тундрах, на сырых участках долин ручьев, в глыбовых развалах, но обильна только в кустарниковых листовенничниках и по окраинам болот. В лесах долины р. Котуй и склонов нижнего пояса гор местами по численности не уступает грушанкам, а иногда и более обильна.

***O. secunda* (L.) House** — Почти циркумбореальный лесной вид. Указан для северо-запада плато Путорана Ю.П. Кожевниковым (1986) и Л.Л. Занохой (2002). Изредка встречается в пойменных лесах и в подгольцовом поясе.

***Moneses uniflora* (L.) A. Gray** — Циркумбореальный лесной вид. Произрастает sporadически в лесах западной части Путорана, где встречается в моховых листовенничниках и ельниках, иногда в густых ольховниках (Кожевников, 1986, Заноха, 2002).

Сем. Ericaceae — Вересковые

Семейство вересковых (включая виды, иногда выделяемые в сем. Vacciniaceae) широко распространено по земному шару и представлено почти исключительно деревянистыми формами. В Арктике России представлено 14 родов с 27 видами и подвидами (АФ, вып. 8, ч.1), на Таймыре — 14 видов и подвигов из 8 родов (многие виды рассматриваются разными авторами то как самостоятельные, то в ранге подвигов).

Видовое разнообразие этого семейства увеличивается по направлению к югу. Если в полярных пустынях и северных арктических тундрах вересковых вообще нет, то начиная с южных предгорий Бырранга и типичных тундр их количество существенно возрастает и уже в южных тундрах они представлены почти полным набором видов. Если в северной части Таймыра постоянно только *Cassiope tetragona* (этот вид наиболее далеко продвинут к северу), то в типичных тундрах иногда довольно обильны виды *Vaccinium*, а в южных тундрах — еще и *Ledum*. В южных тундрах, лесотундре и северотаежных лесах, в том числе горных, вересковые играют существенную роль в сложении растительного покрова, будучи обильными до доминирования в редколесьях и плакорных тундрах, на болотах, избегая только долинных лугово-кустарниковых сообществ. Ряд видов семейства образует викарирующие виды (или подвиды) при продвижении к северу, в переходных полосах часто их дифференциальные признаки (в основном, морфометрические) очень неустойчивы и часто перекрываются, поэтому вообще не до конца ясно, можно ли считать их самостоятельными даже в ранге подвигов.

Вересковые Таймыра, как и всего Крайнего Севера — типичные представители гипоарктического флористического комплекса (Юрцев, 1966), арктическим (метаарктическим) видом является только *Cassiope tetragona*. Это, в основном, циркумполярные и евразийские виды, широко представленные в Арктике и Субарктике по всему миру. Экологическая амплитуда у большинства видов широкая, они встречаются на почвах разного механического состава, среди них имеются как виды, предпочитающие кислые почвы, так и кальцефиты (*Rhododendron adamsii*, *Arctous erythrocarpa*), но все они, как правило, избегают мест с мало-мощным снежным покровом, нет среди них и ярко выраженных ксерофитов. Как правило, большинство вересковых приурочено к моховым тундрам, редколесьям и болотам.

Все произрастающие на Таймыре вересковые представляют жизненную форму гемипростратных или простратных кустарничков, только на юге, в лесотундре встречаются прямостоячие кустарнички (виды р. *Ledum*, *Vaccinium uliginosum* s.str., *V. vitis-idaea* s.str.).

***Ledum decumbens* (Ait.) Lodd. ex Steud** [*L. palustre* L. subsp. *decumbens* (Ait.) Hult.] — Почти циркумполярный гипоарктический тундровый вид. На всем протяжении своего таймырского ареала *L. decumbens* представлен преимущественно двумя экологическими формами — олиготрофного ацидофильного гемипростратного кустарничка, которая обычна на плоских, заторфованных

равнинах и на северном пределе распространения, и в горах — простратного кустарничка, петрофита глыбовых развалов с грубогумусным субстратом. Известняков избегает, но единично встречался по краям известняковых массивов.

Растет по всей территории к югу от гор Бырранга, реже в самих горах; по Пясине продвигается до северных пределов подзоны типичных тундр. В северной части распространен спорадически, в горах встречается только в характерных экотопах — у подножий скалистых склонов на каменных глыбовых развалах вместе с другими эрикоидными кустарничками, кое-где и на северных равнинах приурочен к каменистым выходам моренного материала (камы, выходы коренных пород). Характерно, что все встреченные в горах Бырранга кусты ольховника (реки Малахай-Тари, Фадьюкуда) окружены по периметру густыми зарослями багульника.

В предгорьях и на холмистых равнинах к югу от гор *L. decumbens* часто встречается в нивальных и крупнопolygonальных кассиопеевых тундрах на низких щебнистых озерных и речных террасах (здесь, как и в горах, преобладает низкорослая, простратная форма), на камах, в ерниках по склонам озерных котловин, довольно обычен в бугорковых кустарниково-моховых тундрах склонов, но там единичными экземплярами. На плоских равнинах типичных тундр приурочен к кочкарным кустарниково-пушицево-моховым тундрам деллевых комплексов пологих склонов, сырым болотистым участкам в долинах, обычен и даже обилен в ерниковых зарослях на плоскобугристых болотах (здесь он представлен гемипростратной, иногда почти ортотропной формой).

В южных тундрах растет в тех же экотопах, но более обилен, очень обычен также в склоновых ольховниках, по буграм болот в долинах иногда доминирует вместе с ерником. В лесотундре (и на Ары-Масе) распространен по всем типам лесов, особенно в ольховых лиственничниках, являясь одним из наиболее постоянных элементов кустарничкового подлеска, в ерниковых тундрах и редианах, в болотных комплексах. Здесь он вообще становится повсеместным, избегая только мокрых понижений болот и эродированных участков, но к югу постепенно его сменяет *L. palustre*, переходы между ними очень постепенные. В горной лесотундре Путорана, севера Анабарского плато и гор среднего течения р. Котуй *L. decumbens* приурочен только к безлесным участкам верхнего пояса, или к каменистым осыпям в нижнем.

***L. palustre* L.** — Евразийский бореальный болотный вид преимущественно лесной зоны. Распространен в южной части Таймыра, на западе по Енисею продвигается до типичных тундр (с. Воронцово), по Пясине до их границы с южными тундрами (несколько севернее устья р. Агапы), но на северных участках встречается единичными экземплярами, часто среди зарослей *L. decumbens*.

В южных тундрах (Ары-Мас) и в лесотундре произрастает в редколесьях, на болотах и в кустарниковых тундрах склонов, но обильным становится только в южной части лесотундры и северотаежной подзоне. Морфологически здесь слабо отличается от предыдущего вида, поскольку на одном и том же растении часто могут сочетаться признаки обоих (варьирование размеров листьев и цвет-

ков). В северотаежной подзоне *L. palustre* — доминант яруса низких кустарников в редколесьях и лесах всех типов, в горной лесотундре севера Анабарского плато обнаруживает некоторую кальцефобию, так как в тундрах карбонатных плато не замечен и выше границы леса не поднимается, но в лесах долин и нижних частей склонов обилен до доминирования в своем ярусе.

***Rhododendron adamsii* Rehd.** — Восточносибирский гипоарктомонтанный горно-лесной вид, на Таймыре находится на западном пределе ареала. Распространен в юго-восточной части Таймыра, преимущественно в горном ландшафте, хотя единично встречается и в лесах высоких песчаных террас равнинной лесотундры (с. Хатанга, пос. Жданиха, низовья р. Попигаи). Предпочитает основные породы, растет, как правило, на дренированных субстратах (в равнинной лесотундре на песках высоких террас), но под защитой достаточно мощного снежного покрова.

На севере Анабарского плато (бассейн р. Фомич, Афанасьевские озера) это обычный, очень широко распространенный вид, приуроченный в целом к карбонатным породам, но иногда встречающийся и вне их. Обилен в редкостойных сухих лесах и подгорных редианах; на верхней границе леса, в подгольцовом поясе, очень массов и аспектирует во время цветения в разнотравно-кобрезиево- (*Kobresia simpliciuscula*, *K. sibirica*)-кустарничковых тундрах, а также на остепненных придолинных склонах вместе с другими кальцефитами. Иногда встречается и в тундрах плоских вершин. В долине р. Фомич занимает сухие и свежие экотопы всех типов — обилен в сухих травяно-кустарничковых тундрах террас, часто встречается на валиках пересыхающих минеральных болот, в лишайниковых листовничниках на террасах и моренных холмах, на задернованных крутых склонах террас, в распадках между холмами. В долине р. Котуй в его нижнем и среднем течении встречается спорадично на залесенных участках берегового вала, на глыбовых развалах всех типов, в ольховниках, но наиболее активен в горах на выходах карбонатных пород.

Наиболее западные точки нахождения *R. adamsii* — междуречье Хеты и Котуя в низовьях, оз. Хая-Кюэль в северо-восточной части Путорана.

***Cassiope tetragona* (L.) D. Don** — Циркумполярный метаарктический тундровый вид. Кассиопея — одно из характернейших растений Арктики и Субарктики, распространена по всей территории, на север до полосы южных арктических тундр, во многих типах тундр доминирует. Экологически довольно четко приурочена к участкам рельефа (в том числе к его микро- и наноформам) с достаточно мощным, но быстро оттаивающим снежным покровом (гемихионофит). Предпочитает более легкие грунты, хотя иногда селится и на суглинках; как в переувлажненных, так и в очень сухих местах не растет. На севере, в горах Бырранга, избегает известняков, но скорее в силу их открытости и малой заснеженности, потому что на защищенных карбонатных склонах севера Анабарского плато довольно обычна.

В северной полосе арктических тундр неактивна, встречена не на всех обследованных участках, но уже в южной части подзоны постоянно присутствует в

своих характерных экотопах — на склонах бугров, на задернованных галечниках (Тихомиров, 1966; Поспелова, 1994). На западе подзоны гораздо менее активна, чем на востоке, в большинстве западных локальных флор вообще отсутствует.

В горах Бырранга — субдоминант или доминант моховых тундр нижних частей склонов, в нивальных и субнивальных сообществах с умеренной влажностью. В горы продвигается почти до вершин (обычно до 350–400 м), но исключительно по защищенным нишам и глыбовым развалам, более обильна по нижним участкам склонов. К востоку обилие кассиопеи и роль ее в растительном покрове увеличивается, в восточных предгорьях и в горах Восточного нагорья *C. tetragona* очень широко распространена — это доминант кустарничковых тундр всех субнивальных склонов, содоминант кустарничковых тундр нижнего и среднего поясов; в горы здесь поднимается до 500 м, но выше 350 м — единичными особями.

На равнинах типичных и южных тундр кассиопея образует заросли у подножий моренных холмов, по склонам песчаных террас в долинах, задернованным склонам приречных и приозерных яров. В крупнопolygonальных тундрах на речных и озерных террасах приурочена к трещинам, оконтуривая их по всему периметру, в водораздельных тундрах обычна также в трещинах между пятнами, иногда довольно обильна. В болотных комплексах приурочена к высоким торфяным буграм (к их склонам), иногда растет на приподнятых валиках.

В лесотундре обычна в сухих лиственничниках, в ольховниках, на склонах булгунняхов, в бугорковых тундрах, на сухих буграх и валиках болот. Но к югу активность вида постепенно снижается, и на юге лесотундры кассиопея играет значительно меньшую роль в растительном покрове, хотя и продолжает встречаться довольно регулярно в редицах, на буграх болот и песчаных террасах рек, но нигде не обильна. В горах севера Анабарского плато и плато Путорана встречается по нагорным террасам до верхнего пояса в разнотравно-осоково-кустарничковых сообществах, довольно часто попадает в лесах на каменистых склонах, но здесь не обильна.

Andromeda polifolia* L. subsp. *polifolia — Циркумбореальный бореальный лесотундрово-болотный подвид. Распространен только в южной части Таймыра, указан для северной части междуречья Котуя и Хеты в АФ, вып. 8, ч. 1, карта 55), по Пясине продвигается на север до устья р. Черной (Серебряков, 1960). Нами растения, которые могут трактоваться, как типовой подвид, наблюдались только в долине р. Котуй, и кое-где на болотах в долине р. Фомич, но в последнем случае они явно были дочерними особями единого клона, в контуре которого преобладали карликовые растения (subsp. *pumila* V. Vinogradova). Создается впечатление, что разделение на подвиды для него весьма условно, и вся популяция *A. polifolia* s.l. на Таймыре (как, впрочем, и *Vaccinium uliginosum*, и *Ledum palustre*) является меридиональным экоклином.

***A. polifolia* L. subsp. *pumila* V. Vinogradova** — Евразийско-западноамериканский гипоарктомонтанный тундровый подвид циркумполярного бореального

вида. Произрастает, в основном, в лесотундре и южных тундрах, но на западе по Енисею доходит до пос. Караул и с. Воронцово. Имеется также несколько местонахождений в предгорьях Бырранга — на западе в долине р. Сырадасай (Матвеева, Заноха, 1997), в центральной части — в устье р. Шайтан и на предгорной равнине в районе устья р. Логаты, на полигоне болота. Южнее, на равнинах типичных тундр, карликовый подвид андромеды не встречался.

В южных тундрах довольно регулярно произрастает по валикам болот и заболоченным моховым западинам, на Ары-Масе изредка растет также в моховых ивняках, несколько реже — на сырых шлейфах склонов, иногда в редколесьях на умеренно сырых участках. По Хатанге продвигается на север до пос. Новорыбная (северная граница южных тундр). В северотаежной полосе (р. Фомич, бассейн р. Котуй) — обычный и иногда обильный вид моховых болот и сырых лиственничников, иногда поднимается в субнивальный пояс гор; здесь обычны и переходные формы к типовому подвиду. В горах Путорана обитает в высокогорьях.

На моховых, особенно сфагновых, валиках образует обширные клоны. Вид в целом олиготрофный, но в долине р. Фомич растет и на болотах под известняковыми склонами, а на Афанасьевских озерах очень обычен, по долинам ручьев идет почти до верхнего пояса, растет в сухих склоновых лесах, на задернованных шлейфах и галечниках, порой сплошным ковром на слабо задернованных карбонатных склонах.

***Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench.** — Циркумбореальный бореальный лесотундрово-болотный вид. Произрастает только в южной лесотундре и северотаежной подзоне, самая северная, изолированная, явно реликтовая популяция болотного мирта отмечена в долине р. Новой (Ары-Мас), на сфагновом останцово-полигональном болоте у подножия придолинного склона, здесь не обилен, но цветет.

На западном Таймыре по Енисею продвигается на север до пос. Усть-Порт, но основная область распространения находится южнее границы тундровой зоны (р. Боганида, с. Хатанга, пос. Волочанка и др.), хотя и здесь вид встречается относительно редко. В северотаежной подзоне (долина р. Котуй) часто растет на марях (грядово-мочажинных облесенных болотах) и плоскобугристых болотах, в заболоченных лесах. В горах Путорана обычен в лесном поясе в соответствующих местообитаниях. На сложенной известняками окраине Анабарского плато встречена только одна небольшая популяция — на болоте в котловине Афанасьевских озер, на водоразделе рек Фомич и Эричка.

***Arctous alpina* (L.) Niedenzu** — Циркумполярный гипоарктомонтанный тундровый (лугово-тундровый) вид. В пределах своего таймырского ареала *A. alpina* в основном псаммофильный вид, что особенно проявляется в его северной части. Приурочен к сухим, прогреваемым и достаточно заснеженным участкам с песчаными и супесчаными слаборазвитыми дерновыми почвами. Распространен на север до предгорий Бырранга, но к северу от южных тундр встречается очень редко и единичными популяциями.

На юге Таймыра, в южных тундрах и лесотундре, в горах Путорана, произрастает повсеместно, кроме самых переувлажненных участков, его очень много в сухих склоновых лиственничниках, особенно ольховых, в водораздельных пятнистых редилах, на сухих щебнистых склонах. Часто растет в сухих кустарничково-моховых тундрах на склонах и водоразделах, встречается даже на сухих буграх болот в долинах. По задернованным песчаным террасам иногда произрастает массово, обычен на развееваемых песках террас, на приречных обрывах. В северотаежной подзоне (бассейн р. Котуй) обычен и обилен как на сухих дренированных бровках горных склонах в лишайниковых лиственничниках, так и в сухих лесах высоких террас, на песчаных и галечно-песчаных валах высокой поймы, обычен также в сухих тундрах верхнего горного пояса. В районах с обилием карбонатных субстратов замещается близким видом *A. erythrocarpa*, который иногда трактуется в качестве подвида (ФС, т. 11); в районе Хатанги оба вида растут вместе.

В типичных тундрах встречается почти исключительно на песчаных террасах — в устье р. Мал. Логата, на песках предгорной озерно-аллювиальной депрессии р. Фадьюкуды (в этом месте почти на границе с горами), в устье р. Яму-Тарида (южный берег оз. Таймыр) на сухой низкой песчаной террасе. Наиболее северная точка нахождения вида — в среднем течении р. Бикады, где он местами растет на древних песчаных террасах «старого русла» в неполнопокрывных кустарничковых тундрах.

***A. erythrocarpa* Small.** — Восточноазиатско-американский арктобореально-монтанный горно-лесной вид. Отличие этого вида от предыдущего в природе без наличия спелых плодов весьма затруднено, поэтому точно говорить о его распространении на юге Таймыра (севернее зоны распространения лесной растительности он отсутствует) довольно трудно. В вып. 8, ч. 1 АФ он указан только для горной северной тайги в междуречье Хеты и Котуя, местами для плато Путорана. Ю.П. Кожевников (1996а, 1997) указывает его также для пос. Волочанка, и для Дудинки и пос. Тухарт (это уже крайний восток Гыданского п-ова), но это очень сомнительно, так как в последних двух случаях совершенно отсутствует влияние карбонатного стока, а этот вид — довольно строгий кальцефил, да и указанные автором местообитания («на проплешинах на залуговелых песках, в разреженных зарослях кустарников на скатах») скорее подходят для *A. alpina*. Дело в том, что у последней ягоды чернеют (диагностический признак) только в полностью спелом виде, иногда это можно обнаружить только весной, и в период начала созревания различить их довольно трудно; варьирует также и форма листьев. Поэтому в последних двух случаях возможна ошибка. В противном случае крайняя западная точка ареала — левобережье Енисея.

Для Хатанги достоверно известно, что в ее окрестностях произрастают растения как с красными, так и с черными ягодами; совершенно достоверны наши находки в бассейне р. Фомич и в районе Афанасьевских озер, которые почти полностью находится в зоне распространения известняков, и кое-где в долине р. Котуй, где массово произрастает *Arctous* с полностью созревшими красными

плодами (сборы проводились в середине осени 2004 г.), т.е. без сомнения *A. erythrocarpa*. В т. 11 ФС указана также точка выше по течению Хатанги (с. Кресты Хатангские), что вполне вероятно. В горах Путорана отмечен только на крайнем востоке (известняки в районе оз. Хая-Кюёль), где также преобладают выходы известняков.

На р. Фомич и Афанасьевских озерах местообитания вида, на которых он обычен и обилен — сухие террасы с разнотравно-кустарничковыми тундрами, мохово-лишайниковые леса, задернованные пески высокой поймы и террас. В горах растет на глыбовых развалах, в подгорных тундрах и редилах подгольцового пояса. В долине р. Котуй обильнее всего в сухих лесах, где может расти вместе с предыдущим видом.

***Vaccinium minus* (Lodd.) Worosch.** [*V. vitis-idaea* L. subsp. *minus* (Lodd.) Nult.] — Циркумполярный гипоарктомонтанный тундровый вид, часто считающийся подвидом *V. vitis-idaea*. Распространен от северотаежной подзоны и гор Путорана до предгорий Бырранга, на западе Таймыра встречается в арктических тундрах (пос. Диксон, устье р. Пясины, р. Ленивая, но очень редко). По-видимому, самое северное местонахождение брусники малой — на каменистой террасе р. Кульдимы (район оз. Прончищева, 75° 18' с.ш., южная полоса предгорных арктических тундр. Чрезвычайно малочисленная и угнетенная ее популяция была обнаружена в замоховелых трещинах щебнистого субстрата.

В горах Бырранга встречается довольно часто, но только в благоприятных условиях, в нижнем поясе (до 250–300 м) — у подножий прогреваемых склонов и глыбовых развалов вместе с багульником, голубикой и грушанкой, в кустарничковых тундрах, в гемихионофитных кассиопеевых тундрах, иногда в деллях на грядах. Очень редко (р. Фадьюкуда) присутствует на сухих шлейфах известняков. В горных долинах иногда растет на сухих буграх болот, в щебнистых тундрах низких озерных и речных террас (в трещинах), на склонах примыкающих к горам останцов реликтовых морских террас.

На тундровых равнинах обычна в бугорковых кустарничково-пушицево-моховых тундрах плоских равнин, в травяно-кустарничковых тундрах высоких песчаных террас (в трещинах), на бордюрах пятен или в дриадовых тундрах щебнистых холмов, по буграм болот в долинах, на байджарахах и камах (по склонам); часто даже многочисленна, особенно в южной половине подзоны, но цветет редко, только в теплые годы; цветущие популяции мы чаще находили в предгорьях. Плодоносит, по-видимому, еще реже — только дважды в тундровой зоне мы находили зрелые прошлогодние ягоды.

В южных тундрах и в лесотундре очень обычна, порой массова на задернованных песчаных гривах, по краям сухих ольховых лиственничников, в сухих ольховниках и бугорковых тундрах, многочисленнее всего в сухих лиственничниках долин и склонов, хорошо плодоносит. В горных лесах бассейна р. Фомич практически повсеместна, кроме понижений болот и эрозионных участков, изредка встречается в куртинных структурных тундрах подгольцового пояса. В лесах долины р. Котуй довольно часто встречаются растения, которые

невозможно однозначно отнести к тому или иному подвиду, местами они доминируют в нижнем ярусе лесов, но в тундрах верхнего пояса гор безусловно растет именно *V. minus*, причем местами она обильна. В горах Путорана также произрастает в верхнем горном поясе (ФП).

V. myrtilis L. — Евросибирский бореальный лесной вид. Произрастает только в лесах западной части гор Путорана, где встречается изредка в долинных и низкогорных моховых елово-лиственничных и еловых лесах (Кожевников, 1986, ФП).

V. uliginosum L. subsp. *uliginosum* — Типовой подвид циркумбореального болотного вида. Различия между подвидами голубики, приводимые в разных ключах разными авторами, состоят только в количественных диагностических признаках (размеры самого растения, листьев и плодов). Помимо того, что вообще такие признаки не всегда надежны, поскольку в разных условиях существования растение может приобретать разные размеры, именно по отношению к этому виду они очень сомнительны. На протяжении всей области произрастания наблюдается столь постепенная смена этих признаков, что порой в переходной зоне (у нас это южные тундры — лесотундра) совершенно невозможно отличить один подвид от другого. Поэтому мы можем в данном случае изложить только известные литературные данные, а также некоторые собственные наблюдения.

Согласно карте 63, приведенной в АФ, вып. 8, ч. 1, типовой подвид *V. uliginosum* произрастает на западном Таймыре по долине Пясины примерно до устья р. Агапы, по долине р. Хеты отмечена в пос. Волочанка, и по долине Хатанги — в окрестностях с. Хатанга (там же указана и subsp. *microphyllum*). По нашим собственным наблюдениям, в районе Хатанги популяция голубики довольно однородна и растения различаются иногда только по форме ягод (округлые или грушевидные), но это не является диагностическим признаком, размеры же как самого растения, так и его листьев и ягод, в большой степени зависят от местообитания.

В лесах и на болотах долины р. Котуй в нижнем течении (по равнине) присутствуют, видимо, оба подвида, габитуально плохо различающиеся, можно только сказать, что более рослая форма (subsp. *uliginosum*) с крупными ягодами более обычна на лесных болотах водоразделов (марях). Южнее, в горной части (р. Медвежья), типовой подвид в лесах долины и нижнего пояса явно преобладает, хотя и там встречаются низкорослые растения, по всем признакам относящиеся к следующему подвиду.

V. uliginosum L. subsp. *microphyllum* Lange — Циркумполярный гипоарктомонотанный тундровый подвид. Эта мелколистная форма голубики продвигается на север вплоть до гор Бырранга, на западе полуострова по Енисею и Пясине — до арктических тундр (окрестности пос. Диксон, устье р. Пясины), но в северной части типичных тундр встречается спорадически и неактивна, в цветущем виде здесь наблюдалась очень редко, а в плодоносящем — ни разу.

Набор экотопов, в которых произрастает subsp. *microphyllum*, очень сходен с таковым у *Ledum decumbens* — в горах Бырранга он встречается у подножий прогреваемых склонов в глыбовых развалах, в западинах между валунами, в

гемихионофитных кассиопейниках у подножий склонов, в кустарничковых тундрах каменистых речных и озерных террас. Большой частью приурочен к горам южного макросклона, в центральные части горной системы заходит очень редко, по речным долинам, только в бассейне р. Фадьюкуда встречен в зарослях ольховника, где вместе с багульником и ерником растет в «кольце» вокруг его одиночных кустов.

На предгорных тундровых равнинах встречается редко и в небольшом количестве, будучи приуроченным опять же к горным анклавам — небольшим глыбовым развалам, скальным останцам. Изредка встречается на щебнистых террасах рек, довольно обычен по суглинисто-щебнистым террасам северного берега оз. Таймыр, на камах и останцах морских террас; в гляциодепрессии Верхней Таймыры иногда попадает в болотных массивах и на песчаных бровках террас, в экстразональных сообществах густых ерников на южных склонах озерных котловин на высокой, третьей террасе (к северо-западу от оз. Сырутатурку). Характерно, что по направлению к западу возрастают его встречаемость и численность, как в горах, так и на предгорных равнинах.

В подзоне типичных тундр к югу от гор Бырранга в распространении вида проявляется отчетливая ландшафтная дифференциация. На холмисто-увалистых равнинах гляциальных ландшафтов он встречается редко, в низкорослой, стелющейся форме на щебнистых выходах моренного материала на вершинах холмов, а также в трещинах крупнопolygonальных тундр каменистых озерных террас. На плоских озерно-аллювиальных и аллювиально-морских равнинах голубика мелколистная довольно обычна на валиках и буграх болот, на склонах песчаных террас, в деллевых комплексах, иногда в ивняках на бровке высокой поймы, особенно в южной части подзоны, и здесь это довольно высокий прямостоячий кустарничек. Напрашивается вывод о наличии двух экологических рас — петрофильной, предпочитающей нейтральные почвы стелющейся форме [*subsp. micropylum* Lange или *subsp. gaultherioides* (Bigel.) Young] и более олиготрофной, ортотропной форме [*subsp. alpinum* (Bigel.) Hult.], экологически более близкой к типовому подвиду, с которым связана рядом переходов.

В южных тундрах западной части Таймыра (долина р. Пясины) голубика — один из самых обычных видов, доминирует в плакорных тундрах, на торфяных буграх болот, в кустарничковых тундрах по склонам и на щебнистых выходах (Матвеева, Заноха, 1986б). В восточной части подзоны также практически эвритопна, наиболее обильна по нижним частям склонов южных румбов и в ольховниках, по валикам болот, на задернованных песчаных террасах, по песчаным прирусловым валам. Здесь она активно цветет и плодоносит, на Ары-Масе обильна во всех типах леса, особенно на сухих склонах и в ольховых лиственничниках, в долинах доминирует в кустарничково-кустарничковом ярусе на умеренно сырых и сухих валиках и буграх, в распадках и по склонам песчаных грив, в умеренно сырых разреженных моховых ивняках.

В лесотундре и северотаежной подзоне растет по всем типам лесов и редколесий, часто образуя густой ярус. Здесь иногда встречается интересная форма — с

почти черными округлыми блестящими ягодами и более мелкими серыми суховатыми листьями с отчетливым сетчатым жилкованием. В горной лесотундре севера Анабарского плато subsp. *micropylum* также произрастает по всем типам долинных и склоновых лесов (и здесь оба подвида различаются, как уже было сказано, нечетко), но типичная ее форма встречается только в горных тундрах, предпочитая некарбонатные породы, хотя иногда растет и на известняках. В горах Путорана и в горной части долины р. Котуй приурочена исключительно к щебнистым высокогорьям.

V. vitis-idaea L. (*V. vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea*) — Евразийский борельный лесной вид. Произрастает только в лесной зоне, на Таймыре в лесотундру заходит только в районе пос. Волочанка (АФ, вып. 8, ч. 1, карта 65), для этого места указан также Ю.П. Кожевниковым (1997), в северной части междуречья Котуя и Хеты, а также в южной части оз. Пясино, близ Норильска. Широко распространен в лесном поясе Путорана.

В низовьях р. Котуй в лесах на террасах, наряду с типичными растениями, отмечены рослые экземпляры, габитуально сходные с типовым подвигом, но по характеру нижней поверхности листьев (с невыступающими боковыми жилками) и мелким ягодам они все же скорее относятся к *V. minus*. Южнее, в устье р. Медвежьей, в придолинных лесах встречены популяции, однозначно относящиеся к типовому подвиду.

Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr. — Почти циркумполярный гипоарктический болотный вид. Спорадически распространен в подзоне южных тундр и в лесотундре (Дудинка, Кресты Таймырские). На западе по Пясине доходит до устья р. Агапы, где изредка встречается по сфагновым валикам болот; самое северное, изолированное местонахождение отмечено на Ары-Масе, где клюква растет на небольшом сфагновом болотце у подножия холма на террасе р. Новой, но популяция эта вполне жизнеспособна и растения активно цветут. В лесотундре под Хатангой, по собственным наблюдениям и по опросам местных жителей, клюква не растет.

Южнее, уже в северотаежной подзоне, становится довольно обычной на болотах и в заболоченных лесах (пос. Волочанка, запад плато Путорана, долина р. Котуй); на высоких террасах и высокой пойме р. Котуй в нижнем течении *O. microcarpus* встречается на буграх болот. Довольно необычна находка вида в районе устья р. Медвежьей, где он был встречен в западине крутого горного склона в сфагново-гипновом ернике, был собран также на приозерном болоте в верхнем поясе гор.

Сем. Diapensiaceae — Диапенсиевые

Небольшое семейство, представленное в российской Арктике двумя видами, собственно на п-ове Таймыр, на крайнем его востоке, произрастает только *Diapensia obovata*, а на крайнем западе, в долине Енисея, но уже на его левобережье, на п-ове Гыдан, отмечена также *D. lapponica*.

Diapensia lapponica L. — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский (амфиатлантический) арктоальпийский вид. Крайне восточная точка ареала — станок Зверевский в Енисейском заливе, напротив пос. Усть-Порт (сборы Боткина 1887 г., АФ, вып. 8, ч. 1). **Редкий, категория 3.**

D. obovata (Fr. Schmidt) Nakai — Сибирско-американский (амфиберингийский) арктоальпийский вид. На территории Таймыра *D. obovata* произрастает на западном пределе ареала. Отмечен на п-ове Хара-Тумус (сборы И.П. Толмачева, 1905), и на р. Новой — в урочище Ары-Мас и чуть западнее, в районе устья р. Бол. Лесная Рассоха (Украинцева, Кожевников, 1981).

На Ары-Масе произрастает по северному берегу р. Новой, на высоких задернованных песчаных террасах реки, частично дефляционных. Здесь диапенсия очень обильна, местами вплоть до доминирования, создает сплошной ковер вместе с другими тундровыми кустарничками (*Dryas punctata*, *Vaccinium minus*, *Salix nummularia*) и мелкими осоками. Активно цветет, в августе 2002 г. наблюдалось второе цветение. Н.Е. Варгина (1978б) отмечала ее и на южном берегу, в листовенничной редине на щебнисто-моховом лишайниковом склоне, но здесь были только единичные растения. Кроме песков, встречается еще и на щебнисто-песчаных останцах на северном водоразделе рек Новой и Захаровой Рассохи, но уже не в таком количестве. **Редкий, категория 3.**

Сем. Primulaceae — Первоцветные

Обширное семейство, представленное в Арктике 7 родами и 23 видами (Секретарева, 2004); для Таймыра указано 10 видов (5 родов), из которых более обычны и широко распространены представители р. *Androsace*. Первоцветные нигде не принимают активного участия в сложении растительных сообществ, лишь иногда некоторые обильны на выходах песков в долинах или щебня в горах.

Primula borealis Duby — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический луговой вид. На Таймыре встречается спорадично, преимущественно в западной части полуострова (бассейн р. Пясины), в типичных и южных тундрах. Произрастает на пойменных луговинах, на сыроватых глинистых обнажениях, часто связанных с выходами морских глин, что подчеркивает некоторую базифильность этого вида.

Отмечена в южных и типичных тундрах западной части Таймыра — в районе устья р. Тареи, в среднем течении р. Пуры, на р. Агапе (сборы М.В. Соколовой; LE). На востоке произрастает только на юге, в междуречье Хеты и Котуя в нижнем течении (сборы Ф. В. Самбука, 1935 г.), в северо-восточной части Путوران на известняках (оз. Хая-Кюэль). Нами встречен на торфяных буграх по берегам заболоченной старицы на террасе р. Котуй (р. Медвежья). Возможно, распространен шире, но в силу крайней немногочисленности популяций более нигде не встречен. **Редкий, категория 4.**

P. nutans Georgi (*P. sibirica* Jacq.) — Азиатско-западноамериканский борельный луговой вид. Произрастает только на юго-востоке территории, в горах

востока Путорана и бассейна р. Котуй. Близ оз. Хая-Кюёль обнаружен в лесном и подгольцовом поясах на осоково-моховых берегах рек, озер и сырых участках под скалами, в долине р. Котуй местами встречается на валиках полигональных болот, в сырых долинных лесах и на пойменных лугах. **Редкий, категория 4.**

***P. stricta* Hornem.** — Американско-европейско-западносибирский луговой вид. Отмечен в АФ, вып. 8, ч. 1 только в р-не станка Зверевского (левобережье Енисейского залива). **Редкий, категория 3.**

***Androsace arctisibirica* (Korobkov) Probat.** [*A. chamaejasme* Wulfen subsp. *arctisibirica* Korobkov; *A. bungeana* Schischk. et Bobrov] — Югорско-азиатско-западноамериканский метаарктический горно-тундровый вид. Приурочен к сухим, щебнистым и песчаным, дренированным и прогреваемым участкам, в горах иногда встречается и на выходах известняков. Задернованных и замоховелых мест избегает.

Распространен, в основном, в северной, горной части полуострова, а также в горах юга Таймыра. В арктических тундрах встречается sporadически (залив Вальтера, низовья р. Ленивой, р. Мамонта), на выходах коренных пород, а также на песчаных участках речных террас, на байджарахах.

В горах Бырранга довольно обычен на скальных луговинах, в дриадовых тундрах, иногда на почти голых осыпях, на степоидах крутых южных склонов, в горных долинах — в каменистых тундрах останцов морских террас и в разнотравно-дриадовых тундрах речных и озерных террас, здесь обычен и порой образует почти сплошной ковер, но на небольших площадях. Выше среднего пояса (300–350 м, на востоке — 250 м) в горы не поднимается. На предгорных равнинах обычен только на щебнистых выходах моренного материала, изредка растет на песчаных приречных участках (так, местами массов на высоких ярах р. Бикады; местами создает сплошной покров на ярах р. Верхней Таймыры); на песчано-глинистых ярах, на лугах щебнистых выходов, sporadически встречается в пятнистых тундрах бровок склонов. В равнинные тундры не заходит, даже по камам, на которых он постоянно встречается в предгорной полосе.

В низкогорьях севера Анабарского плато, сложенных известняками, растет по галечным поймам и террасам реки, встречается также на остепненных склонах, на горных лугах и осыпях, на глыбовых развалах, иногда в гольцовом поясе. Очень обилен, что особенно заметно во время его массового цветения. В северной части гор Путорана приурочен к высокогорьям, по долине р. Котуй в горной части часто встречается на сухих лугах высокой поймы и склонов террас рек Котуя и Медвежьей, изредка в горных редколесьях и тундрах и на альпийских лугах южных склонов.

По Котую и Хатанге выдвигается на север до побережья Хатангского залива (п-ов Хара-Тумус, пос. Сындасско); здесь обитает преимущественно на песках.

Варьирует по цвету лепестков от белого до ярко-розового, на придолинных склонах на р. Фомич встречены экземпляры почти с фиолетовой окраской венчика; сильно варьируют также и размеры цветков.

**A. filiformis* Retz. — Евразийско-западноамериканский бореальный адвентивный эрозиофильный вид. Отмечен только для низовьев Енисея (г. Дудинка), где произрастает на лугах и пастбищах, на обнаженном суглинке, на лугах на скатах (Кожевников, 1996а). На левобережье Енисея отмечен в районе станка Зверевского (АФ, вып.8, ч.1).

A. septentrionalis L. — Циркумбореальный арктобореально-монтанный луговой эрозиофильный вид. Спорадически произрастает от южных окраин территории до южного макросклона и западных низкогорий Бырранга, не растет в арктических тундрах. Экологически специализирован к открытым, незадернованным, песчаным или щебнисто-суглинистым, дренированным, хорошо прогреваемым участкам с разным механическим составом грунта от песчаного до глинистого, на щебнистых участках растет, но редко.

В южных предгорьях Бырранга спорадически встречается на эродированных склонах приозерных холмов, песчаных эродированных и полужадернованных ярах рек, на оползнях, осыпях, в оврагах, на галечниках рек и иногда крупных ручьев, на глыбовых развалах. В горы проникает неглубоко, по долинам, растет на речных террасах, на галечниках горных рек, изредка на осыпях и степоидах нижнего пояса.

На равнинах встречается в тех же экотопах, что и в предгорьях: на луговинах и в слабо замохovelых тундрах высокой поймы и террас, на песчовых норовищах и кормовых столиках птиц, на камах. Часто растет у песчовых и лемминговых поселений, у построек на кордонах и рыболовецких точках; здесь иногда достигает крупных размеров.

К югу становится более обильным и встречается чаще: обычен на водораздельных выходах морских глин, на склонах глинистых яров и оврагов, повсеместен и обилен на эродированных участках песчаных террас, на сухих песчаных бровках и развеваемых прирусловых валах поймы, на заливаемых отмелях, изредка растет в сухих водораздельных тундрах. На Ары-Масе спорадически встречается в сухих лиственничных редколесьях и редианах, на сухих прогреваемых лугах склонов.

В северных низкогорьях Анабарского плато довольно обычен по галечникам горных рек и озер, иногда растет на остепненных разреженных лугах, вдоль р. Котуй — на галечниках, иногда на остепненных лугах придолинных горных склонов, на осыпях. На плато Путорана отмечен близкий вид *A. lactiflora* Fisch. ex Duby (ФП), но судя по имеющимся в MW сборам, они почти не различаются.

A. triflora Adams — Новоземельско-югорско-среднесибирский арктический горно-тундровый вид. Растет на щебнистых, малоснежных и слабозадернованных местах, один из наиболее гекистотермных и хионофобных видов нашей флоры.

Распространен спорадически по всей территории, от южных гор до островов Северного Ледовитого океана, наиболее обычен в горах Бырранга, популяции всегда малочисленны.

В арктических тундрах (бассейн р. Ленивой, низовья Пясины, бухта Книповича и др.) приурочен к грубодисперсным грунтам — выходам коренных пород,

галечным террасам рек, песчаным участкам, вершинам холмов, встречается на наиболее бесснежных и холодных местах (Ходачек, Соколова, 2004; Куваев и др., 1994а). Почти везде редок, только к востоку становится более обычен — в бухте Марии Прончищевой (Матвеева, 1979б) и в р-не оз. Прончищева.

В горы Бырранга поднимается до верхнего пояса, входит в состав разреженной растительности горных арктических пустынь, обычен в группировках на каменистых склонах, на скалах, в сухих пятнистых щелбистых тундрах, на глыбовых развалах, на сухих галечниках горных долин; на известняках встречается, но не часто, только на выпуклых вершинах. Обычен в предгорной полосе вдоль северного побережья оз. Таймыр на галечниках озера и низких озерных террасах.

На равнине, как в типичных, так и в южных тундрах, встречается значительно реже, в основном в холмистых моренных ландшафтах. Приурочен к щелбистым холмам, иногда растет в травяно-кустарничковых тундрах песчаных террас в долинах, по щелбистым террасам озер. В долине Хатанги иногда растет по крутым береговым склонам, на развееваемых и задернованных песках прирусловых валов южного берега. В лесотундре и южнее очень редок, как и в горных тундрах Путорана, а южнее этого плато не встречается вовсе. В горах вдоль р. Котуй встречается спорадично только в сухих медальонных горных тундрах, очень редко на задернованных осыпях нижнего пояса.

***Cortusa altaica* (Losinsk.) Korobkov** [*C. matthioli* L. subsp. *altaica* (Losinsk.) Korobkov] — Восточноевропейско-среднесибирский бореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. Два вида р. *Cortusa*, отмеченные на юге Таймыра, очень близки как экологически, так и морфологически, различаясь по степени опушения, форме листовой пластинки и характеру края листа. В АФ, вып.8, ч.1 они тракуются в качестве подвидов единого вида — *C. matthioli* L. s.l. В лесотундре Таймыра оба вида произрастают часто бок о бок, различить их в природе довольно трудно.

В лесотундре и северной тайге Таймыра, особенно на востоке, *C. altaica* распространена более широко, чем *C. sibirica*. По Енисею она продвигается на север до мыса Ефремов Камень, то есть почти до границы с арктическими тундрами (Матвеева, Заноха, 1997), встречается в низовьях р. Котуй до широты с. Хатанги, но для гор Путорана не указана. Растет в береговых кустарниках на защищенных склонах, на влажных закустаренных лугах надпойменных террас. В нижнем течении р. Котуй в некоторых пойменных ивняках очень многочисленна, растет также в склоновых кустарниках, на мезофильных лугах.

***C. sibirica* Andrz.** [*C. matthioli* L. subsp. *sibirica* (Andrz. ex Bess.) E. I. Nyarady] — Восточноазиатский бореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. На юге Таймыра отмечен только в трех местах: на западе близ Дудинки, на востоке близ с. Хатанги и в 30 км ниже, близ пос. Жданихи (ивняк в нижней части берегового склона, Варгина, 1975). Под Хатангой собрана в долине небольшой речки, в кустарниковом ярусе сырого кустарниково-травяного листовенничника на дне долины, в долине р. Котуй также собирались подобные экземпляры, но росли

они вместе с предыдущим видом; среди них было много растений с промежуточными признаками. Создается впечатление, что разделение *C. matthioli* L. на два вида неправомерно, и скорее они имеют статус не выше подвида.

***Tridentalis europaea* L.** — Евразийско-западноамериканский бореальный лесной вид. Отмечен только на юго-западе территории для ряда пунктов на плато Путорана (озера Капчук, Имангда, Собачье, окрестности городов Норильска и Талнаха), в области распространения еловых лесов. **Редкий, категория 3.**

Сем. *Limoniaceae* — Кермековые

В российской Арктике представлено одним родом и 1 видом, который обычен и на Таймыре.

***Armeria scabra* Pall. et Schult.** [*A. maritima* (Mill.) Willd. subsp. *arctica* (Cham.) Nult.; *A. arctica* (Cham.) Wallr.] — Циркумполярный арктоальпийский эрозioфильный вид. Распространен по всему Таймыру от гор Путорана и Анабара до арктического побережья (самое северное нахождение отмечено в р-не Гафнер-Фьорда, АФ, вып. 8. ч. 1).

В арктических тундрах (мыс Стерлегова, бассейн р. Ленивой, низовья р. Пясины) это довольно редкий вид, произрастает рассеянно по песчаным выходам на равнинах, по приморским косам (Ходачек, Соколова, 1989). В горах Бырранга армерия обычна в широких долинах рек в составе разреженных луговых группировок на галечниках и песках, особенно в местах с наличием карбонатного стока; на заиленных щебнистых озерных маршах (оз. Левинсон-Лессинга), на береговых обрывах. Только в двух местах встречена в низкогорьях — на сырых карбонатных шлейфах.

На предгорных и более южных равнинах приурочена почти исключительно к песчаным субстратам в долинах рек, лишь изредка встречается на водораздельных камах, если они сложены материалом также с большой долей песка. В долинах обычна на высоких песчаных террасах, растет на их склонах и слабо задернованных поверхностях, на песчаных гривках высокой поймы и древних прирусловых валах, на отмелях рек и крупных ручьев (но на озерных щебнисто-галечных отмелях, даже у крупных ледниковых озер, на равнине не встречалась ни разу, хотя на песчаных пляжах озер Логата и Кокора росла массово, как и на отмелях оз. Таймыр).

В южных тундрах на Ары-Масе и в устье р. Лукунской обычна по щебнисто-песчаным выходам, по разреженным пойменным луговинам, на развеваемых песках, на луговых, осыпных и оплывинных склонах, спорадически встречается по берегам озер, очень редко на пятнах в сухих тундрах и в сухих лиственничниках; на западе, в пос. Кресты Таймырские и в устье р. Агапы, также характерна для пойменных отмелей и придолинных эродированных склонов.

В низкогорьях Анабарского плато растет по песчаным участкам всех типов — от пойменных отмелей до склоновых лугов, местами встречается и на галечниковых отмелях. В горы здесь поднимается довольно активно, часто попадает в

сухих известняковых тундрах низких участков плато, на осыпях каньонов. В горах Путорана приурочена к отмелям ручьев и озер, от лесного пояса до высокогорий. В долинах рек Котуя, Хеты и Хатанги по отмелям всех типов также обычна, но чем южнее, тем становится более редкой, возможно, в силу слабого распространения песчаных субстратов, и в горы не поднимается.

Сем. *Gentianaceae* — Горечавковые

Многие представители семейства горечавковых, растущие в умеренном и тропическом поясах Земли, связаны с высокогорьями и имеют близкородственные виды в Арктике. В российской Арктике встречается 18 видов и подвидов (АФ), на Таймыре — 5 видов из 5 родов. Распространение горечавковых в целом связано с лесной растительностью. Большая часть видов семейства приурочены к лесотундре, лишь изредка заходя в южные тундры по долинам крупных рек, и лишь один вид, *Comastoma tenellum*, выдвигается на север гораздо дальше. Все они произрастают на лугах и в кустарниках, а на юге часто и в лесах и на болотах.

Систематика семейства достаточно противоречива, в пределах р. *Gentiana* L. выделено несколько родов, причем разными авторами они порой трактуются по-разному. Мы придерживаемся систематики семейства, принятой в АФ, вып. 8, ч. 1.

***Gentiana prostrata* Haenke.** — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид преимущественно лесной зоны. Наиболее широко этот вид распространен в восточном секторе Путорана и в горах Анабарского плато, откуда по рекам проникает до границ лесотундры и в тундровую зону. Наиболее северное местонахождение — на островах в низовьях Хатанги, где он растет в травяных ивняках на прогалинах вместе с другими более южными видами (*Coeloglossum viride*, *Gentianopsis barbata* и др.). На западе территории отсутствует.

Распространение *G. prostrata* на нашей территории вполне отвечает указанию относительно ее приуроченности к районам выходов известняков и основных магматических пород (АФ, вып. 8, ч. 1.). В бассейне р. Фомич обычна и местами обильна в луговых сообществах высокой и средней поймы и террас, в разреженных ивняках долин. В горах севера Анабарского плато встречается в нижнем поясе в кустарничковых тундрах с разнотравьем, на задернованных участках скал, в долинах горных ручьев. В бассейне р. Котуй в горной части встречается реже, по разреженным пойменным лугам и кустарникам, иногда в нижних частях склонов, особенно на низких террасах р. Медвежьей, текущей с известняков. В горах Путорана — только на северо-востоке (оз. Хая-Кюёль), но там отмечена для моховых тундр высокогорий.

***Gentianopsis barbata* (Froel.) Ma** (*Gentiana barbata* Froel.) — Азиатско-западноамериканский бореальный лугово-кустарниковый вид преимущественно лесной зоны. Распространен только на юге Таймыра, в лесотундре; в южные тундры продвигается местами по Енисею (пос. Усть-Порт, Бреховские о-ва) и

Хатанге (острова в районе устья р. Мал. Балахни). В горах Путорана встречен только на востоке, близ оз. Хая-Кюёль.

В лесотундре, особенно южной, и в северотаежной подзоне растет по всем долинным экотопам — на валиках полигональных болот, на лугах, в ивняках и ольховниках, в долинных лесах, особенно с развитым травяным ярусом. В горы Путорана и Анабарского плато поднимается до 200 м, более обычен в лесном поясе. В горной части бассейна р. Котуй обычен по всем типам сыроватых и мезофильных лугов и кустарников, по окраинам болот, в лесах нижнего пояса. Местами очень обилен на лугах высокой поймы р. Котуй.

Вид довольно полиморфный, окраска венчика колеблется от ярко-фиолетового до голубого, преобладают одноцветковые растения, но иногда встречаются и 2–3 цветковые.

***Gentianella acuta* (Michx.) Hiit. subsp. *plebeja* (Cham. ex Bunge) Holub** [*Gentiana plebeja* Cham. et Schlecht.; *Gentianella plebeja* (Cham. ex Bunge) Czerep.] — Восточноазиатско-западноамериканский бореальный лугово-кустарниковый вид преимущественно лесной зоны. Как и предыдущие два вида семейства, произрастает только на юге территории от окрестностей г. Дудинки на западе до бассейна р. Попигая на востоке, только в северной тайге и лесотундре, в тундровую зону не заходит. Указан для Дудинки и пос. Волочанки (Кожевников, 1996а, 1997), на востоке — бассейнов рек Попигая, Котуя и Хатанги, по которой доходит до пос. Жданихи (Варгина, 1978а).

Растет по сырым ивнякам и лугам, в распадках склонов в зарослях высоко-травья, в долине р. Котуй часто встречается по осыпным склонам берегового вала, на лугах пойменных валунников, иногда на остепненных лугах на террасах. Распространен довольно спорадично, и в целом для юга Таймыра может считаться редким видом, находящимся здесь на западном пределе распространения, но местами бывает многочислен.

***Comastoma tenellum* (Rottb.) Toyokuni** (*Gentiana tenella* Rottb.) — Циркумпольярный гипоарктомонтанный луговой эрозиофильный вид. На юге Таймыра, в лесотундре и в южных тундрах довольно обычен, севернее встречается крайне спорадически (единичные местонахождения в ландшафтах аллювиальных и озерно-лагунных депрессий, хотя в местах сборов он бывает довольно обильным). На западе по Енисею продвигается довольно далеко на север (Бреховские о-ва), а по левому берегу до севера п-ова Гыдан (пос. Лескино).

Растет на хорошо укрытых снегом, дренированных местах со слабо развитым моховым покровом или без него. В долине р. Хатанги вплоть до ее перехода в залив часто встречается в травяных ивняках на склонах, на осыпных берегах; на Ары-Масе — в луговых группировках на песчаных гривках высокой поймы, в разреженных пойменных кустарниках. Часто встречается в ложбинах близ снежников. На юге, в долинах рек Фомич и Котуй, довольно обычен в луговинных тундрах по задернованным галечникам и на высоких террасах, иногда встречается в нижнем горном поясе в распадках скал и в пятнистых горных суглинистых тундрах. Вообще, в горах юга Таймыра распространен спорадично.

В типичных тундрах центрального Таймыра *C. tenellum* чаще всего приурочена к эродированным участкам склонов с обнажениями глин, но тоже хорошо укрытых снегом (устье р. Мал. Логаты, южный берег р. Верхней Таймыры). Наиболее северная точка произрастания — район верхнего течения р. Бикады, где она растет в сырых травяных ивниках с фрагментарным моховым покровом в долине, в местах скопления быстро стаивающего снега — на склонах гривок и древних песчаных валов.

C. tenellum очень полиморфна, в одной популяции можно встретить и очень мелкие одноцветковые растения и более крупные, с разветвленным стеблем и несколькими цветками. Часто на юге встречается форма со светло-зеленой листвой и почти белыми цветками, обычно от основания эти растения сильно разветвленные. Но в северных точках белоцветковой формы мы не встречали, хотя в АФ (вып. 8, ч. 1, стр. 211) говорится о том, что такая форма более свойственна как раз наиболее северным районам.

***Lomatogonium rotatum* (L.) Fr. ex Nyman** — Почти циркумполярный арктобореально-монтанный лугово-болотный вид. Встречен несколько раз в долине р. Котуй в нижнем течении на болотах по берегам пойменных озер. На Таймыре это пока единственные зафиксированные местонахождения. В т. 11 ФС имеется указание на произрастание в горах Путорана, но в ФП для оз. Хантайского (и только) указан *L. carinthiacum* (Wulfen) Reichb. Возможно, имело место переопределение. **Редкий, категория 3.**

Сем. Menyanthaceae — Вахтовые

Небольшое семейство водно-болотных растений, в российской Арктике и на Таймыре представленное одним видом.

***Menyanthes trifoliata* L.** — Циркумбореальный бореальный водно-болотный вид. Распространен по всему югу Таймыра, в северной тайге и лесотундре, но довольно рассеянно. По Енисею доходит на север до Дудинки, по рекам Котую и Хете — до с. Хатанга, указан для нескольких пунктов в горах Путорана. Растет по берегам водоемов и в обводненных болотах долин, в четочных руслах лесных ручьев; там, где есть, образует сплошные заросли.

Самое северное местонахождение вахты — Ары-Мас, где она растет в озерах на террасе южного берега р. Новой; отмечено почти ежегодное цветение.

Сем. Polemoniaceae — Синюховые

Небольшое семейство, представленное в арктической флоре России 2 родами и 6 видами. На нашей территории произрастает 4 вида. Все они связаны с луговыми и лугово-кустарниковыми сообществами, и обычно не играют существенной роли в сложении зональной растительности, только иногда бывают относительно обильны в интразональных группировках.

***Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. et Schult.** — Евразийско-западноамериканский метаарктический лугово-кустарниковый вид. Распространение

этого вида синюхи довольно своеобразно. По южной части полуострова она распространена сплошной полосой с запада на восток в лесотундре и южных тундрах. К северу же от границы южных тундр она встречается только западнее устья р. Верхней Таймыры, и здесь растет в равнинных типичных тундрах вплоть до предгорий Бырранга, а по Пясине и Енисею доходит до арктических тундр (устье р. Пясины, пос. Диксон).

Предпочитает сырые, но не заторфованные места — закустаренные делли, сырые моховые и травяные кустарники и луга в долинах. В долине р. Верхней Таймыры растет по сырым ивнякам и болотистым луговинам, в травяных ивниках на ярах, иногда в ерниках на террасе. Чаше встречается в низменных аллювиальных ландшафтах, на холмистых равнинах редка, растет только по долинам ручьев и иногда по берегам озерных котловин на водоразделах.

К югу становится более активной, в южных тундрах встречается почти во всех долинных экотопах, но наиболее обильна опять же в травяных кустарниках; в лесотундре часто встречается в сырых редколесьях, особенно ольховых. Здесь часто наблюдаются переходные формы между этим видом и *P. campanulatum*, так что порой отличить эти виды друг от друга довольно трудно, тем более, что произрастают они в одних и тех же экотопах. В т. 11 ФС последний включен в объем *P. acutiflorum*.

В горных районах юга Таймыра растет преимущественно в долинах, на лугах и по окраинам болот, изредка встречаясь вдоль горных ручьев в низовьях и по берегам низкогорных озер.

***P. boreale* Adams** — Почти циркумполярный метаарктический лугово-тундровый вид. Распространен по всей территории от окраин Путорана до арктического побережья. Растет в условиях умеренного увлажнения и достаточного снегового укрытия, на дренированных дерновых, нейтральных или слабокислых почвах, редко на известняках.

В арктических тундрах *P. boreale* встречается спорадично, на песчаных холмах и эродированных выходах коренных пород, на травяных байджарахах; иногда, особенно на зоогенных лужайках, обильна. Вообще, по всему ареалу излюбленное местообитание этого вида — лужайки у песцовых и лемминговых поселений, здесь синюха часто образует сплошные заросли и пышно цветет, образуя яркие пятна на более блеклом фоне тундры.

В горах и предгорьях Бырранга произрастает, в основном, на южном (кое-где и на северном) макросклоне, избегая внутригорных участков (напр., холодной, продуваемой ветрами котловины оз. Левинсон-Лессинга). По горным долинам обычна и обильна в пойменных кустарниках, на лугах, байджарахах. В нижнем поясе гор очень характерна для склонов южных румбов, где растет на лугах, задернованных осыпях, в глыбовых развалах, на скальных карнизах; по луговинам склонов и долинам ручьев поднимается до 300 м.

В типичных и южных тундрах наиболее часто растет на приречных лугах, особенно на крутых береговых ярах; встречается также на щебнистых приозерных галечниках, на песчаных террасах в кустарничковых тундрах, на склонах

камов и иных выходов моренного материала, иногда в дренированных пятнистых тундрах. Более активна в ландшафтах низменных аллювиальных равнин. К югу, особенно в долинах крупных рек (Хатанга, Пяси́на, Новая) аспектирует во время цветения на участках развеваемых песков и на пойменных лугах, обычна в кустарничковых тундрах задернованных песчаных террас, в сухих травяных ивняках, на булгуннях, редко на сухих валиках болот; в лесотундре — в сухих редколесьях и в ольховниках.

В горах бассейна р. Фомич растет на лугах всех типов, кроме заболоченных, обильна на горных лугах скал и осыпей (не известняковых), спорадически встречается в тундрах на верхней границе леса. Очень обильна на горных склонах в бассейне р. Котуй, как и по всему плато Путорана, растет по всем сухим и умеренно сырым экотопам, в долинах ручьев, на эрозионных участках, в горных тундрах и на нивальных склонах, на скальных полках.

P. campanulatum (Th. Fries) Lindb. (*P. villosum* V.N. Vassil.) — Евразийский (преимущественно сибирский) бореальный лугово-кустарниковый вид лесной зоны. Предполагаемая гибридогенная природа этого вида (*P. coeruleum* x *P. acutiflorum*) вполне подтверждается анализом таймырских сборов. Очень многие образцы несут признаки *P. acutiflorum*, отличаясь от последней только крупными размерами и большим числом стеблевых листьев. Хорошо идентифицируются только растения, произрастающие на южных участках; так, на террасах р. Фомич по береговым валам озер рядом растут оба вида, прекрасно отличающиеся друг от друга. Растения же, собранные в Арктике, очень трудно отличаются от *P. acutiflorum*.

Растет по сырым, часто заболоченным ивнякам в ложбинах стока, в закустаренных деллях, по болотистым берегам озер, в сырых ольховниках. Встречается рассеянно, не активен. Распространен преимущественно в южной части территории, на западе по Енисею продвигается до устья, на востоке по Хатанге до р. Лукунской, то есть до границы распространения леса. Дважды экземпляры, по всем признакам могущие быть отнесенными к *P. campanulatum*, были встречены в предгорьях Бырранга — в долине р. Верхней Таймыры в ее среднем течении и в котловине оз. Сырутатурку, это высокорослые растения с крупными (и более светлыми) цветками в многоцветковых соцветиях и 3 парами стеблевых листьев.

Phlox sibirica L. — Сибирский бореальный горный криофитно-степной вид. Отмечен только в горах северного обрамления Путорана и Анабарского плато (р. Фомич, р. Эричка, горная часть бассейна р. Котуй, оз. Хая-Кюель). Ярко выраженный петро- и псаммофит, предпочитает сухие инсолированные участки; кальцефит, растет на дерновых карбонатных почвах, иногда слабообразованных.

Массово произрастает на сухих луговинных тундрах террас и высокой поймы р. Фомич, создавая аспект во время цветения, в горах растет на остепненных склонах, реже на каменистых участках преимущественно нижнего пояса, обильна на известняках. **Редкий, категория 2.**

Сем. Boraginaceae — Бурачниковые

Обширное семейство, распространенное главным образом в умеренной зоне, субтропиках и тропиках. В Арктике России представлено 6 родами и 16 видами; на Таймыре встречается 10 видов и подвидов из 3 родов — *Mertensia*, встречающаяся единично, преимущественно бореального рода *Myosotis* и рода *Eritrichium*, представленного видами арктической группы. Среди бурачниковых много видов-антропохоров, один из них проникает на Таймыр по Енисею (*Myosotis arvensis*).

Отдельные представители семейства широко распространены по всему полуострову, одинаково постоянно встречаясь от юга до высокой Арктики. Это тундровые виды широкой амплитуды, горно-тундровые, или лугово-кустарниковые. Большой роли в сложении сообществ они не принимают, только иногда доминируя пятнами на галечниках горных озер, в некоторых типах горных тундр.

***Mertensia sibirica* (L.) G. Don** (*M. jenisejensis* Popov) — Восточносибирский бореальный лугово-лесной вид. В некоторых работах (Дорогостайская, 1972; ФС, т. 11) северные низкорослые растения выделяются в особый вид, *M. jenisejensis* Роров. В. В. Петровский (АФ, вып. 8, ч. 1) считает их экологической расой в пределах *M. sibirica*, чего мы и придерживаемся.

По долине Енисея доходит до г. Дудинки. Растет «по опушкам кустарниковых зарослей, на лугах с кустами, в залуговельных тундрах на скатах, по краям редколесий; обычно» (Кожевников, 1996а). Указан и для левобережья Енисея (п. Тухарт на р. Бол. Хета). Проникает на рудеральные места (Дорогостайская, 1972). **Редкий, категория 3.**

****Myosotis arvensis* (L.) Hill** — Циркумбореальный полизональный адвентивный вид. Только в окрестностях Дудинки на рудеральных местах (ФС, т. 11).

***M. asiatica* (Vestergren) Schischk. et Serg.** (*M. alpestris* F.W. Schmidt subsp. *asiatica* Vestergren ex Hult.) — Евразийско-западноамериканский арктоальпийский лугово-тундровый вид широкой амплитуды. Обычен по всей территории от гор южной части до арктического побережья. Обладает крайне широкой экологической амплитудой, не встречаясь, пожалуй, только на обводненных участках болот и на перемываемых отмелях. Известняков не избегает, но селится на них неохотно.

В арктических тундрах *M. asiatica* — широко распространенное растение, характерное для медальонных тундр на суглинках, выходов коренных пород и моренного материала на водоразделах; на небольших лужайках часто доминирует, образуя яркие голубые пятна, заметные издали (Матвеева, 1979б; Ходачек, Соколова, 1989; Куваев и др., 1994а). В горах Бырранга обычен по всему профилю до самых вершин, включая холодные горные пустыни, обильен на луговых склонах нижнего и среднего пояса, в дриадовых и полярно-ивковых куртинных и пятнистых тундрах, особенно щебнисто-мелкоземистых, под глыбовыми развалами, в долинах горных рек и ручьев, по приозерным галечникам.

На тундровых равнинах к югу от гор Бырранга незабудка растет практически повсеместно, кроме болот, наиболее обильна на лугах и в травяных кустарниках пойменных участков, на береговых ярах, часто встречается в разнообразных плакорных сообществах, на выходах моренного материала, на склонах у снежников в долинах ручьев. В северной лесотундре довольно часто встречается в пятнистых редицах, в ольховых лиственничниках и склоновых луговых ивняках. Но к югу активность ее постепенно падает, в более сомкнутых моховых редколесьях она встречается редко, оставаясь только в луговых сообществах долин. В горах северной части Путорана и Анабарского плато встречается единично; растет в долинах по окраинам болот, в сырых распадках склонов, пойменных кустарниках, в нивальных группировках, в сырых горных тундрах и в долинах ручьев.

Часто встречается форма с белыми цветками.

M. cespitosa Schultz — Циркумбореальный полизональный луговой эрозиофильный вид. Отмечен только для пос. Волочанка («на сырых наилках, на приречных опушках тальников») и Дудинки («на сырых лугах с кустарниками, на приозерных лужках») Ю.П. Кожевниковым (1996а, 1997), более нигде не указан.

M. palustris (L.) L. (*M. scorpioides* L.) — Циркумбореальный бореальный лугово-лесной вид. Эта гигрофильная эвтрофная незабудка встречается главным образом в лесотундре (г. Дудинка, пос. Волочанка) и северотаежной подзоне. В тундровую зону проникает по долинам Енисея (пос. Усть-Порт) и Хатанги (острова в дельте близ устья р. Мал. Балахни). Н.Е. Варгина (1978б) указывает ее для Ары-Маса, но при более поздних обследованиях мы ее там не обнаружили, и на соответствующей карте в АФ (вып. 8, ч. 1, карта 103) для этого места она не указана.

В тундровой зоне (южные тундры) встречается очень редко, под пологом густых почти мертвопокровных пойменных ивняков и ольховников (острова Хатанги). В лесотундре попадает тоже не часто на сырых лужайках, в береговых ивняках и ольшаниках, по заболоченным травяным берегам озер. В залесенной долине р. Котуй в нижнем течении по пойменным и склоновым сырým ивнякам обильна местами до сплошного покрова; в долине р. Фомич встречена только вне зоны карбонатного стока в сырых кустарниках по берегам одного из озер на террасе. Отмечена для северной части гор Путорана.

M. pseudovariabilis Popov [*M. sylvatica* Hoffm. subsp. *pseudovariabilis* (Popov) Petrovsky] — Среднесибирский бореальный лугово-кустарниковый вид лесной зоны. Указан в АФ (вып. 8, ч.1) только для низовьев Енисея (г. Дудинка), где он обычен на береговых откосах и в кустарниках на сухих пойменных террасах. **Редкий, категория 1а.**

Eritrichium arctisibiricum (Petrovsky) A. Khokhr. [*E. sericeum* (Lehm.) DC. subsp. *arctisibiricum* Petrovsky] — Восточноазиатский арктический горный эрозиофильный вид. Ксерофит, петро- и псаммофит, в горах обнаруживает отчетливую тенденцию к кальцефильности, вне гор приурочен почти исключительно к

песчаным и щебнистым грунтам. В горах иногда образует плотные подушки. По Енисею распространен на север до с. Воронцово, по Хатангскому заливу — до п-ова Хара-Тумус и о-ва Преображения.

Встречается иногда в горах и предгорьях Бырранга, реже в типичных и южных тундрах (преимущественно в западной части Таймыра). В горах и предгорьях четко приурочен к известнякам, произрастает на полузадернованных склонах, в щебнистых тундрах платообразных поверхностей. В районе устья р. Тарей также встречен только на обызвесткованной гряде Даксатас. На равнинах характерен для развеваемых и полузадернованных участков песчаных террас (левый берег Хатанги близ устья р. Мал. Балахни, Пясины близ устья р. Агапы), выходов древних флювиогляциальных песков (р. Бикада, р. Июньская, предгорья массива Титкоунетти — наиболее северное местонахождение), щебнистых выходов на водоразделах (пос. Кресты Таймырские — Матвеева, Заноха, 1986б).

Изредка, и только на известняках, встречается на северо-востоке плато Пурторана (оз. Хая-Кюэль, горные тундры массива Этерин-Тумус напротив устья р. Медвежьей) и Анабарского плато (р. Фомич, Афанасьевские озера — в последнем случае довольно обычен). **Редкий, категория 4.**

***E. sericeum* (Lehm.) DC.** — Восточносибирский арктобореально-монтанный горный криофитно-степной вид, близкий к предыдущему. В южных тундрах встречается в долинах крупных рек (Пясины, Хатанга, Новая) и на прилегающих водоразделах. Обычен на щебнисто-песчаных флювиогляциальных останцах, особенно подверженных дефляции, и их склонах, на остепненных луговинах — растет не везде, но там, где есть, обилен; на песчаных осыпях, на развеваемых и задернованных песках пойм и бровках террас. В лесотундре изредка встречается в сухих лишайниковых листовенничниках. На севере ареала (устье р. Мал. Балахни) обычны смешанные популяции этого и предыдущего видов, причем большинство образцов *E. sericeum* уклоняется к *E. arctisibiricum*.

Один раз встречен в горах Бырранга: в криофитно-степной группировке на крутом южном склоне каньона горного ручья Оленьего, левого притока р. Фадьюкуда. Эта популяция очень сильно изолирована от основного ареала, самая северная из известных на Таймыре и скорее всего реликтовая. В горах южной части отмечен в северных отрогах Анабарского плато (р. Фомич, р-н устья ручья Дебелях; Афанасьевские озера), довольно обычен в несомкнутых группировках на известковых останцах (кигиляхах) и осыпях под ними. В горах бассейна р. Котуй часто встречается в склоновых криофитно-степных сообществах, на осыпях, горных лугах, иногда на скалах, в сухих редколесьях, в горных сухих тундрах. **Редкий, категория 4.**

***E. villosum* (Ledeb.) Bunge** — Восточноевропейско-азиатский арктоальпийский тундровый вид. Распространен по всей территории от южных участков до островов Северной Земли, но активен более всего в горах Бырранга и их южных предгорьях. Предпочитает щебнистые, каменистые или песчаные, иногда замохелые, участки с умеренным, не застойным увлажнением, часто встречается и

на сухих щебнистых поверхностях. Обычен повсюду, где есть подходящий субстрат, на известняках растет, но не обильно.

В полярных пустынях редок; в арктических тундрах, кроме самых северных участков побережья, довольно обычен в тундровых сообществах всех типов, как сухих, так и умеренно увлажненных, особенно на щебнистом субстрате (Матвеева, 1979б; Куваев и др., 1994а; Поспелова, 1994).

Наиболее активен в горах и предгорьях Бырранга — растет на склонах и галечниках ручьев и озер, в пятнистых и куртинных травяно-кустарничковых тундрах вплоть до верхнего пояса, на скалах, иногда на эвтрофных болотцах на выходах щебня. Часто встречается в гемихионофитных кассиопеевых тундрах у подножий склонов и в долинах горных рек, в периферийных зонах нивальных ниш. По галечникам озера Таймыр и других крупных озер иногда довольно многочислен.

На равнинах типичных тундр тяготеет к выходам моренного материала на водоразделах и к кассиопеевым тундрам по их склонам, галечно-песчаным террасам и их бровкам в долинах, ледово-напорным валам и галечникам ледниковых озер (иногда до сплошного ковра), приречным ярам, но встречается и в плакорных дренированных тундрах. В долинах рек обычно селится на песчаных террасах и полузадернованных галечниках. В южных тундрах становится менее обильным и активным, несмотря на то, что его экологическая амплитуда по-прежнему остается очень широкой. Чем южнее, тем больше его распространение ограничивается песчаными речными террасами и их нивальными склонами.

В лесотундре встречается не часто, в основном по нивальным распадкам террас и галечникам. В горах Анабарского плато (и Путорана) встречается изредка в нивальных группировках, подгольцовых тундрах и редколесьях, в моховых кустарниках горных долин. В горах Путорана это одно из обычных растений, но на востоке, в бассейне р. Котуй, мы не встретили его ни разу.

***E. villosum* (Ledeb.) Bunge subsp. *pulvinatum* Petrovsky** — Новоземельско-югорско-западноазиатский (западносибирско-таймырский) арктический (высокоарктический) горно-тундровый подвид. Петрофит, по сравнению с типовым подвидом более ксерофилен и устойчив к холоду, обитая на самых малоснежных, открытых участках. Встречается, в основном, на севере и в центральной части Таймыра, распространен до побережья и арктических островов (Сафронова, 1993; Кожевников и др., 1994). Указан также для северо-востока плато Путорана, где растет в высокогорьях.

В арктических тундрах и материковых полярных пустынях часто обильен на почвах легкого механического состава и на выходах коренных пород в травяно-кустарничковых тундрах (Сафронова, 1993). В основном произрастает в горной части (Бырранга), где по щебнистым открытым склонам и платообразным уступам с неполнопокровными травяно-кустарничковыми тундрами и разреженными группировками петрофитов доходит до самых вершин, причем в верхнем поясе растет как на щебне, так и на мелкоземье; здесь встречается чаще типового подвида. Обычен также на галечных отмелях и низких террасах горных озер и

рек, на щебнистых склонах, на выпуклых известняковых сопках, в трещинах скал, на выположенных вершинах глыбовых развалов.

На равнинах типичных тундр отмечался только в ландшафтах холмистых моренных гряд (вершины камов, щебнистые высокие водоразделы), и на предгорных равнинах, но не в ландшафтах аллювиальных депрессий. В южных тундрах встречается единично по берегам Хатангского залива, где растет на высоких песчаных обнажениях террас.

Сем. *Lamiaceae* — Губоцветные

Семейство губоцветных для Арктики России в целом не характерно (ок. 20 видов); на Таймыре — 4 рода с 7 видами, часть из них — заносные рудеральные растения. Наиболее характерен род *Thymus*, один из немногих, встречающихся в естественных сообществах.

Dracocephalum nutans L. — Азиатский гипоарктомонтанный горно-лесной вид. Указан для запада плато Путорана: оз. Капчук («Обычно. На каменистых днищах долинок ручьев на шлейфах, на скалах каньонообразных долин; на щебнисто-мелкоземистых осыпях выше лесного пояса; на пятнах щебня среди курумников, на приречных валунниках», Кожевников, 1986), оз. Собачье (Заноха, 2002), а также для некоторых других пунктов (оз. Имангда, горы Талнах), где отмечен в верхнем поясе.

**D. thymiflorum* L. — Евразийский полизональный адвентивный вид. Отмечен только в окрестностях г. Дудинки (?) и Норильска, как рудеральное растение (ФС, т.11)

**Galeopsis bifida* Boenn. — Евросибирский бореальный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки в АФ, вып.8, ч.1

Lamium album L. — Евразийский бореальный лугово-кустарниковый вид. Произрастает только на юго-западе Таймыра. Указан для окрестностей Дудинки (Кожевников, 1996а), где встречается спорадически в приречных зарослях кустарников, на олуговелых песках, на высокотравных лугах. На территории поселка также распространен повсеместно в рудеральных местообитаниях. Отмечен также в окрестностях Норильска; в сборах М.В. Соколовой (LE) имеются экземпляры из северной части оз. Пясино («кисотики Пясины, пороги»).

Thymus extremus Klokov — Сибирский метаарктический лугово-степной вид, входящий в agg. *T. reverdattoanus* Serg. Распространен спорадически от северной окраины плато Путорана и Анабарского до южных предгорий Бырранга; по Енисею идет на север до с. Воронцово и Бреховских островов, по Пясине — до устья р. Пуры, по Хатанге — до пос. Новорыбной.

В южных предгорьях и на южном макросклоне Бырранга *T. extremus* приурочен к инсолированным склонам с остепненными луговыми сообществами и группировками. Так, в каньоне руч. Оленьего (приток р. Фадьюкуда, здесь он глубже всего заходит в горы) он произрастает на криофитно-степном лугу с *Calamagrostis purpurascens*, *Poa glauca*, *Elymus* spp., *Dianthus repens*, *Eremogone*

formosa и др., создавая сплошной ковер, так, что во время цветения его своеобразный запах чувствуется на большом расстоянии. Такие же густые популяции отмечались на северном берегу оз. Таймыр на останце морской террасы в устье р. Оленьей, в нескольких местах на высоких песчаных террасах р. Бикады и ее притоков, М.В. Соколова (1982) указывает на его произрастание в горах на оз. Ая-Турку и на р. Шайтан, где он рос также по щебнистым и скальным участкам. Характерно, что во всех этих местах представлены единичные, но очень густые популяции.

На равнинах к югу от гор также встречается спорадично, на песчаных участках высокого уровня пойм и террас, обычных в низменных ландшафтах озерно-аллювиальных депрессий (устье р. Мал. Логаты, оз. Логата и др.). В южных тундрах более обычен, но также приурочен к песчаным прогреваемым склонам речных террас и прирусловым валам (реки Пясина, Хатанга, Мал. Балахня, Новая, Лукунская), местами обилен. Здесь встречается также и на водораздельных выходах флювиогляциального материала. По долинам Котуя и Хеты в южной лесотундре и северной тайге иногда растет на луговых склонах, но не везде, уступая *T. reverdattoanus* s. str.

Однако, говорить о распространении этого вида и других видов р. *Thymus*, относящихся к агрегату *T. reverdattoanus*, довольно трудно, потому что разными авторами он указывается по-разному — то как вышеупомянутый сборный вид, то как *T. serpyllum* L. s.l. (Кожевников, 1996а), а для р. Бол. Лесная Рассоха (приток р. Новой) вообще указан *T. serpyllum* var. *jacuticus* Serg. (Украинцева, Кожевников, 1981). В принципе, все образцы надежнее считать, как *T. reverdattoanus* s. l., поскольку признаки мелких видов, выделяемых в его пределах, очень нестабильны. В частности, южные экземпляры (Ары-Мас) явно тяготеют к *T. reverdattoanus* s.str. — они имеют слабо опушенные листья, практически не олиственные горизонтальные побеги, широкие длинные черешки, и даже к *T. oxyodonthus* Клоков (ярко-желтые, на старых листьях красные или коричневатые железки). Для Дудинки в т. 11 ФС указан также ***T. putoranicus* Byczenn. et Kuv.**, микровид агрегата *T. reverdattoanus* s. l., близкий по габитусу к *T. extremus*.

***T. reverdattoanus* Serg. s. str.** — Среднесибирский гипоарктомонтанный лугово-степной вид. «Чистые» образцы *T. reverdattoanus* (стебли более 4 см высоты, расставленные более крупные стеблевые листья, горизонтальные побеги с немногочисленными разреженными и совершенно неопушенными листьями) были собраны нами только на галечниках р. Котуй и его притоков, где он довольно обычен, и признаки его очень устойчивы, а также в северных низкогорьях Анабарского плато (бассейн р. Фомич и Афанасьевских озер), где он произрастает массово (до аспектирования), но очень спорадично на остепненных лугах склонов древних моренных холмов в долине и на интрузиях кристаллических пород; обычен по сухим лугам пойм и террас, в дренированных тундрах на террасах, на приозерных озах. Собранные здесь экземпляры явно уклоняются к микровиду ***T. evenkiensis* Byczenn. et Kuv.** Растет также на горных осыпях в каньонах, на скалах, в сухих редколесьях на щебнистых грунтах, причем значительно чаще на

интрузиях кристаллических пород, чем на известняках. Горная форма по ряду признаков приближается к *T. extremus*, отличаясь от последнего отсутствием густого опушения.

***T. sibiricus* (Serg.) Klokov et Des.-Shost.** — Сибирский арктобореально-монтанный лугово-степной вид. Указан для оз. Хая-Кюэль в восточной части плато Путорана, где растет в подгольцовом поясе на щебнистых склонах и полужадернованных уступах скал (ФП; ФС, т. 11). В т. 11 ФС для Таймыра приведен также с указанием на произрастание в устье р. Бол. Боотанкаги. Произрастание в горах Бырранга этого вида кажется сомнительным, тем более, что работавший в этом месте Ю.П. Кожевников вообще не указывает на произрастание какого-либо вида рода, мы тоже его там не находили (хотя в этом районе вполне может произрастать *T. extremus*). **Редкий, категория 2.**

Сем. Scrophulariaceae — Норичниковые

Крупное семейство, как правило, значительно представленное во флорах тундровой зоны, особенно в гипоарктических флорах. В российской Арктике представлено 10 родами и 48 видами, на Таймыре, включая лесотундру и окраины северной тайги, 6 родами и 30 видами, наиболее обширный род — *Pedicularis* (19 видов).

Несмотря на то, что норичниковые редко входят в число доминантов, разве только иногда в луговых сообществах в горах и по речным террасам, они почти всегда присутствуют в составе растительных сообществ практически во всех подзонах гипоарктического пояса. В региональных флорах тундровых подзон они всегда входят в состав ведущих семейств, занимая в общем списке семейств места с 7 по 10-е, видовое разнообразие семейства последовательно возрастает с севера на юг, от 6 видов в северных арктических тундрах до 18 — в северотаежных редколесьях.

Большинство видов семейства относятся к лугово-кустарниковой свите, в меньшей степени — к болотной (*Pedicularis albolabiata*, *P. pennellii*), и лишь несколько видов — к тундровой (*Lagotis minor*, *Pedicularis hirsuta*, *P. oederi*).

Доля видов арктической группы составляет среди таймырских норичниковых 44%, 33% — гипоарктические и гипоаркто-монтанные виды. Среди представителей семейства только 1 вид с циркумполярным ареалом (*Pedicularis lapponica*), зато довольно много евразийских видов, есть и виды с узким, в целом западносибирско-таймырским типом ареала (*Castilleja arctica*, *Pedicularis dasyantha*).

Экологически все норичниковые — мезофильные и гигромезофильные растения, предпочитающие мелкодисперсные субстраты и места, хорошо укрытые снежным покровом в зимнее время, только некоторые (*Pedicularis alopecuroides*, *P. dasyantha*) успешно произрастают на сухих щебнистых и песчаных иногда довольно открытых местах. Виды родов *Pedicularis* (частично), *Castilleja*, *Euphrasia* включают полупаразитные растения.

Limosella aquatica L. — Космополитный полизональный аллювиально-эрозиофильный вид. Указан только для низовьев Енисея (о-в Никандровский, Бревовские о-ва; станок Заостровский) — АФ, вып. 8, ч. 1. **Редкий, категория 4.**

Lagotis minor (Willd.) Standl. [*L. glauca* Gaertn. subsp. *minor* (Willd.) Hult.] — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский метаарктический тундровый вид. Широко распространен по всей территории от гор Путорана до арктического побережья и Северной Земли. Экологически приурочен к увлажненным (но не застойно), обычно замоховелым, но не заторфованным участкам с мелкоземистым субстратом со слабокислой, реже нейтральной реакцией. Известняков, как правило, избегает. Наиболее активен в равнинных типичных тундрах и в южных предгорьях Бырранга.

Всюду обычен, в арктических тундрах растет повсюду, кроме сухих щебнистых участков, но малочислен — в моховых тундрах, на болотах, в массивах байджарахов, по склонам долин ручьев. В горах Бырранга встречается по всему профилю от открытых горных тундр, где растет в защищенных трещинах и западинах, до сырых шлейфов, поднимается до 500 м. Тем не менее обилен только в сыроватых моховых, особенно нивальных, тундрах, на ключевых эвтрофных висячих болотцах, по долинам ручьев, по шлейфам склонов в нижних частях, в деллях. В горных долинах распространен повсеместно от щебнистых тундр террас до пойменных болот (кроме травяных болот и заливаемых галечников низкой поймы).

На равнинах типичных и южных тундр обычен в сырых и влажных тундрах всех типов, в деллях, в сырых ивняках и на лугах, на задернованных склонах долин в травяно-ивковых сообществах, в оврагах. Особенно обилен на нивальных и субнивальных сырых луговинах, по периферии снежников, в кассиопеевых тундрах у подножий склонов. В болотных комплексах встречается на валиках и буграх, но не обилен. В плакорных тундрах постоянен, но представлен единичными экземплярами, приуроченными к трещинам и западинам между валиками пятен и бугорками, только на плакорах низменных равнин аллювиально-го и морского генезиса бывает обильным.

К югу становится менее активным, встречаясь преимущественно в нивальных местообитаниях, реже в тундрах и сыроватых лиственничных рединах. В северотаежных лесах и горной лесотундре юга Таймыра растет по сырým, но не сильно заболоченным местам, по окраинам болот, в сырых лесах, в горных и подгорных тундрах, в распадках берегов, очень обычен в нивальных долинах и на ложах снежников.

Veronica chamaedrys L. — Евразийский бореальный (бореально-неморальный) лугово-лесной вид. Указан для окрестностей г. Дудинки Ю.П. Кожевниковым (1996а) — «На закустаренных лугах. Редко». **Редкий, категория 4.**

V. longifolia L. — Евразийский бореальный лугово-кустарниковый вид. Распространен на юге Таймыра, в лесотундре и южнее, в северотаежных лесах Путорана, в тундры проникает по долинам Енисея до пос. Караул и Усть-Порт, по Пясине — до устья р. Дудыпты (Матвеева, Заноха, 1986б), по Хатанге — до входа в залив (устье р. Блудной; самое северное местонахождение).

В тундровой зоне встречается редко, по травяным кустарникам на защищенных участках у подножий склонов. В лесотундре, особенно южной, и далее в северотаежных лесах обычен и бывает весьма обильным в ивовых и ольховых зарослях по берегам озер, на приречных луговых склонах, иногда в сырых кустарниковых тундрах, в сырых приречных лесах, в густых кустарниках вдоль горных ручьев в лесном поясе, но выше не поднимается.

***Castilleja arctica* Kryl. et Serg.** — Западносибирско-таймырский арктический горно-луговой вид. У нас находится на восточном пределе ареала. Основная область распространения вида — север Западной Сибири. Впервые популяции *C. arctica* были отмечены на Таймыре М.В. Соколовой в центральной части гор Бырранга, на южном макросклоне, в устье р. Шайтан. Позже ботаником заповедника «Таймырский» А.Р. Панкевич вид был обнаружен восточнее, почти в низовьях Верхней Таймыры, в устье р. Дябака-Тари, на эродированном супесчано-суглинистом слегка обизвесткованном (в породе обильны ископаемые остатки раковин, много обломков известняков) склоне каньона реки близ его выхода из гор (малочисленная популяция, около 20 цветущих растений), а также авторами в долине р. Фадьюкуда близ ее выхода из гор, где *C. arctica* обычна и порой обильна по высоким песчаным террасам реки, в дриадовых тундрах, на сухих травяных валиках болот, в травяных ивняках, по обрывам террас, на склонах оврагов. По долине продвигается в горы, где растет на задернованных галечниках долин, иногда поднимаясь и на нижние части горных склонов.

В АФ, вып. 8, ч.1 на карте 121 указано местонахождение вида в среднем течении Пясины, в районе устья р. Агапы (южные тундры), а также на левобережье Енисейского залива (восточное побережье п-ова Гыдан).

О.В. Ребристая, монограф арктических кастиллелей, определила, как *C. arctica*, несколько наших экземпляров из юго-восточной горной части Таймыра — из среднего течения р. Фомич, где они были собраны на лугах высокой поймы и в мохово-лишайниковых листовничниках среди популяций *C. hyperctica*, а также из долины р. Эриечки и из горной части бассейна р. Котуй (р. Медвежья), где она произрастала в сухих листовничных редианах на водоразделах, на горных лугах. Эти растения отличаются от обычной в этом районе *C. hyperctica* вытянутым колосовидным соцветием, восходящими, довольно многочисленными стеблями, отогнутыми горизонтальными «ломкими» листьями, розовеющими при отцветании прицветниками. Эти находки значительно расширяют ареал вида к востоку. **Редкий, категория 3.** Единственный вид флоры Таймыра, внесенный в «Красную Книгу» России.

***C. hyperctica* Rebr.** — Уральско-сибирский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Распространен спорадично на юге Таймыра в лесотундре и северной тайге, растет в лесном поясе и высокогорьях Путорана. Есть указание на то, что на северо-востоке плато Путорана растения отличаются интенсивной розовой окраской прицветников и венчиков (ФП) — возможно, имеется в виду именно *C. arctica*, встреченная нами на реках Фомич и Котуй, то есть как раз в области, граничащей с северо-восточной частью Путорана.

C. hyparctica отмечена в пос. Волочанка (Кожевников, 1997), в междуречье Хеты и Котуя (сборы М.Н. Аврамчика, 1935 г., с р. Маймечи). Мы собирали ее в долине р. Котуй в нижнем течении и выше, в горной части, где она обычна на лугах поймы, берегового вала и прирусловых склонов, иногда на скалах, а также в бассейне р. Фомич. Там она обычна на луговых поймах и террасах, на аллювиальных развееваемых песках, на остепненных лугах склонов, в сухих долинных кустарниках, в мохово-лишайниковых листовенничниках; иногда в сухих лесах нижнего пояса гор и на тундровых прогалинах между ними.

***C. rubra* (Drob.) Rebr.** — Азиатский бореальный лугово-кустарниковый вид. Встречается спорадически, в основном на юге Таймыра, в лесотундре. В тундровую зону заходит по Енисею до пос. Караул и Усть-Порт, по Пясине до устья р. Дудыпты (здесь крайне редко), на востоке отмечен в окрестностях с. Хатанги и на Ары-Масе.

Наиболее северная, изолированная, по всей видимости, реликтовая популяция обнаружена в нескольких местах на ярах коренного берега р. Логаты и высокой пойменной террасы р. Мал. Логаты в составе нестабильных травяных группировок. К сожалению, приходится констатировать, что популяция находится здесь в неблагоприятном состоянии, так как выходы солоноватых глин, на которых она обитает, подвергаются сильному вытаптыванию оленями на проходе, кроме того, такие берега интенсивно осыпаются. Так, отмеченные в 1988 г. густые заросли этого вида на береговых ярах Логаты, в 1993 г. почти полностью исчезли.

На Ары-Масе растет на инсолированных крутых склонах (лесных полянах) среди мезоксерофильного разнотравья, а также на закустаренных склонах. Вдоль р. Котуй в горной части бассейна встречается на сухих скалах и осыпях, на луговых склонах, иногда на пойменных лугах.

***C. tenella* Rebr.** — Восточносибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. Определен О.В. Ребростой из сборов 2004 и 2005 г. из долины р. Котуй в нижнем течении и выше близ устья р. Медвежьей. Миниатюрное растение с очень узкими (1–2 мм) листьями, небольшим, узким соцветием и двуцветными (верхняя губа желтоватая, нижняя с пурпурово-фиолетовыми краями) цветками. В описании вида (Ребростая, 1964) указано на возможно гибридогенную природу *C. tenella* (*C. hyparctica* × *C. rubra*), поэтому вполне возможно нахождение ее и в области совместного произрастания этих видов, поскольку они оба отмечаются в бассейне Хатанги, а не только в Якутии, для которой она до сих пор считалась эндемиком. Растет на сухих лугах, осыпях и каменистых склонах. **Редкий, категория 3.**

***C. yukonis* Pennell** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический луговой вид. Определен О.В. Ребростой из наших сборов из бассейна р. Фомич. Встречается изредка на сухих лугах щебнисто-песчаных террас и высокой поймы. Отличается от других видов рода многочисленными стеблями, узкими линейными, косо вверх направленными листьями и розовой окраской цветков. В Арктике России был до этого указан только для Анюйского нагорья. **Редкий, категория 1б.**

Euphrasia frigida Pugsley — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский арктический луговой вид. Встречен нами несколько раз в низовьях р. Котуй, в долине, в сыром разреженном пойменном ивняке, крупная популяция была также на галечнике реки несколько южнее устья р. Медвежьей. Указан для плато Путорана (ФС, т.12) — оз. Хая-Кюёль (мелкоцветковая форма, описанная Н. С. Водопьяновой, как *E. putoranica*, но впоследствии включенная в *E. frigida*).

Имеются указания на произрастание его и в тундровой зоне — ФС, т. 12, в тексте (с. 56) ссылка на произрастание в р-не р. Пуры. **Редкий, категория 4.**

E. hyperborea Jorg. — Евразийский гипоарктический луговой вид. Спорадически встречается в западной части Таймыра. По Пясине продвигается на север до устья р. Черной (граница лесотундры и тундры) — Соколова, 1979; АФ, вып. 8, ч.1 с. 290. Здесь растет в разнотравно-кустарничковой тундре на первой береговой террасе реки, по бровкам пятен. В окрестностях Дудинки отмечен Ю.П. Кожевниковым (1996а). Нами похожие экземпляры собраны в долине р. Котуй чуть южнее устья р. Медвежьей. Отличаются от произрастающей там же *E. frigida* более крупными листьями, разветвленным стеблем, более крупным венчиком с хорошо развитым рисунком из продольных линий и более поздним цветением (в конце августа, тогда как та цвела в середине июля). Но все же систематика этой группы настолько запутана, что достоверно определить видовую принадлежность этих растений довольно трудно, поскольку в разных источниках указаны разные дифференциальные признаки этих видов. **Редкий, категория 4.**

Pedicularis albolabiata (Hult.) Ju. Kozhev. (*P. sudetica* Willd. subsp. *albolabiata* Hult.) — Восточноазиатско-американский арктический лугово-болотный вид. Наиболее гигрофильный и наиболее распространенный представитель агрегатного вида *P. sudetica* s.l. Произрастает по всему Таймыру от северотаежных редколесий до арктического побережья, везде, кроме крайнего севера и крайнего юга территории (северные арктические тундры, северная тайга) относится к активным видам.

Застойного увлажнения и кислых торфянистых (а также щелочистых) почв избегает. На всех обследованных участках местообитания этого вида сходны — это мокрые полигоны и валики болот всех типов, сырые делли, сырые моховые тундры, особенно с термокарстовыми просадками, пойменные моховые ивняки, травяные болотца нивальных ниш в горах и на равнине, сырые замоховелые речные и озерные отмели (здесь часто встречаются формы, переходные к другому виду комплекса, *P. interioroides*), днища оврагов и закустаренные распадки береговых яров. На равнинах, особенно низменных и плоских, и в депрессиях крупных рек он активнее, чем в горах, где растет только в долинных болотах межгорных котловин и на сырых шлейфах и висячих болотах в нижнем поясе.

В горах севера Анабарского плато характерен для в болотистых горных тундр, спорадично растет по болотам в долинах, преимущественно вне зон карбонатного стока. Несколько чаще встречается в долине р. Котуй, как и на всем плато Путорана, где обычен на болотах всех типов.

***P. alopecuroides* Stev. ex Spreng.** — Восточноазиатский арктоальпийский горно-тундровый вид. На Таймыре находится на западном пределе распространения, далее его сменяет близкий *P. dasyantha*, в зоне перекрытия обоих видов (а это почти вся южная часть тундровой зоны Таймыра) часто встречаются промежуточные формы. Обычнее всего на востоке, но и в западной части отмечено несколько местонахождений по р. Пясине (р. Дудыпта, устье р. Тарей — АФ, вып.8, ч.1, карта 133).

Произрастает на сухих, щебнистых и песчаных обдуваемых участках, как на нейтральных породах, так и на известняках. В арктических тундрах не отмечен. В горах Бырранга также не встречается, здесь обычен *P. dasyantha*.

Наиболее типичен для южных тундр и лесотундры, где он распространен от Дудинки до Хатанги. Растет в сухих пятнистых дриадовых тундрах водоразделов и склонов, как правило, на пятах; на высоких песчаных террасах рек с дефляционными кустарничковыми и разнотравно-кустарничковыми тундрами, на низких террасах и древних прирусловых валах, включая развеваемые песчаные участки, в лиственничных редколесьях, изредка даже по сухим валикам болот.

Очень широко распространен в горах севера Анабарского плато и Путорана — в подгольцовых и гольцовых структурных и бугорково-пятнистых тундрах, где довольно многочислен, спорадически встречается в подгорных сухих лиственничниках. В долине р. Фомич обильнее всего на песчаных террасах — в лишайниковых лиственничниках, на тундровых полянах среди лесов, на камах и озах, изредка на валиках минеральных болот; на Афанасьевских озерах растет иногда в изобилии на голых известняковых полях под скалами.

***P. amoena* Adams ex Stev.** — Югорско-азиатский арктоальпийский континентальный луговой вид. Мезофильно-ксеромезофильный вид, практически безразличный к механическому составу субстрата, обычно поселяющийся на нейтральных или слабокислых почвах, но часто встречающийся и на известняках.

Произрастает по всей территории от горных тундр и равнинной лесотундры до границы типичных и арктических тундр, в арктических тундрах встречается только в бассейне р. Ленивой (Ходачек, Соколова, 2004); по Пясине доходит на север до устья р. Пуры, по р. Нижней Таймыре — до оз. Энгельгардт. Наиболее активен в южной части гор Бырранга, где образует сплошные заросли на сухих луговых склонах и уступах нижнего пояса, обычен в щебнистых дриадовых и кассиопеевых тундрах, в разнотравно-дриадовых тундрах задернованных галечников межгорных котловин, на небольших уступах среди каменных развалов передовых хребтов южного макросклона. На задернованных участках карбонатных склонов довольно обычен, часто здесь его листва окрашена в ярко-малиновый цвет. В горы идет до 350–400 м. В предгорьях характерен для останцово-блочных массивов, обилен на всех сухих участках в долинах (на приречных ярах, в дриадово-кобрезиевых и крупнопolygonальных ивково (*Salix polaris*)-дриадовых тундрах террас, на байджарахах, в сухих редких ивняках).

На холмистых гляциальных равнинах типичных тундр встречается преимущественно по щебнистым и песчаным выходам на водоразделах, по щебнистым

террасам и галечникам озер, на крутых береговых ярах рек. Более широко распространен и активен на низменных равнинах, где приурочен к луговым сообществам долин, кустарниковым зарослям; постоянно, но единичными особями встречается в сухих плакорных тундрах всех типов. В южных тундрах амплитуда вида значительно шире, он растет практически повсеместно, кроме самых сырых экотопов, очень обилен на склоновых и пойменных лугах, на песчаных развееваемых и задернованных террасах, на оползнях и в оврагах, по щебнисто-песчаным останцам, на галечниках долин; обычен в водораздельных пятнистых тундрах и редицах, в лесотундре — в сухих лиственничниках.

В горах юга Таймыра растет также повсеместно, вплоть до днищ подгорных деллей, но обилен только на осыпях и лугах скал и каньонов, на остепненных склонах долины, на лугах и в кустарниках террас и высокой поймы, реже в сухих долинных лесах.

***P. capitata* Adams** — Восточноазиатско-американский метаарктический лугово-тундровый вид. Произрастает по всей территории, на север идет до южных предгорий и гор Бырранга, на западе по Енисею — до с. Воронцово, по Пясине — до устья р. Пуры и почти до низовий, там где река пересекает последний низкогорный массив (Серебряков, 1960). Экологически близок к предыдущему, но несколько более требователен к теплу и снеговому укрытию и почти не встречается на сухих каменистых участках. Известняков, по возможности, избегает.

Тяготеет к луговым и кустарниковым сообществам, редко встречаясь в моховых тундрах. В нижнем поясе гор Бырранга *P. capitata* — одно их обычных растений красочных луговин на склонах, гемихионофитных кассиопеевых тундр шлейфов, низкогорных дриадовых тундр, скальных карнизов, глыбовых развалов; обилен в широких долинах горных рек по дренированным бровкам. В горы поднимается не выше 200–250 м.

На равнинах обычен на лугах и в луговинных тундрах всех типов в условиях достаточной заснеженности — на береговых ярах, в кассиопейниках по периферии камов, на склонах долин ручьев, на береговых байджарахах, в сухих пойменных ивниках. В тундрах растет редко, только на щебнистых инсолированных участках. Изредка встречается на сухих валиках долинных болот.

В южных тундрах и лесотундре довольно часто встречается в ольховниках и сухих лиственничных редицах и редколесьях, особенно с ольховником, обычен в замоховелых ивниках микросклонов, на сухих ивняковых и ерниковых валиках болот, в распадках между песчаными валами блуждания на террасах. На западе Таймыра (устье р. Агапы, пос. Кресты Таймырские) часто встречается и в моховых тундрах и даже на заиленных поймах (Матвеева, Заноха, 1986б).

Распространен также на севере Путорана (оз. Боковое, р. Медвежья), встречается sporadически по склонам долин в верхнем поясе, в высокогорных тундрах, но на севере Анабарского плато нами не встречен, вероятно, в силу широкого распространения известняков, к которым *P. capitata*, видимо, относится отрицательно.

***P. compacta* Stephan** — Восточноевропейско-западносибирский гипоаркто-монтанный лугово-кустарниковый вид. Встречается только на крайнем западе

Таймыра в лесотундре (окрестности Дудинки, Норильска), а также на левобережье Енисея на той же широте. Характерен для заболоченных кустарников (Москаленко, 1970).

P. dasyantha **Hadai** — Новоземельско-югорско-западноазиатский арктический горно-тундровый вид. Распространен от северной окраины лесотундры до южных арктических тундр, в восточной части постепенно замещается экологически близким викариантом *P. alopecuroides*, между ними имеется значительная область перекрытия ареалов, особенно на юге Таймыра. Приурочен к дренированным, сухим, слабо замоховелым грунтам, преимущественно нейтральным или даже основным, растет на обдуваемых местах с маломощным снежным покровом, но при хорошем дренаже встречается и в гемихионофитных тундрах.

На юге арктических тундр отмечены единичные находки (р. Маонта — Тихомиров, 1966; оз. Прончищева), в сухих дриадовых тундрах. В горах приурочен к нижнему поясу, где растет в щебнистых дриадовых тундрах, на сухих шлейфах, по пятнам в моховых тундрах, в слабо задернованных куртинных дриадовых тундрах на выходах известняков, особенно в кассиопейниках прогреваемых шлейфов склонов; местами отдельные экземпляры встречаются до 350 м. В долинах горных рек обычен на щебнистых низких террасах, реже на галечниках высокого уровня. На предгорных равнинах южного макросклона он даже активнее, чем в горах, очень характерен для слабо обизвесткованных останцов реликтовых морских террас; вообще, активность его к востоку несколько снижается, хотя и на западе он произрастает довольно рассеянно и только в своих экотопах.

На равнинах типичных тундр приурочен к выходам моренного материала на вершинах водоразделов, к пятнистым, щебнисто-суглинистым тундрам, где предпочитает пятна голого грунта. Иногда встречается на слабо задернованных луговых участках приречных яров, на дренированных бровках берегов рек и на песчаных террасах в крупнопolygonальных кустарничковых тундрах, в кассиопеевых тундрах подножий камов.

В южных тундрах встречается несколько реже, но в описанных экотопах всегда присутствует. На западе здесь более обычен, по Пясине произрастает от истоков (северный берег оз. Пясино) до устья р. Пуры. На востоке только один раз встречен в лиственничной редине на крайнем северном пределе лесотундры (р. Лукунская), но на Ары-Масе довольно обычен, хотя там очень много экземпляров с признаками, переходными к *P. alopecuroides*. Как и у других викарирующих видов, определенной границы распространения этих двух видов не представляется возможным из-за неустойчивости признаков в зоне перекрытия ареалов. В горах Путорана редок, растет преимущественно на севере и западе плато (озера Боковое, Собачье; окрестности Норильска), в щебнистых тундрах гольцового и подгольцового пояса.

P. dasyantha — довольно полиморфный вид в отношении окраски венчиков, обычная окраска его — светло-розовая, но очень часто встречаются как совершенно белые цветки, так и ярко-малиновые. Особенно характерно это для горных популяций.

***P. hirsuta* L.** — Восточноамериканско-европейско-азиатский (с наибольшей областью распространения в Сибири) арктический тундровый вид. Вид гигроме-зофильный, преимущественно эвтрофный, хотя единично встречается как на более сырых, так и на относительно сухих местах, предпочитает замоховелые, хорошо укрытые снегом места с проточным увлажнением и мелкоземистым субстратом. Известняков по возможности избегает. Экологическая амплитуда его довольно широкая, особенно в северной части и в горах, южнее она сужается.

Распространен повсеместно от гор юга Таймыра до арктического побережья и некоторых островов (Кожевников и др., 1994). В арктических тундрах *P. hirsuta* — активный, преуспевающий вид, растет по сухим и умеренно влажным песчаным и щебнистым склонам (Куваев и др., 1994), в дриадово-пятнистых и каменисто-моховых тундрах (Тихомиров, 1966), в бухте Марии Прончищевой (Матвеева, 1979б) и близ оз. Прончищева распространен повсеместно — во влажных тундрах, в термокарстовых массивах, на болотах, байджарахах, иногда на щебнистых участках. В горах Бырранга по всему профилю обычен, но нигде не обилен, чаще всего растет в сыроватых эвтрофных деллях, по нивальным щебнистым полузадернованным склонам и у их подножий, на нивальных болотцах и в сырых нишах под скалами, в кассиопеевых тундрах шлейфов. Поднимается до верхнего пояса, в горных пустынях приурочен к защищенным западинам нанорельефа. Обычен в горных долинах на болотах, в сырых замоховелых тундрах террас, в моховых ивнячках.

На равнинах типичных тундр также растет везде, кроме щебнистых выходов на водоразделах и осыпных эродированных склонов, но опять-таки встречается единичными экземплярами. Обычен в моховых тундрах, как правило, в моховых трещинах между бугорками, в сырых моховых кустарниках и в деллях, по сырым (но не обводненным) полигонам и валикам болот, в ивково (*Salix polaris*)-моховых тундрах по бортам ручьев. В южных тундрах по-прежнему имеет широкую амплитуду, но встречается реже, в лесотундре сохраняется только в сырых местах. В горах севера Анабарского плато встречается изредка только в сырых горных тундрах вне карбонатных выходов, или на нивальных участках (наледная поляна), редок и в горных тундрах севера плато Путорана (оз. Богатырь, оз. Боковое, горы бассейна р. Котуй в нижнем течении), где также растет единичными экземплярами в сырых горных тундрах и на нивальных лужайках.

Часто встречается белоцветковая форма, иногда целые небольшие популяции представлены белоцветковыми растениями.

***P. incarnata* L.** — Сибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. В АФ, вып. 8, ч. 1 указан для низовьев Енисея без аннотации (ссылка на «Флору СССР»). Ю.П. Кожевников (1996а) указывает этот вид для окрестностей г. Дудинки и для противоположного берега Енисея, низовьев р. Бол. Хеты (пос. Тухарт) — «На залуговелых песках, по опушкам приречных зарослей кустарников, на лугах близ рек. Спорадически».

***P. interioroides* (Hult.) A. Khokhr.** (*P. sudetica* Willd. subsp. *interioroides* Hult.) — Азиатско-американский гипоарктический болотно-луговой вид агрегата *P. sudetica*

s.l., близкий к *P. albolabiata*. Экологически отличается от последнего предпочтением к более эвтрофным и менее замоховелым поверхностям.

Распространен спорадически по всей территории полуострова от южных редколесий до арктических тундр побережья. Местообитания его по всему ареалу одинаковы — он растет на сырых шлейфах склонов, в сырых деллях, по окраинам нивальных ниш, часто на сырых илисто-песчаных слабо замшелых отмелях и луговинах в пойме, в долинных ивняках.

В арктических тундрах встречается относительно редко, и чаще в южной полосе, на западе более обычен (Ходачек, Соколова, 2004). В горы Бырранга проникает только по межгорным котловинам, где растет на сырых замоховелых заиленных галечниках рек и озер, вдоль медленно текущих проток и стариц. Иногда встречается у самых подножий сырых моховых эвтрофных шлейфов горных склонов (оз. Левинсон-Лессинга). Очень характерен для берегов равнинных озер — Таймыр, Сырутатурку, вообще в равнинных тундрах встречается почти исключительно в долинных комплексах. В южных тундрах и лесотундре иногда растет по сыроватым полигонам болот (вместе с *P. albolabiata*), но к югу становится более редким. В долине р. Котуй растет по пойменным полузадернованным галечникам и сырым лугам, по окраинам болот, не активен.

Южные тундровые и северотаежные популяции (устье р. Мал. Балахни, долина р. Котуй) по многим признакам сближаются с *P. gymnostachya* — по растянутости кисти при плодах, облиственности стебля и др. В северной же части ареала чаще встречаются растения, переходные по многим признакам к *P. albolabiata*. Вид довольно полиморфен в отношении опушения в соцветии и на стебле, но характерный внешний признак — приподнимающиеся от основания цветоносы, компактные головки соцветий — сохраняется у всех растений.

P. karoï Freyn [*P. palustris* L. subsp. *karoï* (Freyn) P.C. Tsoong] — Уральско-сибирский бореальный лугово-болотный вид, близкий к *P. pennellii*. Указан для окрестностей Норильска, а в т. 12 ФС также для г. Дудинки (карта 58). **Редкий, категория 4.**

P. labradorica Wirsing — Югорско-азиатско-американский гипоарктомонтанный лугово-болотный вид преимущественно лесной зоны. Распространен, в основном, на юге Таймыра, в лесотундре и северотаежных редколесьях, более обычен на западе полуострова, на востоке встречается спорадично, обычнее по северной периферии гор. В тундровую зону проникает по долинам рек — по Енисею до Бреховских островов, по Пясине до устья р. Агапы, по Хатанге до пос. Новорыбная. Приурочен к олиготрофным местообитаниям — в тундровой зоне к валикам и буграм болот, в плакорных тундрах встречается редко. В лесотундре произрастает в редколесьях и редицах разных типов, в основном, сухих лишайниковых, в ольховых зарослях. В горах Путорана изредка встречается в лесном поясе, реже в подгольцовом. В горах бассейна р. Котуй встречается на горных болотах, на кислых породах.

P. lapponica L. — Циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Распространен на востоке к северу до южных предгорий Бырранга,

на западе — до низовий Пясины, где изолированно встречается в месте пересечения рекой низкогорного массива (Серебряков, 1960), но его сплошное распространение по Пясине — до пос. Усть-Тареи. Предпочитает сырые, замоховелые и хорошо укрытые снегом участки с относительно богатыми почвами.

В горах приурочен, в основном, к долинам рек, характерен для сырых кустарников высокой поймы, закустаренных валиков болот. На горных склонах встречается только в их нижних частях, в эвтрофных деллях и на минеральных болотцах. Иногда по сырым деллям и шлейфам южных склонов поднимается до 250 м.

В равнинных тундрах распространен повсеместно, включая предгорья, обычен в сырых тундрах всех типов, чаще в бугорковых тундрах склонов, где растет в моховых микропонижениях, особенно характерен для закустаренных и заболоченных овражно-деллевых комплексах шлейфов приозерных склонов, сыроватых моховых ивняков и ерников долин и склонов озерных котловин (здесь наиболее постоянен), на низких буграх и сфагновых валиках тундрово-болотных комплексов. К югу его встречаемость возрастает, хотя экотопы остаются прежними.

В лесотундре и северной тайге чаще встречается в ольховниках и ольховых лиственничниках (в ольховниках образует иногда очень крупные формы), в кустарниковых тундрах всех типов, в сырых ерниках. В горах Путорана поднимается до подгольцового пояса, спорадически встречаясь в сырых горных тундрах, но и там более характерен для долин и зарослей кустарников в лесном поясе. В бассейнах рек Котуй и Фомич растет по долинным болотам, в кустарниках и сырых лесах, преимущественно редкостойных, в логах на склонах плато, местами многочислен.

***P. novaiae-zemliae* (Hult.) Ju. Kozhev. (*P. sudetica* Willd. subsp. *novaiae-zemliae* Hult.)** — Новоземельско-югорско-азиатский арктический (высокоарктический) болотно-тундровый вид агрегата *P. sudetica* s. l. Спорадически встречается в подзоне арктических и типичных тундр по всему побережью от пос. Диксон до побережья Хатангского залива и о-ва Бегичева. Морфологически не всегда четко отличается от близких видов комплекса *P. sudetica*. Растет по приморским обрывам, сухим мелкоземисто-щебнистым участкам, иногда в сухих плакорных тундрах (Матвеева, 1979б). Один раз был встречен в центральной части гор Бырранга, в межгорной котловине оз. Левинсон-Лессинга, где рос на слабо задернованном сыром щебнистом шлейфе у окраины эвтрофного болотца. **Редкий, категория 4.**

***P. oederi* Vahl** — Евразийско-западноамериканский арктоальпийский лугово-тундровый вид. Распространен на север до северо-западного побережья, но очень неравномерно — местами обычен и довольно обилен, а кое-где редок. Приурочен к дренированным, умеренно (но не застойно) увлажненным эвтрофным почвам дернового ряда, к известнякам индифферентен, а кислых торфянистых почв избегает. Предпочитает преимущественно мелкоземистые и щебнисто-мелкоземистые субстраты. На открытых бесснежных местах не растет.

В западной части Таймыра по Енисею и Пясине встречается вплоть до подзоны арктических тундр, как и на востоке — по берегам Хатангского залива, здесь *P. oederi* приурочен к луговым сообществам на байджарахах и в долинах ручьев, у подножий выходов коренных пород.

В горах и предгорьях Бырранга произрастает, в основном, по периферии южного макросклона, от западных низкогорий (р. Сырадасай, оз. Косо-Турку) до крайнего востока. Тем не менее в центральной части гор (северная периферия оз. Таймыр) у него имеется своеобразный разрыв ареала. От верховий р. Верхней Таймыры до бассейна р. Бол. Боотанкаги в среднем и нижнем течении он обычен в нижнем поясе гор на разнотравных альпийских лугах и скальных карнизах, в долинах горных рек, обилен на луговых и дриадовых галечниках и щебнисто-песчаных террасах. Восточнее водораздела Бол. Боотанкаги и оз. Левинсон-Лессинга в горах не встречен, только по периферии (долина р. Ледяной, берег бухты Ледяной) встречается единично. По северному берегу оз. Таймыр встречен только один раз, в устье р. Оленьей (небольшая популяция из 10 растений на щебнистой задернованной террасе). В горах Восточного нагорья и на его предгорных равнинах опять становится обычным, растет в сухих горных тундрах и на луговинах до 300 м, в глыбовых развалах и кассиопейниках нижнего пояса, в травяных ивняках, на лугах и галечниках долин, на луговых ярах и в дриадовых тундрах террас. Возможно, это связано с более холодным мезоклиматом центральной части горной системы (есть и другие виды с подобным типом распространения), а возможно и с какими-то историческими причинами.

В равнинных типичных тундрах к югу от озера Таймыр встречается очень редко, появляется только ближе к границе их с южными тундрами (среднее и нижнее течение р. Логаты) и только в низменных ландшафтах. В южных тундрах распространен повсеместно, хотя тоже очень неравномерно — так, на западном Таймыре в долине Пясины в районе пос. Усть-Тареи и устья р. Агапы обычен, а несколько южнее, в устье р. Дудыпты, встречен только в одном месте и за 3 года работ более ни разу не обнаружен (правда южнее, в устье р. Черной, отмечен). В восточной же части этой подзоны (р. Мал. Балахня, Ары-Мас) произрастает везде, кроме болот, чаще всего на луговых склонах, в сухих кустарниках, в долинах ручьев, в сухих пятнистых тундрах, в ольховниках, на склонах щебнисто-песчаных останцов, в разреженных травяных ивняках долин, на песчаных задернованных и развеваемых грядах террас, на приречных обрывах, в сухих ольховых лиственничниках, на склонах, изредка даже на сухих валиках и буграх болот.

В горах севера Анабарского плато и северной периферии Путорана *P. oederi* обычен по мезофильным и остепненным лугам, на полянах среди кустарников в долинах, на горных склонах и плато растет практически повсеместно, но рассеянно, обычен только на лугах малых долин и склонов.

***P. pennellii* Hult.** — Азиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-болотный вид из родства *P. palustris* L. В южной части полуострова встречается в лесотундре, изредка заходя в подзону южных тундр. Далее всего на север

продвигается по р. Пясине, встречаясь до устья р. Агапы, а также в среднем течении р. Пуры (типичные тундры), растет по заболоченным мохово-осоково-пушицевым берегам озер, в полигональных болотах (Соколова, 1979).

На востоке Таймыра наиболее северная точка произрастания вида — Ары-Мас, где он растет в массивах полигональных болот по берегам лесных озер, в минеральных полигонах; в таких же экотопах встречается и в лесотундре и северной тайге (пос. Волочанка, долина р. Фомич, долина р. Котуй). Встречаются формы с однотонно розовым и с двуцветным, бело-малиновым венчиком, порой произрастающие рядом; обе могут иметь разветвленный и простой стебель, то есть обладать признаками, переходными к *P. karoi*.

***P. sceptrum-carolinum* L.** — Евразийский бореальный лугово-кустарниковый вид. В южных тундрах, лесотундре и северной тайге распространен по всему полуострову, по Пясине продвигается на север до устья р. Агапы, по Енисею — до Бреховских о-вов. Наиболее северные местонахождения вида — две изолированные популяции в предгорной гляциодепрессии Верхней Таймыры: в устье р. Логаты, а также несколько западнее устья р. Дябака-Тари, обе обнаружены в травяных ивняках в устьях небольших ручьев и представлены единичными, довольно угнетенными экземплярами.

В южных тундрах и лесотундре *P. sceptrum-carolinum* — типичный луговой вид, требовательный к богатству почвы и хорошему снеговому укрытию, произрастающий почти исключительно на мелкоземле. Это обычное растение долинных лугов и кустарников, закустаренных деллей, травяных и кустарниковых редколесий, обычен по всем типам болот на сырых буграх и валиках, в разреженных пойменных ивняках, в сырых ольховниках, по приречным закустаренным обрывам, по подножиям булгунняхов, по замоховелым днищам долин ручьев, на сырых шлейфах склонов. По мере продвижения на юг становится обычным растением, местами на сырых травяных полянах среди редколесий и на долинных лугах и по окраинам болот произрастает массово. Судя по его повсеместному распространению по северной периферии Анабарского плато, к известнякам индифферентен. Цветение его довольно растянуто, цветущие растения можно встретить от начала июля до начала осени.

***P. tristis* L.** — Восточноазиатский гипоарктомонтанный лугово-лесной вид. Чаще встречается в районах с распространением основных горных пород. Произрастает только в гористых и предгорных районах юго-востока Таймыра (единично отмечен у пос. Сындаско). В бассейне р. Фомич растет в лесном поясе, причем, в основном, в долине, предпочитая сухие травяные склоны, луговинные кустарничковые тундры, сухие кустарники, сухие редколесья нижнего пояса, а в долине р. Котуй растет и по пойменным лугам. В горах встречается реже, в основном по травяным склонам.

По р. Котуй на север продвигается почти до низовий. В горах Путорана распространен только на северо-востоке плато. По всей видимости, юго-восток Таймыра является западной окраиной этого более восточного вида.

P. verticillata L. — Евразийско-западноамериканский арктоальпийский луговой вид. На Таймыре произрастает от горной лесотундры и северной тайги плато Путорана до гор Бырранга и южной окраины арктических тундр, наиболее северное местонахождение — бассейн р. Шренк и среднее течение р. Нижней Таймыры; по Пясине доходит до устья р. Пуры. Приурочен к дренированным, относительно богатым почвам луговых и лугово-кустарниковых сообществ, к местам, хорошо укрытым снегом. По сравнению с близким видом *P. amoena* более теплолюбив и требователен к почвам, на горных склонах он чаще развивается в «карманах» скал со скоплением мелкозема; цветет обычно немного позже.

В горах Бырранга придерживается долин и теплых крутых склонов каньонов с горными лугами и разнотравно-дриадовыми тундрами, однако здесь уступает в обилии *P. amoena*, особенно в горах более холодного Восточного нагорья, где довольно редок. Вообще в горной части распространен очень неравномерно, иногда узколокальными популяциями, встречаясь и будучи многочисленным только там, где в ориентированных с востока на запад долинах горных каньонов и рек есть защищенные прогреваемые склоны. Растет только в нижнем горном поясе, известняков не избегает, но встречается только на их низких задернованных шлейфах. Более обычен на лугах горных долин и на передовых глыбовых развалах южного макросклона.

В предгорной полосе и на тундровых равнинах распространен более широко, как и другие луговые мытники, наиболее обычен в разнообразных долинных лугово-кустарниковых экотопах, обилён в травяных ивняках, на береговых ярах, по луговым и лугово-тундровым участкам террас; часто селится на зоогенных участках и у поселений, иногда встречается в пятнистых тундрах. К югу встречаемость и обилие вида увеличиваются, он заселяет все более разнообразные экотопы. В южных тундрах растёт по лугам и ивнякам склонов, останцам террас, в дренированных плакорных тундрах, в пойменных травяных ивняках, в склоновых ольховниках и редких ерниках, на Ары-Масе встречается постоянно в сухих лиственничниках с ольхой, но наиболее обилён на обрывистых луговых склонах в долинах рек.

В районе Хатанги и южнее также обычен на лугах, по осыпным эродированным склонам. В горах Анабарского плато и северной периферии Путорана, помимо традиционных для него долинных лугово-кустарниковых участков, встречается в горах на скалах, в долинах горных ручьев, в глыбовых развалах, в сухих травяных лиственничниках нижнего горного пояса и долины.

P. villosa Ledeb. ex Spreng. — Восточноазиатский метаарктический луговой вид. Распространен спорадически только на востоке Таймыра от северных окраин лесотундры до южных предгорных равнин Бырранга. Южнее Ары-Маса не встречался. Довольно строго приурочен к песчаным, реже к супесчаным или щебнисто-песчаным, в основном слабо развитым почвам террас крупных рек, единично встречается на луговых байджарахах по берегам озер (Надатурку, Сырутатурку, Таймыр и др.). В горы заходит неглубоко по долинам рек (Бол. Боотанкага, Ледяная, Фадьюкуда и др.), особенно там, где развиты пес-

чаные наносы, встречаясь в сухих ивниках и в разреженных луговых группировках.

Более характерен для долинной растительности равнинных ландшафтов широких речных депрессий (реки Верхняя Таймыра, Новая, Логата), особенно для дефляционных и эродированных участков на сухих бровках высокой поймы и террас с разреженной травяной или кустарниковой растительностью. Местами (Ары-Мас) встречается часто, но и на равнинах распространен крайне неравномерно.

В сборах имеется много переходных форм к *P. sudetica* s.l., что говорит о близости к видам этого комплекса и возможной гибридизации с ними.

Сем. *Orobanchaceae* — Заразиховые

Небольшое семейство паразитных растений, представленное в российской Арктике и на Таймыре одним видом.

Boschniakia rossica (Cham. et Schlecht.) B. Fedtsch. — Уральско-азиатско-западноамериканский бореальный лесной (лесотундровый) вид. Бошнякия — паразитное растение, поселяющееся на корнях ольховника (*Duschekia fruticosa*), ее ареал почти совпадает на Таймыре со сплошным распространением последнего, за исключением его наиболее северных популяций. Точнее, в северной части ареала бошнякия связана не столько с зарослями самого ольховника, сколько с ольховыми листовенничными редколесьями. По Енисею бошнякия продвигается на север до пос. Усть-Порт, по Пясине — до устья р. Черной, по южному берегу р. Хатанги — до протоки Спокойной (южнее устья р. Мал. Балахни; это наиболее северная точка распространения вида), то есть до тех мест, где попадаются хотя бы небольшие островки ольховых редин, или тех, где они существовали в недавнее время. Один раз встречена на Ары-Масе.

В тех местах, где мы ее встречали, бошнякия везде приурочена к склоновым листовенничникам, где ольховник создает более или менее густой ярус. На южных лесных горно-предгорных участках (р. Фомич, равнинная и горная часть бассейна р. Котуй, горы Путорана) она распространена широко, по всем типам ольховников и ольховых листовенничников в долинах, в залесенных распадках скал в нижнем поясе гор, в густых ольховниках в логах.

Сем. *Lentibulariaceae* — Пузырчатковые

Семейство включает плотоядные растения, как водные (*Utricularia*), так и наземные (*Pinguicula*). В Арктике России представлены оба рода, включающие 9 видов и подвидов; на Таймыре, в основном, в его южной части, распространены 6 видов.

Pinguicula algida Malyshev — Среднесибирский гипоарктомонтанный болотно-тундровый вид. Основная область распространения вида на Таймыре — подзона южных тундр и лесотундра, включая горные тундры плато Путорана.

Имеется также изолированная горная популяция в западной части основной системы гор Бырранга, на южном макросклоне и в предгорной полосе (район верховий р. Верхней Таймыры — сборы М.В. Соколовой с оз. Ая-Турку и р. Шайтан и наши из долины р. Фадьюкуда), по всей видимости, реликтовая. Указана также для с. Воронцово на Енисее (типичная тундра, карта 4, АФ, вып. 8, ч.2), для низовий рек Агапа и Черная на Пясине.

Экология *P. algida* весьма своеобразна. Северные предгорные популяции (р. Фадьюкуда) приурочены к валикам полигональных болот, где растения погружены в моховой покров, и больше нигде она не встречается. В южных тундрах она обычна как на голых пятнах пятнистых тундр, особенно на сырых эвтрофных шлейфах под склонами, так и на валиках болот и в осушенных моховых полигонах. В лесотундре на болотах уже почти не встречается, там ее сменяет *P. villosa*, но на сырых пятнах в редицах и в водораздельных тундрах обычна. Южнее, уже практически в лесной зоне, она растет как в тех, так и в других экотопах, но на пятнах все же чаще, а болота предпочитает минеральные, расположенные в зоне карбонатного стока. По сырым тундрам в горах севера Анабарского плато и по известнякам в горах бассейна р. Котуй поднимается до верхнего пояса. Требуется к нейтральным и даже щелочным субстратам, обильному проточному увлажнению и, судя по наблюдениям, к более богатым почвам. Требуется хорошего снегового укрытия.

P. alpina L. — Евросибирский гипоарктомонтанный болотно-луговой вид. Распространен, в основном, в юго-восточной части Таймыра (на западе указан только для р-на пос. Усть-Порт), в северотаежной зоне и лесотундре, в тундровую зону проникает по долине р. Хатанги до устья (наиболее северное местонахождение — пойменный ивняк на острове Мосненко, примерно напротив фактории Старорыбное. В р-не пос. Жданиха встречен на илистой отмели (Варгина, 1978а).

Экологическая амплитуда вида довольно широкая, но в целом он предпочитает сырые, но не сильно замоховелые экотопы с относительно богатыми почвами, хотя часто встречается и в более сухих, требует хорошего снегового укрытия; к известнякам толерантен (очень обилен на карбонатных задернованных шлейфах вдоль р. Фомич и в котловине Афанасьевских озер, как, впрочем, и по долине р. Котуй).

На северном пределе *P. alpina* встречается в сырых лугово-кустарниковых сообществах, а южнее, в северотаежной подзоне, распространена повсеместно и настолько обильна, что часто даже может на отдельных участках создавать аспект во время цветения. Здесь она практически повсеместна на лугах, в редколесьях, долинных минеральных болотах (особенно под карбонатными шлейфами) и в кустарниках, но больше всего ее в сухих разреженных лесах; в гольцовом поясе встречается редко, хотя в сырых тундрах и попадает. В горах Путорана указана только для нескольких пунктов.

P. villosa L. — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный болотный вид. Распространен спорадически, в основном в южной части Таймыра. По Енисею доходит

на север до Дудинки, по Пясине — до устья р. Тареи (там встречен в сырой пятнистой тундре у подножия сопочной гряды Даксатас — местообитание более подходит для близкого вида *P. algida*, кстати, в АФ, вып. 8, ч. 2 на карте 5 (*P. villosa*) для устья Тареи он не указан, а на карте 4 указано местонахождение *P. algida* (имело место переопределение?). Для *P. villosa* в большей степени характерны сырые моховые экотопы — сфагновые валики болот, сырые моховые тундры, края низинных болот. Морфологически оба вида крайне близки, отличаясь только характером опушения стебля и размерами листьев, экотопы их не взаимоисключающиеся, поэтому, возможно, речь здесь идет о таксонах внутривидового ранга и *P. algida* следует рассматривать как более северную и более эвтрофную расу *P. villosa*.

В ФП *P. villosa* указана только для западной части плато, также для оз. Капчук (Кожевников, 1986) и оз. Собачьего (Заноха, 2002), но мы ее встречали и на востоке, на горном склоне близ устья Медвежьей, где она росла в сыром сфагновом редкостойном лиственничнике на уступе склона.

***Utricularia intermedia* Hayne** — Циркумбореальный бореальный водный вид. Встречается только в водоемах юго-восточной части Таймыра, в лесотундре и южнее, в бассейне р. Хатанги (на север до с. Хатанга). Нами был собран в долине р. Фомич в полигонах и четочных ручьях стока из пойменных озер, произрастает здесь спорадично, но местами обилен среди зарослей других водных растений (рдестов, водяной сосенки). В долине р. Котуй обычен и обилен по береговым мелководьям озер в болотных массивах на террасах и в пойме. Цветет редко. Редкий, категория 3.

***U. minor* L.** — Циркумбореальный бореальный водный вид. Единственный вид рода, указанный для западной части плато Путорана (оз. Капчук, горы Талнах), но там редок. На востоке встречается чаще, в долине р. Котуй довольно обычен по береговым мелководьям озер. В долине р. Фомич собран дважды — вместе с *U. intermedia* в обводненных полигонах и по краям озер у тылового шва поймы р. Фомич, где весьма обилен, и по мелководьям болотного массива на облесенной террасе (очень мелкая форма, на пересыхающем участке). **Редкий, категория 3.**

***U. vulgaris* L.** — Циркумбореальный полизональный водный вид. Собран только в долине р. Котуй в нижнем течении, где вместе с другими видами растет у берегов мелководных озер как в пойме, так и на террасах, местами в изобилии. В 2005 г. в одном из озер на террасе р. Котуй отмечено цветение. **Редкий, категория 3.**

Сем. Plantaginaceae — Подорожниковые

Небольшое, и в целом не свойственное Арктике семейство, представленное в российской Арктике 1 родом и 5 видами, многие из которых представлены несколькими внутривидовыми таксонами. В Арктике Таймыра виды семейства отсутствуют, близ южной ее границы, в бассейне р. Котуй произрастает один вид, и 1 адвентивный занесен в поселки.

Plantago canescens Adams subsp. *tolmatschevii* Tzvel. — Эндемичный северо-сибирский подвид восточноазиатско-западноамериканского бореального лугово-степного вида. Описан из сборов И.П. Толмачева 1905 г. из бассейна р. Котуй, более нигде не встречен; основная область распространения *P. canescens* s.l. — Якутия и север Дальнего Востока, где он является характерным компонентом степных и криофитно-степных сообществ.

Мы отмечаем этот вид по всей долине р. Котуй в нижнем течении, как в горной, так и в равнинной части, на галечно-песчаных участках поймы, среди валуников, где он произрастал отдельными группами, на остепненных злаково-разнотравных лугах высокой поймы; иногда он довольно многочислен.

Редкий, категория 1а. В силу своей эндемичности популяция требует постоянного мониторинга.

**P. major* L. — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан для Хатанги в ФС, Е.В. Дорогостайская отмечала его также в Дудинке и Норильске.

Сем. Rubiaceae — Мареновые

Крупное семейство, распространенное, в основном, в тропиках и субтропиках. В Арктику России проникает только один род, *Galium*, с 13 видами; на Таймыре отмечено 8.

Galium boreale L. — Циркумбореальный бореальный лугово-лесной вид. На Таймыре распространен в лесотундре и южнее, выдвигаясь в тундровую зону по долинам крупных рек: Енисей (до пос. Усть-Порт) и Пясины (до устья р. Дудыпты). На востоке севернее с. Хатанга не встречается. *G. boreale* — типичный луговой мезофильный вид, произрастающий, в основном, в пойменных разреженных травяных ивняках, на лугах, по задернованным галечникам и валуникам, на опушках близ рек, изредка (бассейн р. Котуй) на скальных луговинах. В горах Путорана растет в лесном поясе по берегам рек, в кустарниковых зарослях и иногда в лесах, изредка поднимается до верхнего пояса. Местами бывает довольно обильным, но распространен всюду спорадически.

G. brandegei A. Gray [*G. trifidum* Pobed. subsp. *subbiflorum* (Wiegand) Puff] — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный болотно-луговой вид лесной зоны. Близок к *G. trifidum* (иногда рассматривается, как один из подвидов последнего) и связан с ним рядом переходных форм. На Таймыре растет только на крайнем юге, фактически в лесной зоне, по северной окраине плато Путорана (окрестности Норильска). Нами обнаружен на юго-востоке, в нижнем и среднем течении р. Котуй, в сырых травяных зарослях по берегам озер и в заболоченных долинах ручьев, по окраинам болот.

Для пос. Кресты Таймырские (устье р. Дудыпты) Н.В. Матвеевой и Л.Л. Захоной (1986б) указан *G. trifidum* L. — «собран однажды в небольшом количестве в сыром разнотравном ивняке в долине р. Дудыпты». Согласно АФ, вып. 10, на Таймыре этот вид не встречается вообще, ограничиваясь в Арктике только

Малоземельской тундрой. Нам кажется, что речь идет о *G. brandegei*, который трудно различается с *G. trifidum*. Его произрастание в долине Пясины в районе пос. Кресты вполне возможно, поскольку в АФ, вып. 10, он отмечен для ее верховий. Сбор, к сожалению, утрачен.

***G. densiflorum* Ledeb.** (*G. verum* L. var. *rosmarinifolium* Bunge) — Уральско-азиатский гипоарктомонтанный лугово-степной вид из родства *G. verum* L. На Таймыре в западной части распространен более широко, от лесной зоны до типичных тундр, куда он выдвигается по Енисею (до р. Рагозинки), произрастает по всей долине Пясины (до устья р. Тареи и бассейна р. Пуры). На востоке севернее лесотундры (пос. Жданиха) не идет.

Будучи по природе ксеромезофильным видом, предпочитает сухие луговины на береговых склонах, редко затопляемые ивняки береговых валов, ольховники, но встречается и в более сырых кустарниковых зарослях и на лугах. В долине р. Котуй в нижнем течении это самый распространенный из подмаренников — обычен в ивняках, в том числе мертвопокровных и затопляемых пойменных, на лугах всех типов, по осыпным берегам, на береговых скалах; изредка растет также и в сухих редкостойных лесах долины. Выше по течению, в горах, он в большей степени приурочен к мезофильным лугам, уступая на сухих местах близкому *G. ruthenicum*, отличающемуся более ярким, компактным соцветием и сильным «медовым» запахом. На территории с. Хатанга присутствует в рудеральных группировках на крутых береговых склонах. Для плато Путорана не указан.

***G. palustre* L.** — Циркумбореальный (в Арктике восточноамериканско-западноевразийский) бореальный болотно-луговой вид. На территории Сибири этот вид, широко распространенный в лесной зоне, в Арктику не заходит. Единственное местонахождение — о-в Никандровский (Бреховские о-ва в Енисейском заливе — АФ, вып. 10, карта 4). Ю.П. Кожевников (1996а) указывает его также для левобережья Енисея (пос. Тухарт) — «на хвощевых лужках на суглинке близ стариц, редко», и для окрестностей оз. Капчук в северо-западной части Путорана («На буграх по бугристо-мочажинным болотам приозерной равнины; во влажных моховых лиственничниках; в ольховниках вдоль ручейков в верхней части лесного пояса» — Кожевников, 1986).

***G. ruthenicum* Willd.** [*G. verum* L. subsp. *ruthenicum* (Willd.) P. Fourn.] — Евразийский (в Арктике азиатский) бореальный лугово-степной вид. В горной части бассейна р. Котуй (устье р. Медвежьей) часто, и иногда в большом количестве встречается по сухим остепненным лугам высокой поймы и берегового вала р. Котуй. Близок к *G. densiflorum* (оба входят в сборный вид *G. verum* L. agg.), но при совместном произрастании хорошо отличается от него (см. комментарии к *G. densiflorum*). Он несколько более ксерофилен, и в луговых сообществах на сухих участках часто преобладает, но в горах не был встречен ни разу, в отличие от последнего, который иногда растет и на горных лугах, и даже иногда в кустарниках по окраинам болот.

***G. uliginosum* L.** — Евросибирский бореальный болотно-луговой вид. Спорадически встречается в южной части Таймыра, в лесотундре и северотаежной

подзоне. На западе (г. Дудинка, Норильск и далее к югу, в горах Путорана) довольно обычен, к востоку отмечен в пос. Волочанка (Кожевников, 1997), произрастает также в долине р. Котуй в нижнем и среднем течении, где растет по опушкам сырых кустарниковых зарослей средней поймы, по сыроватым лугам среди болотных массивов, по травяным берегам долинных озер.

**G. vaillantii* DC. — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан только для г. Дудинки в АФ, вып 10.

G. wirtgenii F.W. Schultz [*G. verum* L. subsp. *wirtgenii* (F.W. Schultz) Oborny] — Евразийский гипоарктомонтанный вид. Указан в т. 12 ФС, с. 124 для низовий р. Хатанги (Кресты Хатангские). Нами не найден.

Сем. *Caprifoliaceae* — Жимолостные

В Арктику России по ее южным окраинам заходят 3 вида этого преимущественно субтропического семейства, на юг Таймыра — только 2.

Lonicera pallasii Ledeb. — Евросибирский бореально-монтанный лесной вид. Отмечен только в нескольких местах на плато Путорана — оз. Собачье (Заноха, 2002), бассейн р. Котуйкан-южный (ФП). Нами несколько раз была собрана в бассейне р. Котуй (устье р. Медвежьей и южнее), где встречается иногда в лесах на склонах, на скальных породах, в кустарниках по тыловому шву берегов озер на террасах, высоко в горы не поднимается. **Редкий, категория 4.**

Linnaea borealis L. — Евразийско-западноамериканский бореально-монтанный лесной вид. Этот типично лесной стелющийся кустарничек встречается у нас только по северным окраинам лесной зоны, произрастая в сухих мохово-лишайниковых листовенничных редколесьях. Под Дудинкой отмечен и в тундрах (Кожевников, 1996а), но по всей вероятности здесь это «экологический реликт» сравнительно недавно вырубленных редколесий.

В бассейне р. Фомич линнея встречена только на щебнисто-песчаных озах вокруг лесного озера на высокой террасе реки под пологом лишайникового листовенничника (вне зоны карбонатного стока), а в бассейне р. Котуй встречается довольно часто в густых моховых лесах на высоких террасах, по берегам озер и рек, в лесах нижнего пояса гор. Для пос. Волочанки Ю.П. Кожевников (1997) указывает ее для травяных и моховых редколесий на возвышениях. В горах Путорана обычна по всем типам моховых лесов.

Сем. *Adoxaceae* — Адоксовые

Небольшое семейство, представленное в Арктике России и на Таймыре только 1 видом.

Adoxa moschatellina L. — Почти циркумбореальный арктобореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. Предпочитает сыроватые затененные места с относительно богатой почвой, поэтому в тундровой зоне встречается очень редко среди кустарников, а основные местообитания адоксы связаны с лесотундрой.

На западе Таймыра встречается по долине Енисея вплоть до пос. Усть-Порт, в материковой части — только на северо-западе Путоран. На востоке по долине р. Котуй в нижнем течении адокса довольно обычна в пойменных и склоновых кустарниках, по долине реки продвигается на север до с. Хатанги и пос. Жданиха, довольно постоянна в сырых лиственничниках, ольховниках и ивняках Ары-Маса.

Указана Ю.П. Кожевниковым (1992) для нижнего течения р. Бол. Боотанкаги в горах Бырранга («низкий ивняк на надпойменной террасе в долине, в 5 км выше выхода Бол. Боотанкаги из гор, только здесь»). По всей видимости, это самое северное и оторванное от основного ареала реликтовое местонахождение. Сбор нуждается в проверке.

Сем. *Valerianaceae* — Валериановые

Небольшое семейство, распространенное в умеренных областях северного полушария. В российской Арктике представлено 4 видами р. *Valeriana*, из которых на Таймыре произрастает только 2, причем второй — весьма ограничено.

***Valeriana capitata* Pall. ex Link.** — Евразийско-западноамериканский ги-поарктомонтанный тундровый вид. Один из обычных компонентов растительного покрова на всей территории, но в арктических тундрах встречается спорадично (о-в Диксон, мыс Стерлегова, низовья р. Нижней Таймыры) в сыроватых тундрах, по береговым ярам, на пойменных лугах.

В горах Бырранга валериана обильнее всего на горных умеренно увлажненных и сыроватых лугах, в распадках между скалами, по окраинам снежников и висячих ключевых болот, реже встречается в щебнистых дриадовых и моховых тундрах, в глыбовых развалах, в деллях нижнего пояса; вообще попадает везде, кроме самых сухих и малоснежных участков. В горы по долинам ручьев и деллям поднимается до 250–300 м. Более активна в горных долинах, где растет везде, кроме голых галечников.

На территории равнинных тундр обычна и активна, особенно в долинных ландшафтах, где на лугах и в сыроватых пойменных и приручейных кустарниках иногда довольно обильна. Встречается в тундрах всех типов (кроме самых сухих щебнистых), обычна в плакорных бугорковых и трещинно-нанопolygonальных тундрах, где приурочена к понижениям между бугорками и валиками-бордюрами пятен, в деллевых комплексах, на болотах (кроме гомогенных обводненных), на байджарахах, в склоновых ольховниках. В лесотундре и северной тайге обычна также в сыроватых травяных лиственничниках, особенно с ольховником в подлеске, на прогалинах. В горах Путорана рассеянно встречается по всему плато в лесах, по кустарникам и в тундрах верхнего пояса. Но на юге становится менее активной, в сомкнутых лесах отсутствует, хотя экологическая амплитуда ее по-прежнему остается широкой. Массовое цветение валерианы приходится обычно на середину—конец июля, в конце августа она уже дает зрелые семена.

V. transjensis Kreyer — Среднесибирский бореальный лугово-лесной вид из родства *V. officinalis* L. Встречается только на западе в лесотундре, в тундровую зону продвигается по долине Енисея до пос. Караул, произрастая в зарослях кустарников и высокотравья. В окрестностях Дудинки спорадически произрастает «в пятнистых тундрах, на днищах ложбин с ручьями» (Кожевников, 1996а).

Сем. Campanulaceae — Колокольчиковые

Семейство, распространенное в умеренных и субтропических областях Голарктики. В Арктике России отмечено 2 рода с 7 видами; на Таймыре, преимущественно в южной части, встречается 3 вида, относящиеся к р. *Campanula*.

Campanula glomerata L. — Европейско-западносибирский бореальный луговой вид. Встречается только на крайнем юго-западе Таймыра, в приенисейской лесотундре. В АФ, вып. 10, указан только для левобережья Енисея, в районе устья р. Бол. Хеты (пос. Тухарт). Позже Ю.П. Кожевников (1996а) отметил его также и для правобережья, для окрестностей Дудинки, где он спорадически встречается «на лужках по краю кустарниковых зарослей над поймой р. Дудинки».

C. rotundifolia L. — Почти циркумполярный арктобореально-монтанный лугово-кустарниковый, мезофильно-ксеромезофильный вид, предпочитающий относительно сухие и обязательно дренированные теплые участки, чаще с песчаными почвами.

На западе Таймыра распространен довольно широко, по правобережью Енисейского залива распространен на север до мыса Ефремов Камень (Матвеева, Заноха, 1997); по Пясине — до устья р. Тареи, встречается также в среднем течении р. Пуры (LE, Соколова М. В.), но в арктических тундрах не отмечен.

Собран на равнинах в юго-западных предгорьях Бырранга (р. Дерба-Бигай, устье р. Логаты) — LE, сборы М.В. Соколовой; гербарий Таймырского заповедника, в травяных ивниках по береговому склону). В типичных и южных тундрах встречается по долине р. Пясины и р. Дудыпты, где растет в разнотравно-дриадовых тундрах на приречных ярах, на песчано-галечниковых луговых поймах, по склонам долин ручьев и оврагов; на востоке в южных тундрах не отмечался.

В прихатангской лесотундре (наиболее северная точка пос. Жданиха) обычен в сухих разреженных листовничниках и кустарниковых зарослях, на приречных луговых склонах, в частности, остепненных; в северотаежной подзоне — на пойменных лугах, на береговых скалах и лугах вдоль р. Котуй, в сухих лесах и кустарниках, но в горы высоко не поднимается. В бассейне р. Фомич и на Афанасьевских озерах не встречался (кальцефобен?). В горах Путорана распространен в лесном, реже в подгольцовом поясе, но иногда по щебнистым склонам поднимается и в гольцовый, иногда растет в кустарниках по берегам рек, но вне заливаемой зоны.

C. turczaninovii Fed. — Азиатский (в Субарктике восточноазиатский) бореальный лугово-лесной вид. Встречен только в бассейне р. Котуй, по долине этой реки на север доходит до с. Кресты Хатангские. Здесь встречается иногда даже

чаще, чем *C. rotundifolia*, его обычные экотопы — луга, травяные ивняки, сухие леса, осыпи, скалы, берега озер, иногда растет по окраинам болот, на опушках лесов и лесных полянах. Местами обилен.

Сем. Asteraceae — Астровые, Сложноцветные

Сложноцветные — одно из крупнейших семейств, обычно входящее в список ведущих семейств арктических и, особенно, гипоарктических флор. В сводном списке флоры Таймыра оно стоит на 3-м месте после злаковых и осоковых, но, преимущественно, за счет обилия в южных, гипоарктических флорах, где оно находится на 3-й позиции, роль его постепенно снижается по направлению к северу (в южных тундрах — на 6-м, в типичных на 4–5 местах), только в горах и предгорьях Бырранга оно вновь поднимается на 3-е место, но в арктических тундрах его разнообразие опять падает и оно отстывает на 6–7 место. Всего в арктической флоре России отмечено 40 родов и 318 видов семейства (АФ, вып. 10).

Во флоре Таймыра семейство представлено 26 родами и 82 видами, среди которых несколько единично представленных заносных, адвентивных, найденных только близ поселков (*Leontodon autumnalis*, *Sonchus arvensis* и др.), в основном, в окрестностях городов Норильска и Дудинки. Наиболее богато представлены рода *Artemisia* и *Taraxacum*. Кажущееся невысокое разнообразие семейства на Таймыре обусловлено почти полным отсутствием в нашей флоре объемного апомиктического рода *Hieracium* (более 100 видов во флоре Арктики России), связанного с европейским сектором.

Семейство представлено преимущественно травянистыми растениями, только 2 вида р. *Artemisia* относятся к полукустарникам.

Роль сложноцветных в сложении растительного покрова разнообразна. Это преимущественно виды лугово-кустарниковой свиты, активно участвующие в сообществах мезофильных лугов, особенно горных (*Arnica iljinii*, *Tephroses tundricola*, *T. heterophylla*, *Erigeron eriocephalus*), пойменных лугов и ивняков (*Taraxacum macilentum*, *T. lateritium*, *Antennaria lanata*, *Tanacetum bipinnatum*), нивальных луговин (*Taraxacum arcticum*, *T. byrrangica*), реже щебнистых россыпей и скальных луговин (*Dendranthema mongolicum*, *Artemisia arctisibirica*), и лишь немногие более или менее обычны в зональных тундрах (*Tephroses atropurpurea*, *Endocellium sibiricum*, *Saussurea tilesii*). Встречаются среди них и выраженные эрозифильные виды (*Artemisia borealis*, *Tripleurospermum hookeri*), часто псаммофитные, растения горных галечников, практически не выходящие на равнину (*Erigeron silenifolius*), а в лесотундре и северной тайге — лесные виды (*Saussurea parviflora*, *Cirsium heterophyllum*). Они редко бывают обильными, только на горных остепненных лугах или на галечниках, к тому же из всех встречающихся на Таймыре представителей семейства не более половины могут считаться обычными, остальные встречаются рассеянно или даже единично.

В географическом отношении сложноцветные также весьма разнообразны. Поровну представлены виды арктической и бореальной фракций, а гипоарктических меньше. Циркумпольярных видов мало, всего 10% от общего числа, зато относительно много восточноазиатских, есть среди них и среднесибирские, и эндемики Таймыра, главным образом среди одуванчиков и полыней (*Taraxacum byrrangica*, *T. taimyrense*, *Artemisia samoiedorum*). Разнообразие ареалов и наличие большого количества видов, имеющих различный характер распространения, говорит об активном современном расселении видов семейства по территории среднесибирской Арктики.

За редким исключением, сложноцветные — позднецветущие, летние растения, ни один вид не развивается «из-под снега», как многие другие арктические растения (новосиверсия, незабудочки и др.), но, несмотря на это, у них преобладает семенное размножение, многие виды анемохорны, что способствует их успешному расселению в благоприятные погодные сезоны.

***Solidago dahurica* Kitag.** — Сибирский (в Арктике среднесибирский) бореальный лугово-лесной вид. Распространен рассеянно в южной части территории, по долине Енисея доходит до пос. Усть-Порт. По всей видимости, именно его имел в виду Ю.П. Кожевников (1996а), указывая для окрестностей Дудинки *S. virgaurea* («на лугах с кустарниками, в приречных кустарниковых зарослях, спорадически»), поскольку эти близкие виды он рассматривал в широком смысле. Встречается рассеянно по всему плато Путорана, произрастая в лесном, реже в подгольцовом поясе. В бассейне р. Котуй в районе устья р. Медвежьей встречался по лугам, в кустарниках и травяных редколесьях вдоль горных ручьев, близ верхней границы леса, не часто, но в местах произрастания был обилён.

***S. lapponica* With.** — Европейско-западносибирский гипоарктический лугово-кустарниковый лесотундровый вид. Указан только для долины Енисея в районе г. Дудинки, имеются сборы из верховий р. Пясины (Соколова М.В., LE), это крайний восточный предел ареала вида, распространенного в восточноевропейских тундрах и на юге Ямала (АФ, вып. 10). **Редкий, категория 3.**

***Aster alpinus* L.** — Евразийско-западноамериканский арктобореально-монтанный горный криофитно-степной вид, мезоксерофитный, требовательный к дренированным щебнистым и песчаным почвам дернового ряда, довольно устойчивый к известковым субстратам. Произрастает только в горных и предгорных районах южного Таймыра. Широко распространен в горах Путорана. По придолинным склонам р. Котуй доходит до ее устья (с. Хатанга).

Обычен на севере Анабарского плато, где многочислен на сухих инсолированных остепненных луговых склонах, на сухих лугах террас и высокой поймы, в горных лиственничниках у скал, также на галечниках горных ручьев в нижнем поясе, на моренных холмах вокруг озер, иногда на известняковых скалах. Здесь иногда представлен карликовой формой, свойственной наиболее сухим и холодным участкам, особенно на известняках. На северо-восточной окраине Путорана также обычен на горных остепненных лугах, на скалах и по осыпям, иногда на пойменных лугах сухих береговых валов.

Ложноязычковые цветки варьируют от темно-сиреневого до белого цвета.

***A. sibiricus* L.** — Евразийско-западноамериканский арктобореально-монтанный лугово-кустарниковый вид. Распространен на юге территории, главным образом в лесотундре и северной тайге (р. Боганида, пос. Волочанка, с. Хатанга и др.), но по долинам рек местами заходит в тундровую зону. Произрастает на дренированных, умеренно увлажненных участках, в травяных ивниках и ольховниках, обычно в долинах рек и ручьев, в небольших распадках берегов среди других мезофильных трав, иногда густыми куртинами.

В долине р. Котуй астра сибирская местами создает густые заросли на пойменных валунниках, среди кустарников, на лугах, часто встречаясь также на осыпях и по горным лугам. По долине р. Хатанги на север доходит довольно далеко, на южном берегу найдена в районе протоки Спокойной (несколько южнее устья р. Мал. Балахни); указана для долины р. Новой в р-не р. Бол. Лесной Рассохи (Украинцева, Кожевников, 1981), в последние годы найдена и на Ары-Масе. На западе Таймыра в тундровой зоне не отмечена, наиболее северное местонахождение — устье р. Черной на Пясино, на западе плато Путорана отмечена в нескольких местах (оз. Капчук, Норильск, оз. Имангда).

***Erigeron acris* L. s.l.** [*E. politus* Fr., *E. elongatus* Ledeb., *E. acris* L. subsp. *politus* (Fr.) N. Lindb.] — Циркумбореальный полизональный эрозиофильный луговой вид. В целом ксеромезофильное растение, типичное для сухих эродированных субстратов и распространенное в лесной зоне. Несмотря на то, что он часто встречается в районе Хатанги на рудеральных местах, его нельзя считать адвентивным видом, поскольку он обычен и на галечниках рек (Котуй, Хатанга, Пясино), в низовьях р. Котуй обычен на пойменных и приозерных отмелях, по каменистым склонам и глыбовым развалам, эродированным притеррасным склонам. Отмечен только для лесотундры и северной тайги (г. Дудинка, пос. Волочанка — *E. politus*, Кожевников, 1996а, 1997); широко распространен в горах Путорана в лесном и подгольцовом поясе (осыпи, задернованные склоны, галечники).

Мы рассматриваем этот вид в широком смысле, поскольку между разными таксонами много переходных форм, но, судя по массовым сборам из бассейна р. Котуй, на сухих осыпях и лугах более обычен *E. acris* s. str., а на сырых местах (полосы осушки, галечники) растения, более близкие к *E. politus*.

***E. borealis* (Vierh.) Simmons** — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский метаарктический луговой вид. Отмечен только в низовьях Енисея (пос. Тухарт, пос. Усть-Порт); это наиболее восточные точки ареала вида. Будучи по природе горным видом, приурочен к обрывистым террасам рек. **Редкий, категория 3.**

***E. eriocalyx* (Ledeb.) Vierh.** [*E. uniflorus* L. subsp. *eriocalyx* (Ledeb.) A. et D. Luce] — Сибирский арктоальпийский вид из комплекса *E. uniflorus*. В основном, характерен для горных территорий, распространен на плато Путорана, но имеется в сборах М.В. Соколовой (LE) с северного берега оз. Пясино, отмечен также для пос. Волочанки (Кожевников, 1997) — «на лужайках на высоком склоне к р. Хете, редко». Впрочем, этот автор понимал, по-видимому, этот вид несколь-

ко шире, о чем свидетельствует то, что он приводит для бассейна р. Бол. Боотанкаги (Бырранга) *E. uniflorus* и не приводит близкий вид того же комплекса *E. eriocephalus*, который там, по нашим собственным наблюдениям, обычен. По данным О.В. Ребростой (устное сообщение) изолированно произрастает на северо-восточной оконечности Гыдана, на севере типичных тундр (пос. Лескино). Следует отметить, что габитуальные различия *E. eriocalyx* и *E. eriocephalus* очень несущественны, и, возможно, их следует считать двумя подвидами единого вида *E. uniflorus*, как они и трактуются в т. 13 ФС.

Нами довольно типичный экземпляр этого вида собран один раз на галечнике озера на высокой террасе р. Фомич. **Редкий, категория 4.**

***E. eriocephalus* J. Vahl** — Почти циркумполярный метаарктический лугово-тундровый вид. Встречается от горных территорий южного Таймыра до арктических тундр, в основном материковых, только по Енисею доходит до пос. Диксон. Требователен к дренированным, щебнисто-мелкоземистым и песчаным грунтам, предпочитает относительно богатые дерновые нейтральные почвы, условия умеренного увлажнения и хорошего снегового укрытия. Для известняков не характерен.

В арктических тундрах встречается не часто, в основном в южной их части (реки Мамонта, Шренк). Растет там только на прогреваемых и защищенных южных склонах в долинках ручьев и на береговых откосах. В горах Бырранга обычен в нижнем поясе на горных лугах, на скалах и осыпях в составе разнотравно-злаковых группировок, изредка в разнотравно-дриадовых тундрах, часто по луговым галечникам ручьев (по долинкам поднимается до 200–300 м). В горных долинах произрастает по лугам и кустарникам, но опять же придерживается осыпных и луговых склонов невысоких террас.

На тундровых равнинах встречается почти исключительно в долинах рек и по приозерным склонам, постоянный компонент разнотравных луговин речных яров, особенно песчаных; склонов байджарахов, пойменных луговин, травяных пойменных ивняков. В водораздельных тундрах растет редко, в основном по щебнистым участкам моренных гряд, в кассиопейниках гемихионофитных склонов; часто обилен на зоогенных луговинах песцовых поселений. Именно в равнинных типичных тундрах вид обнаруживает наибольшую активность, к югу она постепенно снижается, и в лесотундре он уже не столь обычен даже в характерных для него лугово-кустарниковых сообществах.

В горах Путорана встречается не часто, в гольцовом и подгольцовом поясах на щебнистых луговых склонах, реже в лесном поясе на галечниках рек. В бассейнах рек Котуй и Фомич встречается тоже сравнительно редко по луговым участкам горных склонов, по осыпям и каменистым участкам.

Иногда попадает форма с белыми ложноязычковыми цветками, но вообще побеление лепестков часто происходит к концу цветения и у обычных, сиренево-цветковых растений.

(?) *E. komarovii* Botsch. — Уральско-азиатский метаарктический вид. Встречается очень спорадично только в горах юга Таймыра, связан рядом переходов с

E. silenifolius по характеру опушения и цвету лепестков. У наиболее типичных форм корзинки крупные, лиловато-розовые лепестки ложноязычковых цветков иногда сильно отогнуты вниз. Произрастает спорадично на эрозионных склонах и галечниках рек Фомич и Котуй.

Ю.П. Кожевников (1982) приводит *E. komarovii* также для галечников р. Малахай-Тари в восточной части Бырранга. Этого сбора мы не видели, но сами собирали очень близкие к нему по габитусу растения в устье р. Бол. Боотанкаги на галечниках — розовоцветковые экземпляры с более крупными корзинками, но с менее длинным опушением под ними, росли рядом с более мелкими белоцветковыми, вполне отвечающими признакам чистого *E. silenifolius*. Систематика этой группы видов рода пока не совсем ясна, и приведение *E. komarovii* для Таймыра в значительной степени условно.

***E. silenifolius* (Turcz.) Botsch.** — Сибирский арктобореально-монтанный горно-аллювиальный вид. Спорадически распространен в горных ландшафтах как системы Бырранга, так и гор южного Таймыра. Наиболее обычен в широких долинах горных рек на галечных и песчано-галечных отмелях, на лугах и в редких ивняках на слабо задернованном субстрате, а также единично на лугах обрывов террас, иногда образует пятна густых зарослей. Изредка встречается на приречных скальных полках, в том числе известняковых. Интересно, что в долинах рек Фадьюкуда и Бол. Боотанкага распространение вида резко обрывается там, где долина приобретает равнинный характер. Вообще распространение его довольно неравномерное — от верховий р. Верхней Таймыры до долины р. Бол. Боотанкаги обычен, а на отрезке горной цепи от р. Бол. Боотанкаги до бассейна рек системы Бикады совершенно отсутствует (это долины рек Ледяной, Красной, Нижней Таймыры, Черные Яры, Оленьей, Северной). В долинах же притоков Бикады (реки Нюнькаракутари, Малахай-Тари) снова становится довольно обычным, причем там он встречается не только в поймах, но и на развееваемых песках высоких террас.

На юге часто встречается в долинах рек Фомич и Котуй на песчаных луговых и дефляционных участках поймы и террас реки, реже на приречных скалах и галечниках в нижнем поясе. Указан также для долин рек Хеты и Хатанги, а также для северо-востока плато Путорана (АФ, вып. 10; ФП).

Обычны формы с белыми, реже с розоватыми ложноязычковыми цветками, переходные к *E. komarovii* (см. комментарий к этому виду).

***Antennaria dioica* (L.) Gaertn.** — Евразийский бореальный луговой вид. Указан для северо-запада Путорана (оз. Капчук, горы Талнах, оз. Имангда, оз. Собачье); произрастает в лесном поясе на сухих щелбнистых лишайниковых склонах, песчаных берегах рек, иногда в сухих редколесьях на низкогорьях, изредка поднимается в подгольцовый пояс (Кожевников, 1986). **Редкий, категория 3.**

***A. lanata* (Hook.) Greene (*A. villifera* Boriss.)** — Евразийский арктоальпийский луговой вид. Сухолюбивое растение, предпочитающее дренированные песчаные и супесчаные почвы, требовательно к теплу и снеговому укрытию.

A. lanata распространена на Таймыре на север до южных предгорий гор Бырранга, причем в восточной части более обычна, чем в западной. В самих горах она встречается редко, в основном, в долинах — в сухих песчаных ивняках пойм, на осыпных ярах, на лугах песчаных террас, на галечниках, хотя на востоке по долинам ручьев и на прилегающих участках склонов идет до 300 м. Ю.П. Кожевников (1992) отметил в горах Бырранга особую разновидность — *var. angustifolia* Ju. Kozhevnik.; на наш взгляд, это всего лишь экологическая форма. В предгорной части также обычна по широким долинам рек, где растет на приречных лугах и в кустарниках, массово на песках террас, в мохово-лишайниково-кустарничковых тундрах и в разреженных ивнячках, по краям развеваемых дюн.

На равнинах типичных тундр встречается только в ландшафтах низменных аллювиальных и аллювиально-морских равнин, на холмистых ледниковых равнинах ни разу не отмечалась. Обычна на песках всех типов, в крупнопolygonальных тундрах высоких террас. В южных тундрах распространена шире, хотя опять же приурочена к долинным ландшафтам, где в характерных экотопах порой обильна, вообще встречается везде, кроме мокрых polygonов болот, но чаще всего в травяных ивняках пойм, на задернованных песчаных террасах и на приречных склонах. На водоразделах обычна в сухих тундрах бровок склонов, на эрозионных склонах, в сухих ольховых редианах. В лесотундре часто растет в сухих листовничниках на песках, а в горной части южного Таймыра по малым долинам, осыпям и склонам каньонов поднимается в горы до 250 м. В горах Путорана, а также в бассейнах р. Котуй и Фомич обычнее всего на лугах высокой поймы, иногда растет и на лугах горных склонов.

На о-ве Сибирякова в Енисейском заливе В.Б. Куваевым (Куваев и др., 1994б) отмечен близкий вид *A. friesiana* (Trautv.) Ekman, ареал которой находится значительно восточнее. Следует сказать, что и некоторые сборы *A. lanata* из предгорий несут черты этого близкого вида (плотные дерновинки, темно-оливковые листочки обертки). Тем не менее, поскольку между обеими формами наблюдается много переходных, мы склонны все же отнести все эти растения к *A. lanata*.

****Filaginella uliginosa* (L.) Opiz** — Евразийский бореальный адвентивный вид. Указан для г. Дудинки в АФ, вып. 10.

***Ptarmica impatiens* (L.) DC.** — Сибирский бореальный лугово-лесной вид. В пределы рассматриваемой территории заходит с юга по долинам рек, встречаясь только в лесотундре и северной тайге, и то очень спорадически. Указан для истоков Пясины (сборы М.В. Соколовой, LE), окрестностей г. Дудинки, пос. Волочанка (Кожевников, 1997), низовьев Енисея (Толстый Нос) и Хатанги (АФ, вып.10). В долине р. Котуй в районе устья р. Медвежьей и несколько севернее иногда встречается по сыроватым кустарникам у подножий склонов, по берегам озер. Отмечен в нескольких точках в горах Путорана.

***P. salicifolia* (Besser) Serg.** — Евразийский бореальный лугово-кустарниковый вид. Указан для окрестностей г. Дудинки (АФ, вып.10, карта 35).

***Achillea millefolium* L.** — Евразийский бореальный лугово-кустарниковый вид. На крайнем юге Таймыра встречается на задернованных песках, на лугах и

по луговым опушкам кустарниковых зарослей, в сорных местах. Указан для г. Дудинки, пос. Волочанки (Кожевников, 1996а, 1997), был собран в 1959 г. Е. В. Дорогостайской в с. Хатанга «на скотном дворе», но в настоящее время мы его в Хатанге там не отмечали (да и скотный двор сейчас там снесен).

Возможно, относится в заносным видам.

***A. nigrescens* (E. Mey.) Rydb.** — Восточноевропейско-азиатско-американский гипоарктомонтанный вид. В вып. 10 АФ (карта 36) указан для окрестностей Дудинки и пос. Усть-Порт без аннотаций.

***Dendranthema mongolicum* (Ling) Tzvel.** — Восточносибирский гипоарктомонтанный континентальный горный эрозиофильный вид. Довольно строгий петрофит, предпочитает селиться на нейтральных и основных породах, но облигатным кальцефилом не является. На известняках ложноязычковые цветки часто приобретают ярко-сиреневую, почти лиловую окраску.

Распространен только в горах и ближних предгорьях Бырранга и в горах южного Таймыра. Растет в горных куртинных тундрах, в разнотравных группировках на незадернованных щебнистых склонах и осыпях, на скалах в трещинах между камнями, на степоидах, в глыбовых развалах невысоких передовых хребтов; очень часто спускается на галечники рек и озер. Наиболее далеко продвигается на север по р. Нижней Таймыре, почти до устья.

В предгорной полосе встречается на выходах моренного материала и коренных пород (в частности, на гряде Даксатас близ устья р. Тарей), высоких песчаных террасах рек на участках, прилегающих к горам, остепненных лугах реликтовых морских террас, байджарахах. Здесь попадает нерегулярно, да и в горах распространен неравномерно — на одних участках обычен и местами обилен, на других довольно редок.

В горной лесотундре севера Анабарского плато обычен на скалах и осыпях, в долинах по сухим лугам и луговинным тундрам на террасах и высокой пойме р. Фомич и ручьев, по обрывам террас. В бассейне р. Котуй, в горной части, и на северо-востоке плато Путорана растет на сухих горных склонах и осыпях, на сухих лугах и галечниках в долине, и особенно на известняках.

Указан также для северо-запада плато Путорана (окрестности г. Норильска и южнее — озера Собачье, Имангда). Имеется указание на произрастание этого вида в устье р. Жданихи (Варгина, 1978а) — сборы А.Л. Чекановского 1873 г., опр. Н.Н. Цвелева, но в АФ это местонахождение не указано.

На всем протяжении ареала обычны формы с белыми, розовыми и почти лиловыми ложноязычковыми цветками, последние чаще встречаются в горах.

***Arctanthemum hultenii* (A. et D. Luce) Tzvel.** [*A. arcticum* (L.) Tzvel. subsp. *polare* (Hult.) Tzvel.] — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский арктобореальный приморский вид. Собран О.В. Ребристой на побережье Енисейского залива, близ Лескино, на п-ове Гыдан, на крайнем западе Таймырского а.о.

***Tanacetum bipinnatum* (L.) Sch. Bip.** [*Pyrethrum bipinnatum* (L.) Sch. Bip.] — Восточноевропейско-сибирско-западноамериканский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Распространен в равнинной части полуострова до гор Быр-

ранга на севере; на западе по Енисейскому заливу доходит почти до п. Диксон, в частности, обилен на о-ве Сибирякова, а по Пясине до устья Пуры. В основном произрастает в ландшафтах плоских озерно-аллювиальных и аллювиально-морских равнин и аллювиальных депрессий, на моренных грядах встречается только в долинах малых рек и ручьев. Предпочитает сухие и умеренно увлажненные дренированные песчаные грунты, не выносит застойного увлажнения, избегает мест с карбонатным стоком. В моховых тундрах не встречается.

В предгорьях распространен спорадически по широким участкам долин (реки Бикада, Верхняя Таймыра). На плоских равнинах типичных тундр наиболее обилен в долинных кустарниках и на лугах, порой растет и на слабо задернованных песках низкой поймы, иногда на глинистых эродированных обрывах (р. Мал. Логата). На север идет до предгорных участков притоков р. Бикады (высокие песчаные террасы р. Июньской), это наиболее северное местонахождение из известных.

В южных тундрах и лесотундре по долинам (злаково-разнотравные группировки песчаных пойм и террас, кустарниковые заросли) обилен до аспектирования, но на водоразделы, по-прежнему, практически не выходит, только иногда встречается на зоогенных лужайках песцовых поселений. Иногда попадает в разреженных долинных сухих ольховых листовенничных редколесьях (Ары-Мас). Южнее, в долинах рек Фомич и Котуй, растет массово по верхней части низкой поймы и кустарникам и лугам средней поймы, местами образует сплошные заросли, изредка поднимается на приречные коренные склоны. В горах Путорана указан только для северо-востока (оз. Хая-Кюэль).

***T. boreale* Fisch. ex DC.** [*T. vulgare* L. subsp. *boreale* (Fisch. ex DC.) Kuv.] — Азиатский бореально-монтанный лугово-кустарниковый вид, замещающий в Азии *T. vulgare*, к которому очень близок и часто считается его подвидом. По долине Енисея доходит до пос. Усть-Порт, встречается также в окрестностях Норильска (лесной пояс), собран М.В. Соколовой в верховьях Пясины (LE). Растет вместе с *T. vulgare*, возможно, гибридизирует с ней. В т. 13 ФС дается указание на произрастание в окрестностях пос. Волочанка (карта 34), а также в бассейнах рек Маймечи и Котуя. В горах Путорана отмечен только на северо-западе плато. Растет на береговых обрывах и отмелях, в приречных ивняках и ольховниках. Нами не встречен.

***T. vulgare* L.** — Евросибирский бореальный луговой вид. По долине Енисея идет на север до пос. Караул, растет вместе с предыдущим. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для Дудинки и п. Тухарт на левом берегу Енисея. Возможно, является занесенным и натурализовавшимся видом.

***Tripleurospermum hookeri* Sch. Bip.** [*T. phaeocephalum* (Rupr.) Pobed., *Matricaria grandiflora* (Hook.) Britton] — Циркумполярный арктический луговой эризофильный вид.

Произрастает почти по всей равнинной территории Таймыра, но крайне спорадично. По своей природе *T. hookeri* — литоральный вид, его распространение в Арктике России связано с береговой зоной, откуда он, по-видимому,

распространился и на материковые отмели. Здесь его распространение связано с эродированными участками — речными отмелями, оползающими и обваливающимися склонами берегов, где он образует иногда густые заросли. Часто растет у построек.

По долине Енисея и берегам Енисейского залива распространен вплоть до пос. Диксон, на северном побережье отмечен в р-не мыса Стерлегова, у полярной станции (Ходачек, Соколова, 1989). Не встречается южнее окрестностей г. Норильска.

В арктических тундрах отмечен в их южной полосе (долина р. Мамонта — Тихомиров, 1966, низовья р. Пясины — Серебряков, 1960). В предгорной полосе (р. Бикада) растет на галечниках и ледово-напорных валах, ближе к устью — это местонахождение было отмечено еще в 1928 г. А.И. Толмачевым, популяция существует до сих пор. В равнинных тундрах к югу от гор он встречается в характерных экотопах озерно-аллювиальных и аллювиально-морских равнин, очень типичен для глинистых оползней, сложенных солончатými ископаемыми морскими глинами (возможно, в этом проявляется литоральная природа вида), отмелей всех типов, высоких приречных незадернованных яров, изредка попадает на эродированных торфяных обрывах в устьевых частях рек. В южных тундрах обычен также в осушенных озерных котловинах, на заиленных подножьях оползней.

В горах юга в естественных местообитаниях практически не встречается, только у жилья. В равнинной части долины р. Котуй обычен по галечникам и долинным эродированным склонам, но в горной части в этих же экотопах замещается другим близким видом — *T. subpolare* Pobed.

T. hookeri — одно из наиболее частых растений рудеральных местообитаний, в поселках и вокруг них, у кордонов и рыболовецких точек образует густые заросли, причем они сохраняются, как правило, до тех пор, пока эти постройки обитаемы или периодически посещаемы. Так, на Бикаде после постройки стационара буквально за 4 года он сильно разросся у домиков, с 1990 г. стационар прекратил постоянную работу и в 1999 г., здесь его уже не было. В 1979 г. на геологической базе в среднем течении р. Фомич по сырым берегам озера он был обычен (Водопьянова, 1984), а в 2003 г. нами были встречены только 3 растения на развалинах одной из построек. В 2000 г. на заброшенной метеостанции «Озеро Таймыр» не было найдено ни одного растения, ранее, по словам очевидцев, *T. hookeri* рос сплошным ковром вокруг домов. По всей видимости, это может быть связано с вытеснением вида дерновинными и корневищными злаками, которые разрастаются, когда прекращается воздействие человека (вытаптывание, хозяйственные работы). В поселках часто используется, как декоративное растение.

****T. perforatum* (Merat) M. Lainz** [*T. inodorum* (L.) Sch. Bip.; *Matricaria inodora* L.] — Европейско-западносибирский адвентивный (на Таймыре) вид. Указан для г. Дудинки в 13 томе ФС, Е.В. Дорогостайская (1972) указывает его также для г. Норильска.

***T. subpolare* Pobed.** — Восточноамерикано-европейско-азиатский гипоарктический эрозиофильный вид. Экологически близок к *T. hookeri*, также характерен для галечников рек и других незадернованных местообитаний, включая рудеральные.

На Таймыре, судя по имеющимся данным, распространен очень неравномерно. По долине Енисея идет на север до Бреховских островов, отмечен для пос. Волочанка, низовьев р. Хатанги (АФ, вып. 10). При совместном произрастании плохо отличается от *T. hookeri*, с которым, возможно, гибридизирует. Так, в долине Хатанги близ устья р. Мал. Балахни нами было встречено много растений, отвечающих признакам этого вида — с крупными корзинками, но на одних корзинках листочки обертки были почти равные, а на других наружные были в 2 раза короче внутренних. В окрестностях г. Дудинки растет на старых дорогах, в сорных местах, на бечевниках рек. Сбор этого вида из среднего течения р. Пуры имеется в LE (М.В. Соколова), но у этого экземпляра признаки вида также нечеткие.

В горной части долины р. Котуй встречается по эрозионным склонам в нижнем поясе, по галечникам и валунникам реки. Интересно, что несмотря на тщательные поиски, нам не удалось найти здесь ни одного экземпляра *T. hookeri*, очень обычного всего в 50 км к северу, в равнинной части.

Эти виды очень близки и, скорее всего, их следует рассматривать в ранге внутривидовых таксонов.

***Artemisia arctisibirica* Korobkov** — Восточносибирский арктический горный (у нас) криофитно-степной вид. Встречен дважды — в горах Бырранга (р. Бол. Боотанкага) на сухом уступе склона в разнотравно-злаковой остепненной группировке, и в предгорной полосе, в районе р. Бикады, на высоком щебнистом бугре, где он был обнаружен еще в 1928 г. А.И. Толмачевым; эта популяция существует до сих пор, хотя, по всей видимости, сократилась. На Таймыре пока известны только эти 2 местонахождения.

Для низовьев р. Бол. Лесная Рассоха указана *A. arctica* Less. (Украинцева, Кожевников, 1981). Поскольку первый сбор А. И. Толмачева также был опубликован под этим названием, возможно, что и в данном случае речь идет об *A. arctisibirica*, что вполне возможно, но этого сбора мы не видели. Произрастание же настоящей *A. arctica*, вида в основном чукотского, в этом районе вряд ли возможно.

Основной ареал этого редкого и очень спорадично распространенного вида смещен к востоку, таймырские популяции самые западные, и, видимо, реликтовые, сохранившиеся с криоаридного периода, соответствующего времени максимального осушения полярного шельфа, когда тундростепные ландшафты господствовали от Таймыра до Чукотки. В связи с этим сохранившиеся популяции вида требуют постоянного мониторинга. **Редкий, категория 16.**

***A. borealis* Pall.** — Восточноевропейско-азиатско-американо-гренландский гипоарктомонтанный луговой эрозиофильный вид. Представлен у нас двумя подвидами: широко распространенным subsp. *borealis* и более редким subsp. *richardsoniana* (Besser) Korobkov.

Распространен по всей территории, от южных предгорий плато Анабарского и Путорана до островов Северной Земли (Сафронова, 1981), где представлен преимущественно вторым подвидом. *A. borealis* — выраженный эрозиофил, петро- и псаммофит широкой амплитуды, произрастает на всех типах незадернованных субстратов, предпочитая, однако, легкие дренированные грунты. Известняков не избегает. На песчаных отмелях в значительном обилии произрастает особая разновидность, *subsp. borealis* var. *ammophila* Korobkov, особенно характерная для развеваемых подвижных песков высоких террас и береговых дюн. Она отличается от типового подвида менее рассеченными, часто почти цельными, листьями, колосовидным длинным соцветием, густым опушением и часто несколько розовой окраской всего растения.

В арктических тундрах встречается не часто, растет на песчано-галечных наносах рек, в разреженных группировках на песчано-щебнистых выходах вершин плоских увалов (Ходачек, Соколова, 1989). В горах Бырранга предпочитает незаросшие, часто осыпающиеся участки горных склонов, галечники ручьев; в щебнистых дриадовых тундрах уже встречается реже, в моховых отсутствует. Более обычна в нижнем поясе, но местами поднимается до 200 (на востоке) — 300 м. Выше 450 м отмечались растения, близкие по ряду признаков к *subsp. richardsoniana*, отличающиеся подушечной формой роста, компактным соцветием и густым шелковистым опушением (один из таких образцов был собран на 570 м, на почти голом щебнистом участке).

На равнинах типичных и южных тундр *A. borealis* обычна на развеваемых песках и песчаных отмелях, на приречных обрывах, sporadически на задернованных песчаных террасах. Постоянно встречается также в пойменных сухих полигональных кустарничковых тундрах, на камах и щебнисто-песчаных останцах, на галечниках ручьев, на эрозионных и луговых склонах долин и оврагов, изредка на приозерных галечниках.

В южных горах растет на осыпных склонах и на галечниках горных ручьев, на пойменных галечниках, в высокогорьях на луговых речных террасах, на щебнистых склонах, в том числе остепненных. Более часто встречается на северо-востоке Путорана (озера Хая-Кюэль, Боковое, горы среднего течения р. Котуй), довольно обычна в северных низкогорьях Анабарского плато (Фомич), где растет как по пойменным отмелям и лугам, так и на осыпных склонах, но на известняках вокруг Афанасьевских озер ее нет.

***A. dracunculus* L.** — Евразийский бореально-степной луговой вид. Распространен только на крайнем юге Таймыра, уже практически в лесной зоне, кое-где выдвигаясь в лесотундру, в основном, по Енисею (Дудинка — «на песчаных залуговелых буграх над берегом р. Енисей»; Кожевников, 1996а). Этим же автором отмечен в пос. Волочанка («на лужайках на высоком склоне к р. Хете, sporadично»). Нами собран в долине р. Котуй в нижнем и среднем течении, где местами растет по лугам высокой поймы и осыпям берегового вала, на луговинах и в кустарниках под скалами, на эрозионных обрывах. Отмечен для гор Путорана, но там очень редок (ФП). **Редкий, категория 3.**

***A. furcata* Bieb.** (*A. trifurcata* Stephan) — Восточноазиатский арктоальпийский лугово-степной вид. Распространен только в центральной и восточной части Таймыра, на равнинах от северных окраин лесотундры до южных предгорий Бырранга; на западе отсутствует. Предпочитает щебнистые, щебнисто-песчаные и, реже, щебнисто-суглинистые открытые дренированные и хорошо прогреваемые летом участки с дерновыми почвами, избегает развитого мохового покрова и повышенного увлажнения.

В предгорьях Бырранга распространен спорадически и очень неравномерно — наиболее западное местонахождение — нижнее течение р. Фадьюкуда (единичные популяции), далее на восток не встречена вплоть до западной оконечности оз. Таймыр (бухта Ледяная), но и там популяции единичны, а к востоку от Нижней Таймыры становится обычным растением низких озерных террас, лугов, щебнистых осыпей, высоких опесчаненных берегов рек (р. Бикада), а по рекам, впадающим в оз. Таймыр, продвигается в низкогорья, где по осыпям и скалам в низовьях каньонов его иногда больше, чем свойственной этим экотопам *A. borealis*. Отмечен в верховьях р. Ледяной, стекающей с высшей точки Бырранга, ледника Неожиданного (Кожевников, 1982), здесь растет по каменисто-щебнистым редкотравным склонам.

На равнинах произрастает также не везде и тоже более обилен к востоку, чаще встречается на холмисто-увалистых моренных равнинах, но очень неравномерно — в некоторых местах довольно обычен, на других, даже и сходных в экологическом отношении участках, популяции единичны. Произрастает спорадически на флювиогляциальных останцах, в останцово-блочных массивах, на песчаных холмах у озер, в долинах — на сухих песчаных террасах. В южных тундрах восточного Таймыра более обычен, но только на таких же местообитаниях; на Ары-Масе встречается также в сухих лиственничных редколесьях на уступах склонов, в лесотундре — на песчаных и песчано-щебнистых пятнах в лиственничных редирах и редколесьях. Наиболее южная точка на крайнем востоке Таймыра — низовья р. Попигай.

***A. laciniatiformis* Kom.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-степной вид. Встречается только на юго-востоке территории, в бассейнах рек Хатанги, Котуя и Попигая. В долине р. Котуй эта полынь обычна, местами обильна на приречных обрывах в составе злаково-разнотравных группировок, несколько реже растет на сухих остепненных лугах высокой поймы, в редирах и кустарниках берегового вала. Севернее встречается единичными популяциями на прогреваемых бровках песчаных террас, в редколесьях на террасах. Наиболее северное местонахождение — район пос. Сындаско, на южном берегу Хатангского залива (АФ, вып. 10).

***A. lagopus* Fisch. ex Bess. subsp. *triniana* (Bess.) Korobkov** (*A. triniana* Bess.) — Североякутский арктический эндемичный подвид восточносибирского метаарктического вида. Распространен на крайнем востоке, на правобережье Хатангского залива (пос. Сындаско, п-ов Хара-Тумус) и прилегающих островах (Бол. и Мал. Бегичев). Возможно, именно к этому виду относится сбор с р.

Захарова Рассоха, определенный Н.Е. Варгиной, как близкий вид *A. glomerata* Ledeb., распространенный на крайнем востоке российской Арктики; если это так, то это самое западное местонахождение *A. lagopus*. Сбора, к сожалению, мы не видели. **Редкий, категория 3.**

A. leucophylla (Turcz. ex Bess.) Pamp. — Восточносибирский бореально-монтанный аллювиальный вид. Указан для низовьев Енисея, в частности для Дудинки, где он растет на бечевниках реки (Кожевников, 1996а), часто вместе с *A. vulgaris* L., с которой он очень близок. Здесь обитает особая разновидность, описанная, как *A. leucophylla* var. *dudinensis* (Ameljcz.) Korobkov (в т. 13 ФС она трактуется в качестве самостоятельного вида).

A. samoiedorum Pamp. — Узкоэндемичный среднесибирский (енисейский) гипоарктический вид, встречающийся только в низовьях Енисея от устья Курейки до Бреховских островов (АФ, вып. 10). Произрастает на речных наносах в поймах и песчано-галечниковых береговых откосах. **Редкий, категория 1а.** В силу эндемизма популяции нуждаются в инвентаризации и охране.

A. sericea Web. — Восточноевропейско-сибирский бореальный горный криофитно-степной вид. До недавнего времени этот ксерофильный петрофильный вид в тундровой зоне Таймыра найден не был, указывался только для северо-востока Путорана (оз. Хая-Кюэль). Нами был обнаружен в горах Бырранга (три местонахождения) на прогреваемых остепненных щебнистых участках склонов нижнего пояса, на невысоких гребнях среди камней, а также в горах южной части, в бассейнах рек Фомич и Котуй, где довольно обычен. Часто эта полынь приурочена к известнякам, в частности, в верхнем течении р. Фадьюкуда растет в большом количестве на разнотравно-злаковом степоиде почти на чистых известняках, в покое экотопе собрана в бассейне р. Фомич (известняковые скалы в каньоне ручья).

В гербарных фондах заповедника имеется экземпляр, собранный Н.А. Резяпкиной в районе р. Бол. Балахни, без точной привязки. По-видимому, вид распространен на Таймыре шире, чем считалось. По всем признакам сборы с гор Бырранга следует отнести к выделенному в пределах *A. sericea* виду *A. czekanovskiana* Trautv., описанному с известняков в верховьях р. Оленек, который чаще считается лишь формой основного вида (в 13 томе ФС все таймыро-путоранские образцы отнесены именно к этому виду), но все сборы с остепненных лугов придолинных склонов бассейна р. Котуй (горная часть) были определены А.В. Коробковым, как *A. sericea* s. str.

A. tilesii Ledeb. — Восточноевропейско-азиатско-западноамериканский мезоарктический лугово-кустарниковый вид. Распространен на Таймыре неравномерно. На западе он произрастает от окраин плато Путорана на юге, где встречается редко, до пос. Диксон, куда он доходит по берегу Енисейского залива, по Пясины — до мыса Входного, встречается в низовьях р. Ленивой. На востоке он не отмечен южнее северной окраины лесотундры, а по р. Нижней Таймыре идет на север почти до устья.

Повсюду экотопы *A. tilesii* сосредоточены в долинах рек, в плакорных тундрах она практически отсутствует, эта полынь требовательна к снеговому укрытию, умеренному проточному увлажнению и богатству почвы.

В горах Бырранга встречается редко, по осыпающимся щебнистым склонам каньонов, обрывам речных террас, на зоогенных лужайках, на осыпях и галечниках горных ручьев, иногда под глыбовыми развалами, в горных тундрах (очень редко), у подножий скал, растет в нижнем поясе, но иногда ее можно встретить в горных долинках ручьев довольно высоко (в одном из глыбовых развалов была встречена на высоте 250 м по периферии снежника).

На тундровых равнинах растет в кустарниках, на эродированных склонах, на береговых ярах и зарастающих оползнях, байджарахах, по отмелям, на обрывах торфяников вдоль ручьев, на береговых валах озер; здесь это обычный вид. Местами очень обильна на галечниках оз. Таймыр и по его береговым осыпям. Часто разрастается у временных построек на тундровой территории, образуя иногда мощные заросли (но южнее, в с. Хатанга, не встречена).

В южных тундрах на востоке из тривиального вида становится довольно редким, так в низовьях Хатанги она встречена один раз на луговом склоне оврага на террасе р. Мал. Балахни и в густом высоком пойменном ивняке, а также на береговых ледово-денудационных склонах русла тупиковой протоки, на Ары-Масе тоже менее обычна, чем в аналогичных экотопах, расположенных севернее. Но на западе Таймыра в этой подзоне довольно обычна, образуя густые заросли на эродированных склонах, в долинах ручьев, в прирусловых ивняках (устье р. Агапы, пос. Кресты Таймырские — Матвеева, Заноха, 1986б).

**Artemisia vulgaris* L. — Евразийский полизональный адвентивный вид. Указан только для г. Дудинки в АФ, вып. 10.

Petasites frigidus (L.) Fries [*Nardosmia frigida* (L.) Hook.] — Евразийско-западноамериканский арктобореальный болотно-луговой вид. Распространен по всему Таймыру до арктического побережья. Гигрофильный вид, предпочитающий сильно, но не застойно увлажненные места, с богатыми перегнойными почвами. Одно из раннецветущих растений, цветет до распускания листьев, как и другие представители сборного рода *Nardosmia*.

На северо-востоке побережья отмечен в районе бухты Марии Прончищевой (Матвеева, 1979б), где изредка растет в ложбинах между байджарахами, вокруг оз. Прончищева встречается уже чаще, на приручейных мокрых тундрах и болотцах, на моховых болотах озерных террас, реже в термокарстовых просадках. На западе полуострова в арктических тундрах побережья распространен от о-ва Диксон до низовий р. Пясины, но всюду редко и только в защищенных местобитаниях. В горы Бырранга заходит по долинам рек и ручьев, встречаясь по низкогорным сырым деллям и приручейным луговинам, на ключевых болотцах нижнего пояса до высоты 250–300 м, но во внутренних частях горных массивов очень редок, в основном сосредоточен в долинах южного макросклона, относительно многочислен только в их устьевых частях при выходе на равнину.

В предгорной полосе и на равнинах типичных тундр встречается повсеместно в переувлажненных приручейных и приречных кустарниках, в сырых деллях, особенно глубоко врезанных, овражного типа, по эвтрофным понижениям болот, у ручьев на сырых луговинах. Очень характерен для сырых моховых ивня-

ков вдоль ручьев и по периферии озерных котловин, здесь местами создает сплошные заросли. В плакорных тундрах редок — только в термокарстовых западинах, у нивальных ниш; обычен на болотах в сырых полигонах и у краев бугров; более активен в низменных ландшафтах озерно-аллювиальных равнин и аллювиальных депрессий. Относится к раннецветущим видам, но цветущие экземпляры отмечены не везде, часто растет в форме обширных вегетативных клонов, выпускающих цветочные стрелки только в благоприятные годы.

В южных тундрах очень активен, обилен до формирования сплошных зарослей в сырых кустарниках, по берегам мелких озер, в сыроватых склоновых ольховниках, по сырым шлейфам, в долинах оврагов. Амплитуда вида здесь шире, иногда он растет даже в сырых плакорных тундрах. В лесотундре и в равнинной части северотаежной подзоны распространен практически повсеместно, кроме сухих участков на песках, образует сплошные заросли по берегам озер и сырым распадкам, спорадично в сырых редколесьях.

В горных долинах южной части (плато Путорана, горы бассейна р. Котуй) обилен по своим экотопам, образует сплошные заросли по берегам долинных озер, часто встречается в сырых лесах долин и нижних частей склонов, в низкогорьях Анабарского плато обилен на мокром плато перевала Фомич–Хастыр (на некарбонатных породах), но в то же время обычен и вокруг Афанасьевских озер, в зоне карбонатного стока.

***P. radiatus* (J. F. Gmel.) Toman** — Восточноевропейско-западносибирский бореальный вид. Указан только для г. Дудинки и окрестностей Норильска, на восточной границе своего ареала в Арктике (в Субарктике отмечен также на западе плато Путорана) — АФ, вып. 10.

***Endocellion glaciale* (Ledeb.) Toman** (*Nardosmia glacialis* Ledeb.) — Восточноазиатский метаарктический горный аллювиальный вид. Нами встречен несколько раз в восточной части полуострова, от гор севера Путорана и Анабарского плато и южных тундр до Восточного нагорья гор Бырранга, в западной части севернее Норильска не отмечен. Западнее Таймыра вообще не отмечался.

В горах Бырранга (р. Нюнькаракутари) растет на травяных лужайках вдоль ручьев в долинах вместе с *Petasites frigidus*, был собран также на сыром щебнистом склоне в среднем поясе, в замоховелых участках между каменными полосами («каменные делли»). Он также оказался довольно обычным на галечниках низкой поймы рек Оленья и Широкая (северный берег оз. Таймыр), а на соседних, более западных, реках не найден. В южных тундрах на востоке (пос. Новорыбная, дельта р. Хатанги, долина р. Мал. Балахни) спорадически встречается по валикам болот, в сырых «эвтрофных» пятнистых тундрах под щебнистыми выходами на пятнах. Н.С. Водопьянова (1984) отмечала его и севернее, в типичных приморских тундрах близ пос. Сындалско в ложбинах на задернованных склонах террас. По всему югу распространен равномерно, но встречается редко, преимущественно в сырых местообитаниях высокогорий (ФП). На севере Анабарского плато и в бассейне р. Котуй изредка растет на галечниках горных ручьев, чаще вне зоны карбонатного стока, в нивальных долинах и луговинах близ снежников.

***E. sibiricum* (J. F. Gmel.) Toman.** [*Petasites sibiricus* (J.F. Gmel.) Dingwall, *Nardosmia gmelinii* Turcz.] — Уральско-азиатский метаарктический тундровый вид. Требователен к увлажнению и заснеженности, приурочен, в основном, к открытым и слабо замоховелым участкам с мелкоземистым или щебнисто-мелкоземистым грунтом.

Растет по всей территории на западе до арктического побережья от Енисейской губы до Пясинского залива, но восточнее в северных арктических тундрах не отмечен. В южных арктических тундрах (р. Ленивая, оз. Прончищева, р. Мамонта) обычен в термокарстовых и байджараховых комплексах, в долинах ручьев, в мокрых моховых тундрах, на замоховелых галечниках. В горах Бырранга распространен повсеместно почти до вершин, кроме холодных каменных пустынь, но более обычен в нижнем и среднем поясе, почти во всех экотопах, кроме луговых и очень сухих — в нивальных нишах и на нивальных склонах, на галечниках ручьев, по сырым ивнякам долин, в кассиопеевых тундрах на заснеженных шлейфах. Известняков в целом не избегает, но встречается на них редко. Весной в суглинистых пятнистых тундрах седловин цветет одним из первых, иногда очень дружно. В.Б. Куваев выделяет подвид, характерный для горных ландшафтов: *subsp. albiflorus* Kuv. (Поспелова, Куваев, 1994), он обнаружен в двух местах в бассейне р. Бол. Боотанкага — в сырой тундре и на щебнистом останце.

На тундровых равнинах, как в типичных, так и в южных тундрах, обычен на голых пятнах в плакорных тундрах, иногда в значительном количестве, на приручьевых лужайках, в кустарниках и по отмелям рек, на приречных ярах, особенно в эродированных местах, в моховых ивняках долин, то есть практически повсеместно, кроме наиболее сухих песков и понижений болот. В болотных комплексах растет на валиках и плоских буграх, на сыроватых полигонах, по берегам озер. В равнинной лесотундре становится более редким, спорадично встречается в лиственничных редколесьях и редилах, в ложбинах близ снежников. В северных низкогорьях Анабарского плато (р. Фомич) также попадает не столь часто, в горных тундрах и подгорных редилах, в нивальных местообитаниях, в пятнистых тундрах на террасах, на умеренно заливаемых участках галечных пойм. Но в горно-северотаежной области (бассейн р. Котуй, плато Путорана) растет практически во всех нелесных сообществах и в редилах, наиболее обилен в суглинистых горных тундрах, по окраинам снежников и на террасах р. Котуй.

***Arnica iljinii* (Maguire) Iljin** — Азиатский гипоарктический континентальный луговой (лугово-степной) вид. Спорадически распространен по всей территории, кроме наиболее северных участков арктического побережья, к югу активность его возрастает. Приурочен к сухим, дренированным, нейтральным, глубоко протаивающим богатым почвам дернового ряда, часто встречается на щебнистом субстрате. Произрастает и на известняках, преимущественно задернованных, холодных бесснежных участков избегает.

На западе Таймыра по берегу Енисейского залива продвигается на север до пос. Диксон и даже несколько севернее (АФ, вып. 10, карта 61). По Пяси

доходит почти до низовий (Серебряков, 1960). Далее к востоку севернее гор Бырранга не встречается.

A. iljinii — характерный компонент остепненных сухих луговин, более активна в горах, чем на равнинах. В горах арника — обычное растение красочных альпийских лугов и криофитно-степных группировок нижнего пояса, луговых карнизов скал, где порой она очень обильна, задернованных осыпей, луговых галечников широких долин; очень характерна для останцов древних морских террас в широких долинах южного макросклона. Вообще растет преимущественно на теплых, инсолированных склонах, особенно в горных каньонах; к известнякам безразлична.

На равнинах арника приурочена в большей степени к пойменным и долинным участкам с песчаными почвами — травяным ивнякам, лугам на бровках террас и береговых ярах, часто встречается на байджарахах, приозерных холмах, в разнотравно-дриадовых нанополлигональных и бугорковых тундрах. Очень часто и в большом количестве растет на зоогенных луговинах вокруг песчовых норовищ. На южных окраинах тундровой зоны и в лесотундре часто встречается в сухих лиственничниках, среди зарослей ольховника.

В горах севера Анабарского плато произрастает в долине и в лесном поясе гор — на лугах всех типов, особенно остепненных, на песчаных склонах древних моренных холмов (здесь местами аспектирует), в сухих кустарниках высокой поймы, на склонах террас. В горах Путорана и в бассейне р. Котуй растет на лугах скал и осыпей каньонов, в долинах рек на задернованных участках, иногда и на валунниках, в широких долинах ручьев, но выше границы леса поднимается редко.

Senecio nemorensis L. — Восточноевропейско-сибирский бореальный лугово-кустарниковый вид. Распространен, в основном, в юго-западной части Таймыра в лесной зоне — окрестности г. Норильска и Дудинки, северо-запад плато Путорана, где он спорадически встречается на луговых опушках приречных кустарников, в высоких долинных ивниках (Кожевников, 1996а). В 2005 г. обнаружен также и в бассейне р. Котуй, в горной части, где массово произрастает в кустарниках тылового шва поймы и низкогорных склонов, на лугах и кустарниках вдоль горных ручьев.

Tephrosieris atropurpurea (Ledeb.) Holub [*Senecio atropurpureus* (Ledeb.) B. Fedtsch.] — Уральско-азиатский арктоальпийский болотно-тундровый вид. Распространен в типичных и арктических тундрах Таймыра вплоть до по-ова Челюскин, но в южных тундрах встречается единично, после некоторой дизъюнкции в ареале южнее произрастает в горах Путорана, преимущественно в их северной и центральной высокогорной части. Тяготеет к сырým замоховелым и относительно заснеженным участкам, с развитыми торфянистыми слабокислыми и нейтральными почвами; щелнистых субстратов и известняков избегает. Зацветает относительно поздно, в среднем в конце июля — первых числах августа.

В арктической подзоне обычен в сырых осоково-моховых плакорных тундрах, в термокарстовых просадках на водоразделах. В горах Бырранга растет в нижнем поясе гор, не выше 350 м, в деллевых комплексах на низкогорных шлей-

фах, на мезофитных луговинах в распадках скал, на висячих болотцах; в долинах обычен в моховых тундрах и на болотах, в сырых ивняках.

На тундровых равнинах к югу от гор весьма обычен во всех типах сырых и влажных тундр и в болотно-тундровых комплексах, лишь изредка выходя на замоховелые галечники озер и рек. В местах произрастания встречается часто. Очень характерен для деллевых комплексов и сырых ивняков в долинах и по склонам озерных котловин. Южнее устья р. Агапы (на западе) и северной части бассейна р. Логаты в центре полуострова в тундровой зоне не встречался.

В горах Путорана растет в сырых тундрах гольцового пояса в высокогорьях, встречается редко.

***T. heterophylla* (Fisch.) Konechn.** (*Senecio resedifolius* Less.) — Новоземельско-югорско-азиатско-американский арктоальпийский горно-луговой вид. *T. heterophylla* по своей природе горный вид, широко распространенный, однако, и в равнинных тундрах. Предпочитает легкие, дренированные и хорошо оттаивающие грунты, переувлажнения и сильно замоховелых участков в основном избегает. Часто растет и на известняках.

Обычен по всему полуострову, на западе по Пясине и Енисею распространен сплошной полосой от юга до арктических тундр побережья, а на востоке между оз. Таймыр и низовьями р. Котуй (южные тундры, равнинная лесотундра, северная тайга) ареал разорван, в целом сходен с ареалом *T. atropurpurea*.

В арктических тундрах севернее гор Бырранга растет, в основном, на щебнисто-песчаных моренных останцах, на выходах коренных пород и на речных галечниках, встречается не часто. В горах Бырранга *T. heterophylla* — очень активный вид, произрастающий в горных тундрах всех типов вплоть до верхнего пояса (450–500 м), особенно обилен в травяно-дриадовых щебнистых и мохово-кассиопеевых гемихионофитных тундрах. Обычен на луговых склонах, на карнизах скал, на осыпях, на галечниках ручьев и рек, кроме болот и гольцовых пустынь встречается практически везде.

На равнинах типичных тундр к югу от гор также в основном растет в дренированных суглинистых и суглинисто-щебнистых тундрах, на моренных холмах, приозерных и приречных склонах, на луговинах, в дриадовых и кассиопеевых тундрах террас и пойменных бровок. В южных тундрах встречается только на западе Таймыра, но единично (по Пясине только в устье р. Агапы, и там редок).

В горной лесотундре севера Анабарского плато и плато Путорана спорадично распространен по скалам, осыпям, тундрам гольцового пояса, галечным и луговым поймам. В нижнем течении р. Котуй он растет иногда в полигонах и на валиках болот.

***T. integrifolia* (L.) Holub** (*Senecio integrifolius* L.) — Евразийский арктобореально-степной лугово-кустарниковый вид. На берегах Енисейского залива указан для Бреховских о-вов и с. Воронцово, южнее не отмечался. На востоке отмечен в низовьях р. Котуй (АФ, вып. 10, карта 68).

В бассейне р. Фомич местами произрастает в распадках берегов с густыми лиственничниками и кустарниками. В этом месте ареал его перекрывается с близ-

ким *T. tundricola*, различить их между собой довольно трудно, скорее всего, они здесь гибридизируют. Собранные нами экземпляры отличались густым паутинистым опушением и светло-желтыми ложноязычковыми цветками. В бассейне р. Котуй встречается как в горном ландшафте, где приурочен к закустаренным луговинам вдоль ручьев, свежим лесам, так и в долине по берегам озер, также преимущественно в лесах и кустарниках. Здесь также много переходов к *T. tundricola*, с которым он «пересекается» в верхней части лесного пояса. По сути отличается от последнего только сплошь зелеными обертками корзинок и степенью опушения.

***T. palustris* (L.) Reichenb.** [*Senecio congestus* (R.Br.) DC.] — Восточноевропейско-азиатско-американский (почти циркумполярный) арктобореальный лугово-болотный вид.

Распространен в равнинной части Таймыра на север до побережья (устьевые части рек Нижней Таймыры, Пясины, Енисейский залив), но на самом побережье почти не встречается. Растет на незадернованных, чаще сырых участках, в местах с нарушенным растительным покровом, очень характерен для антропогенных участков — его заросли есть на всех рыболовецких точках, у кордонов заповедников, в поселках и на факториях, причем после ухода людей популяция быстро сокращается. Щебнистых грунтов в целом избегает, но там, где галечники заиливаются, встречается часто.

В горах Бырранга встречен дважды, один раз в бассейне р. Нюнькаракутари, на галечной отмели озера на границе с предгорьями, второй раз — на илисто-торфяном берегу термокарстового озера в долине р. Красной, (3 экземпляра, скорее всего занесен, так как рос близ полевого лагеря, существовавшего до этого 3 года и имевшего воздушное сообщение с Хатангой).

На равнинах к югу от гор встречается рассеянно, но там, где растет, обилен; будучи пионерным видом, занимает освободившиеся поверхности, почти всегда — днища спущенных озерных котловин, сырые свежие оползни, торфяные обнажения, днища оврагов. На р. Бикаде в 1977–1985 гг. на дне свежеспущенного озера создавал сплошные заросли на очень большой площади, так что с вертолета их было видно за несколько километров по желтому аспекту во время цветения, но потом начал постепенно исчезать, уступая место граминоидам; у построек также был очень обилен в первое время, но потом его сменили заросли злаков. На постоянно обваливающихся торфяных обрывах он обилен по-прежнему.

Очень обычен также по всему побережью оз. Таймыр, особенно на местах линьки гусей. В долине р. Верхней Таймыры часто произрастает на осушающихся полигонах в обширных массивах полигональных болот, на заиленных галечниках реки. На равнинах для него характерно спорадическое распространение, на некоторых из обследованных участков он произрастал только в одном месте (обычно на отмелях одного из озер), но густыми зарослями, по-видимому, это объясняется разовым заносом. По долине рек Хатанги и Котуя распространен повсеместно, но обилен только в своих излюбленных экотопах. В горах Путора на отмечен только на северо-западе плато.

T. tundricola (Tolm.) Holub (*Senecio tundricola* Tolm.) — Азиатско-западно-американский метаарктический горно-луговой вид. Представлен на Таймыре уральско-сибирским арктическим подвидом **subsp. *tundricola***. Основная часть ареала вида на Таймыре сосредоточена вокруг гор Бырранга (преимущественно южный макросклон), на юге встречается в лесотундре и в северных отрогах гор Путорана (верхний, гольцовый пояс) и Анабарского плато, на западе Таймыра по Пясине распространение его практически непрерывное до устья р. Пуры. К востоку от оз. Таймыр встречается крайне спорадически.

T. tundricola — ксеромезофит, приурочен к дренированным, развитым почвам дернового ряда. Растет на хорошо прогреваемых местах, зимой достаточно заснеженных, но не нивальных. В горах Бырранга обычен на остепненных и луговых склонах нижнего и, реже, среднего пояса, где иногда доминирует, на зарастающих осыпях и в глыбовых развалах, в каменистых разнотравно-дриадовых тундрах низких седловин и террас в долинах. В западной части обычен и обилен, в районе оз. Таймыр постепенно спускается в предгорья, встречаясь в самих горах лишь изредка. Восточнее озера в горах встречен только раз, в верховьях р. Малахай-Тари (Кожевников, 1982).

На равнинах типичных тундр распространен неравномерно, в центральной и восточной части полуострова большей частью в предгорной полосе, на западе более обычен. Местами встречается единично (в ландшафтах холмисто-увалистых моренных равнин), а местами, на озерно-аллювиальных равнинах, обычен. Растет в кустарничковых и разнотравно-кустарничковых тундрах дренированных террас, на береговых ярах и в сухих пойменных кустарниках. В южных тундрах встречается спорадически и только на западе, вдоль Пясины.

В лесотундре также растет по луговым склонам, в сухих лиственничниках на террасах, иногда даже в болотах. В горах севера Анабарского плато и бассейна р. Котуй обычен на луговых склонах горных каньонов, в тундрах гольцового пояса, по лугам в долинах горных ручьев и на щебнистых террасах рек.

(?) *T. turczaninovii* (DC.) Holub **subsp. *reverdattoi*** (K. Sobol.) E. Wiebe — Сибирский бореально-монтанный подвид. Нами был встречен в долинных лесах р. Фомич. Указан М. Н. Караваевым (Определитель...1974) для северной Якутии (бассейн р. Оленек), отличается от близкого *T. tundricola* темно-фиолетово окрашенными листочками обертки, тонким, фиолетовым стеблем, а также формой и характером края прикорневых и стеблевых листьев. Встречен дважды — в густом травяном лесу в низовьях долины одного из притоков р. Фомич и в моховом лиственничнике в западине между озями на западном берегу оз. Лесного.

Таксономия этого вида очень непонятна, те растения, которые нами собраны, подходят под описание, приведенное в «Определителе флоры Якутии» для *Senecio reverdattoi* K. Sobol. Однако, в т. 13 ФС этот вид указан только для юга Сибири (как и типовой подвид), а для Якутии не указаны ни тот ни другой. **Редкий, категория 3.**

Saussurea parviflora (Poir.) DC. — Азиатский бореальный лугово-лесной вид. Основной очаг его ареала сосредоточен в северотаежной области, на плато Путорана и немного севернее. Оттуда по Енисею и особенно по Пясине он

продвигается на север вплоть до границы южных и типичных тундр (отмечен в пос. Кресты Таймырские, в устье р. Агапы и даже чуть севернее), на востоке же растет только в лесотундре, доходя до низовий р. Хатанги (устье р. Жданихи) — АФ, вып. 10, карта 76.

Растет в сухих и умеренно сырых лесах и редколесьях и по их луговым опушкам, по окраинам болот, в травяных кустарниках; в лесной зоне, в равнинной лесотундре и в лесном поясе плато Путорана довольно обычен. В тундровой зоне (на западе, на востоке в тундру он не заходит) встречается в долинных сырых ивняках, на приречных лугах, но единично.

***S. stubendorffii* Herder** — Восточносибирский бореальный лугово-лесной вид. Указан для Хатанги в т. 13 ФС (с. 207). Нами обнаружен в долине р. Котуй в нижнем и среднем течении, где спорадически встречается по умеренно увлажненным лугам и травяным кустарникам, редкостойным лесам вдоль ручьев в лесном поясе в горах и по долине реки, часто вместе с *S. parviflora*. Отличается от последней более крупными, собранными в компактные головки корзинками с опушенными обертками, более яркими язычковыми цветками, паутинисто опушенными снизу листьями.

S. stubendorffii распространена на западе Якутии и южнее, в центральной и восточной Сибири. Наши местонахождения — наиболее северные и западные.

Редкий, категория 3.

***S. tilesii* (Ledeb.) Ledeb.** — Югорско-азиатский метаарктический тундровый вид. Распространен по всей территории от гор Путорана до северного побережья Таймыра, встречается очень равномерно — присутствует на всех обследованных участках; это один из обязательных компонентов любой локальной флоры. У горькуши широкая экологическая амплитуда — произрастает на грунтах любого состава, избегая только переувлажненных мест, особенно застойных; селится иногда на довольно открытых участках, сильно заснеженных мест не любит. Известняков не избегает, хотя на них обычно представлена низкорослой формой. Зацветает в тундре одной из последних, в начале августа.

В арктических тундрах встречается часто, причем обычно приурочена к щебнистым грунтам, выходам коренных пород, каменистым тундрам (Ходачек, Соколова, 1989; Куваев и др., 1994а, Матвеева, 1979б, Тихомиров, 1966). В районе оз. Прончищева обильна во всех типах тундр и особенно на байджарахах. В горах Бырранга растет повсеместно, в щебнистых и пятнистых горных тундрах вплоть до верхнего пояса, но там часто представлена вегетативными экземплярами. Обильна в луговых распадках склонов, на карнизах скал, на полузадернованных осыпях, на горных лугах в каньонах. В горах Бырранга *S. tilesii* очень полиморфна, в распадках часто встречаются высокостебельные и слабоопушенные экземпляры. В районе р. Бол. Боотанкага Ю.П. Кожевниковым (1992) отмечен подвид *subsp. putoranica* Ju. Kozhevnik. («на скалах, редко»).

На равнинах обычна в тундрах всех типов, реже на буграх и валиках болот, часто встречается в ивниках и сухих тундрах долин. Нигде не обильна, только на байджарахах и зоогенных луговинах иногда образует довольно густые заросли.

К югу активность вида несколько снижается за счет более низкого обилия, он становится в большей степени приуроченным к луговым сообществам, хотя амплитуда его произрастания по-прежнему широкая. В лесных массивах встречается редко, только по сухим редколесьям, но на тундровых полянах (а в горах также по осыпям каньонов) обычен.

В северных предгорьях и горах Путорана и Анабарского плато изредка растет на сухих луговых участках в долинах, на склонах и уступах террас, в пойменных кустарниках, но в основном распространен в горных тундрах и на нивальных участках верховий долин, причем при продвижении к югу явно «уходит в горы», так, на р. Фомич в долине он еще довольно обычен, а в бассейне р. Котуй и в горах Путорана в долинах встречается крайне редко, хотя в горах попадает часто.

***Cirsium helenioides* (L.) Hill** — Уральско-сибирский бореальный лугово-лесной вид. В АФ, вып. 10, указан для окрестностей Дудинки и Норильска, южнее распространен на западе Путорана, где растет на лесных полянах, сырых приречных лужайках. В т. 13 ФС для окрестностей с. Хатанги указан *C. heterophyllum*, но, поскольку в этом издании оба вида объединяются, речь, видимо, идет все-таки о более восточном *C. helenioides*. **Редкий, категория 3.**

***C. heterophyllum* (L.) Hill** — Европейско-среднесибирский бореальный лугово-лесной вид. Отмечен Ю.П. Кожевниковым (1996а) для окрестностей Дудинки и левого берега Енисея (пос. Тухарт), где встречается спорадически в сырых высокотравных ложбинах в приречных зарослях кустарников. **Редкий, категория 3.**

****Centaurea cyanus* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Сорный вид, указан в АФ, вып. 10, только для г. Дудинки.

****Leontodon autumnalis* L.** — Европейско-западносибирский полизональный адвентивный вид. Указан в АФ, вып. 10, только для г. Дудинки, Е.В. Дорогостайская (1972) указывает его также и для Норильска (пос. Валек).

****Sonchus arvensis* L.** — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан в АФ, вып. 10, только для г. Дудинки, Е.В. Дорогостайская (1972) указывает его также и для Норильска.

***Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim.** — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. В 13-м томе ФС указан для низовьев р. Хатанги (карта 191). В горах Путорана встречается спорадично, в западной части (оз. Капчук — Кожевников, 1986). По Енисею (но по левому берегу) доходит на север до широты Дудинки (пос. Тухарт).

Нами встречен несколько раз в долинных кустарниках и на придолинных эрозионных склонах в районе устья р. Медвежьей в бассейне р. Котуй. Растет в лесах и редколесьях, преимущественно кустарниковых, на лугах, на обрывистых склонах и иногда на пойменных валунниках.

***Taraxacum arcticum* (Trautv.) Dahlst.** — Восточноамериканско-евразийский метаарктический нивальный вид. Встречается по всей территории вплоть до арктического побережья и внутренних районов п-ова Челюскин. Предпочитает

субнивальные (гемихионофитные), иногда даже нивальные местообитания, с умеренным проточным увлажнением и дренированными, сравнительно богатыми почвами легкого состава (щебнисто-мелкоземистые, щебнистые). Сильно замоховелых мест избегает. Несмотря на позднее начало вегетации, зацветает довольно рано, обычно в первой декаде июля, и успевает дать зрелые семена.

Для этого вида характерно убывание встречаемости и сужение амплитуды в югу. В арктических тундрах нередок, часто встречается на байджарахах, на защищенных теплых склонах приречных террас и береговых валов, где раньше стаивает глубокий снег, очень часто растет здесь на щебнистых субстратах, часто встречается в плакорных тундрах (Матвеева, 1979б; Ходачек, Соколова, 1989; Куваев, Ващенко, 1994; Поспелова, 1994а). В горах Бырранга растет во всех типах горных тундр, кроме самых открытых, везде предпочитая защищенные, хорошо заснеженные места — ниши у камней, мелкие западины. Наиболее обычен по нивальным и субнивальным нишам и ручьям, в распадках склонов с ивняками и у их подножий в кассиопейниках, в трещинах сырых скал, на луговинах скальных карнизов, на нивальных галечниках и террасках горных ручьев, по которым поднимается до 450–500 м. В горных популяциях встречаются растения с розовато-сиреневой окраской наружных цветков (но с пыльниками, лишеными пыльцы, то есть это не *T. byrrangica*, а, возможно, формы этого апомиктического вида).

В типичных тундрах равнин также обычен, но все же не так, как в горах, встречается только в характерных местообитаниях — на нивальных и гемихионофитных луговинах по периферии снежников, в кустарничковых тундрах по бортам долин ручьев, в травяных ивняках в поймах, в распадках береговых яров, на шлейфах склонов. Особенно характерен для кассиопеевых тундр, приуроченных к нижним частям склонов щебнистых камов.

В южных тундрах становится редким видом, растет только в нивальных нишах и глубоких оврагах, встречается единично. На востоке Таймыра южнее устья р. Лукунской (граница лесотундры) не встречался, на западе указан для окрестностей г. Дудинки.

В горах Путорана довольно обычен в горных тундрах, реже в лесном поясе на нивальных осыпях, преимущественно в северной и западной части. В горах бассейна р. Котуй встречается редко, на нивальных участках; на р. Фомич, в зоне сплошного распространения известняков, не встречался.

T. bicornе Dahlst. — Восточноевропейско-азиатский гипоарктомонтанный луговой вид. Распространен спорадически на востоке от гор юго-восточной части (р. Фомич) до южных предгорий Бырранга. Изредка встречается по лужайкам в нижнем поясе гор, на равнине — в долинах рек, на зоогенных участках, на эрозионных участках склонов. Поскольку в природе трудно отличим от других одуванчиков секции *Ceratophora*, возможно, распространен шире.

***T. byrrangica* Ju. Kozhevnik.** — Таймырский (восточнотаймырский) арктический эндемик, описанный Ю.П. Кожевниковым (1993) из среднего течения р. Бол. Боотанкаги. От близкого вида *T. arcticum* отличается розово-сиреневой

окраской наружных цветков корзинки и наличием в пыльниках пыльцы (что сближает его с чукотским *T. soczavae* Tzvel.). Встречается только на востоке Таймыра.

Растет в луговинных и нивальных горных тундрах, в нивальных нишах, вместе с *T. arcticum*. В бассейне р. Ньюнкаракутари по нивальным галечникам и нивальным щелнистым лужайкам поднимается до 500 м. По межгорной котловине р. Фадьюкуда выходит на участки озерно-аллювиальной и предгорной равнины (нивальные луговины в распадках байджарахов), в пределах предгорной равнины встречается также на северном побережье оз. Таймыр по долинам ручьев и на нивальных местообитаниях. Южнее гор Бырранга на равнинах не встречался.

В 2005 г. мы собрали образец этого вида в горах среднего течения р. Котуй, на нивальной луговине к югу от устья р. Медвежьей. У него были светлосиреневые цветки, в пыльцевых трубках — пыльцевые зерна, правда, немногочисленные. Определение подтверждено Н.Н. Цвелевым. Таким образом, можно считать ареал этого вида более широким, восточнопуторано-таймырским. **Редкий, категория 1а.**

***T. ceratophorum* (Ledeb.) DC.** — Почти циркумполярный гипоарктомонтанный лугово-кустарниковый вид. Характерный одуванчик, отличающийся прежде всего широкими и длинными, почти цельнокрайними листьями розетки. Произрастает, в основном, в южной части, но спорадически встречается до южных предгорий Бырранга. В северной части ареала растение невысокое, приземистое, часто трудно отличимое от других видов секции *Ceratophora*, в горах и предгорьях Бырранга изредка попадает на долинных лужайках в защищенных местах, на низкогорных склонах среди кустарников (в распадках), не раз встречался в высокоствольных реликтовых ивниках (*T. brevicorne* Dahlst., позже включенный Н.Н. Цвелевым в *T. ceratophorum* — АФ, вып. 10).

На тундровых равнинах растет в луговых сообществах байджарахов и долин оврагов и ручьев, на пойменных лугах и в кустарниках, но по-настоящему постоянным становится только в подзоне южных тундр и в лесотундре. Здесь это обычный вид долинных кустарниковых зарослей с травяным ярусом, эродированных склонов береговых яров; часто встречается на зоогенных луговинах вокруг песчовых нор, где имеет очень крупные размеры. Чем дальше к югу, тем становится более обычным, и в долинах рек Хатанги, Фомича и Котуя *T. ceratophorum* — наиболее обычный одуванчик приречных долинных лугов и кустарников, по закустаренным долинам поднимается и в средний пояс гор, для гор Путорана указан и в высокогорьях (по галечникам).

***T. croceum* Dahlst.** — Американско-европейско-западносибирский бореальный вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1986) для района оз. Капчук (запад Путорана), где «найден на скалах каньонообразной долины в лесном поясе». Более нигде не обнаружен. **Редкий, категория 3.**

***T. glabrum* DC.** — Югорско-сибирский арктоальпийский лугово-кустарниковый вид. Распространен спорадически в горах Бырранга, в южных тундрах и

лесотундре, обычен в горах Путорана и в бассейнах рек Котуй и Фомич. Характерен для хорошо заснеженных кустарниковых зарослей на склонах, но назвать его нивальным все же нельзя, только в верхнем поясе южных гор он придерживается нивальных участков. На западе Таймыра встречается гораздо чаще, чем на востоке, по долине Пясины доходит до устья р. Агапы.

В горах Бырранга растет в нижнем поясе, на влажных мелкоосоковых лужайках и в травяных ивняках, в защищенных долинах ручьев и на склонах каньонов, как правило, на слабо замоховелых местах. Встречается, в основном, в центральной части гор и предгорий, вдоль р. Верхней Таймыры, на востоке его произрастание проблематично, хотя Ю.П. Кожевников (1982) и указывает его для бассейна р. Малахай-Тари, как обычный, но в АФ указания на его произрастание там не имеется.

В южных тундрах довольно обычен в моховых и травяных ивняках на склонах малых долин и верховий оврагов, на сырых лужках в заснеженных, но быстро оттаивающих местах. В горах севера Анабарского плато и севера Путорана, включая бассейн р. Котуй, встречается в подгольцовом поясе, на высотах 200–230 м, в ивняках нивальных долин ручьев и в нивальных мелкотравных группировках вокруг снежников.

***T. korjakorum* Charkev. et Tzvel.** — Азиатский метаарктический вид. Трудно идентифицирующийся в природе вид. В АФ, вып. 10, указан на Таймыре только для двух пунктов: из района р. Бикады из сборов В.В. Рапоты и устья р. Агапы (сборы 1970 г. М.В. Соколовой, Е.Б. Пospelовой — луговые распадки), определения Н.Н. Цвелева.

В наших сборах с Бикады этот вид Н. Н. Цвелевым не определен, хотя очень похожие экземпляры были собраны с луговых байджарахов (они были определены, как *T. lateritium*). Зато из сборов с Ары-Маса им было определено несколько экземпляров *T. korjakorum*, причем из довольно разнообразных местобитаний — лугов на склоне нивального оврага, остепненных лугов на склонах высоких террас р. Новой, развееваемых песков бровки террасы. Поэтому говорить об экологии этого вида на Таймыре трудно — массовых сборов нет, а те, что есть, очень разнородны в отношении предпочитаемых экотопов. **Редкий, категория 4.**

***T. lateritium* Dahlst.** — Азиатско-западноамериканский метаарктический луговой вид. На Таймыре распространен повсеместно от северных предгорий Анабарского плато и Путорана (бассейн р. Котуй) до южных предгорий Бырранга, севернее гор идет только по р. Нижней Таймыре вплоть до устья (карта 89, АФ, вып. 10).

Судя по приводимым комментариям по западному Таймыру (пос. Усть-Тарей — Полозова, Тихомиров, 1971; р. Ленивая — Ходачек, Соколова, 1989 и др.), для востока полуострова он более характерен, здесь это один из наиболее обычных одуванчиков. В предгорьях Бырранга растет на луговых галечниках, на лугах по южным склонам горных останцов, в ивняках и на лугах под глыбовыми развалами. На тундровых равнинах часто встречается на сухих луговых

склонах песчаных террас и щебнистых водораздельных холмов, на пойменных гривках и береговых ярах в луговых и кустарниковых сообществах, на суглинистых оползнях; особенно обилен на песчовых норниках и байджарахах.

В лесотундре и в лесных островах тундровой зоны часто встречается в кустарниковых зарослях и на лугах всех типов, иногда в сухих лиственничниках, попадает на лугах в пойме р. Котуй, но далеко на юг не идет, в горах Путорана отмечен только Л.Л. Занохой (2002) из окрестностей оз. Собачье.

***T. lenense* Tzvel.** — Восточноазиатский арктический луговой вид. На Таймыре известен пока только из двух пунктов, оба из наших сборов: на горном лугу прогреваемого склона каньона р. Дябака-Тари (левый приток р. Верхней Таймыры) в нижнем течении и на луговом склоне осушенной озерной котловины на левом берегу р. Хатанги близ устья р. Мал. Балахни. Определения подтверждены автором вида.

Поскольку вид имеет гибридогенную природу (*T. phymatocarpum* × *T. macilentum*), в произрастании его на Таймыре нет ничего необычного — здесь встречаются оба родительских вида. **Редкий, категория 3.**

***T. longicorne* Dahlst.** — Восточносибирский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Характерен для юга полуострова — южных тундр, лесотундры, обычен в лесном поясе Путорана, но, как и ряд других видов, имеет изолированные популяции в южных предгорьях Бырранга (Сафронова, Соколова, 1989) и в прилегающей к горам долине Верхней Таймыры. По Пясине продвигается на север примерно до пос. Усть-Тареи (АФ, вып. 10, карта 211).

Встречается в долинах и на придолинных склонах в кустарниках, на лугах и развееваемых песках, на зоогенных луговинах. В среднем течении р. Котуй обычен для придолинных эродированных склонов, в том числе известняковых, местами здесь встречаются растения, промежуточные по габитусу между *T. longicorne* и *T. macilentum*, Н. Н. Цвелев считает, что, возможно, это еще не описанный близкий вид. В с. Хатанга *T. longicorne* часто рудеральное растение, встречается вдоль дорог и на территории аэропорта.

***T. macilentum* Dahlst.** — Азиатско-западноамериканский гипоарктический лугово-кустарниковый вид. Наиболее обычный одуванчик по всей территории от гор южного Таймыра до гор Бырранга, единично встречается и в арктических тундрах (оз. Прончищева, р. Убойная, окрестности пос. Диксон). Как и другие одуванчики, растет в основном в долинных луговых и кустарниковых сообществах с развитыми нейтральными дерновыми почвами, в условиях умеренного увлажнения и достаточной, но не избыточной заснеженности; в горах встречается как на нейтральных породах, так и на известняках. Зацветает обычно в первой декаде июля, цветет долго, так как часто из одной розетки выходит по нескольку цветоносов.

В арктических тундрах встречается редко, только на луговинах байджарахов и по долинным лужкам под высокими берегами. В горах Бырранга обычен в нижнем поясе по низким терраскам горных ручьев с луговинами, на скалах и уступах склонов, на горных лугах в каньонах. По обрывам и галечникам поднимается до границы между нижним и средним поясами (300–350 м), обычен в

горных долинах на лугах и в пойменных, редко заливаемых ивняках. На тундровых равнинах растет на лугах, в долинных кустарниках, где иногда обилен, изредка в сухих дренированных тундрах водоразделов и склонов. Пышно разрастается на песчаных поселениях, здесь растения мощные, по габитусу сходные с более южным *T. ceratophorum*. Вообще вид очень полиморфен, особенно морфологически своеобразны постоянно попадающиеся отмельные популяции с сильно разрезными листьями с дополнительными долями, характерные для долин рек от предгорий Бырранга до северных предгорий Путорана; Н.Н. Цвелев считает, что, возможно, это еще не описанный вид секции *Ceratophora*.

На крайнем юге тундровой зоны и в лесотундре становится более редким, уступая в обилии более южным *T. ceratophorum* и *T. longicorne*, характерным для тех же экотопов, в большей степени становится приуроченным к нивальным местообитаниям, хотя местами (долина и придолинная часть р. Котуй) обилен на осыпных склонах, пойменных валунниках и оползнях.

***T. macroceras* Dahlst.** — Азиатско-американский гипоарктический луговой вид. Встречается по всему Таймыру, но очень рассеянно, указан для нижнего течения р. Нижней Таймыры, среднего течения р. Дудышты и низовий р. Хатанги (АФ, вып. 10, карта 83). Возможно, распространен шире, но других достоверных сборов этого вида не известно.

Нами собран только в горной части (южная оконечность оз. Левинсон-Лессинга), где рос на горных лужайках прогреваемых склонов и на приручьевых галечниках (определение Н.Н. Цвелева).

***T. nivale* Lange ex Kihlm.** — Восточноевропейско-западносибирский метаарктический луговой (нивальный) вид, близкий по морфологии и экологии к *T. glabrum*, который сменяет его к востоку от Енисея. В 10 выпуске АФ указан для низовий Енисея (пос. Усть-Порт, станок Зверевский, южная часть оз. Пясино).

Редкий, категория 3.

***T. novae-zemliae* Holmb.** — Новоземельско-таймырский арктический лугово-тундровый вид. В нижнем течении р. Рагозинки собран в разнотравных группировках на скалистом берегу (АФ, вып. 10, карта 85, текст). **Редкий, категория 3.**

***T. phymatocarpum* J.Vahl** — Восточноазиатско-американский арктический горный эрозиофильный базифильный вид. Распространен только в горах Бырранга и в предгорной полосе, от правобережья Пясины (гряда Даксатас) до восточной оконечности оз. Таймыр (р. Бикада), обнаруживает явную тенденцию к основным породам.

Обычен на незадернованных известняках в нижнем поясе гор близ оз. Левинсон-Лессинга, в щелнистых тундрах в районе р. Бол. Боотанкага, на карбонатных выходах в горах северного побережья бухты Ледяной. Другой характерный экотоп вида — свежие оползни солончатых морских глин (с pH > 9), вскрывающихся вдоль северного берега р. Верхней Таймыры (низовья р. Фадьюкуда), побережья оз. Таймыр (низовья р. Волчьей) и северного берега р. Бикады. Собран также на меловых обывесткованных песках близ устья р. Дека-Дюкара-Тари (Загадочной) у северо-восточного побережья оз. Таймыр.

Всюду характерен для разреженных травяных группировок, часто растет на совершенно обнаженных поверхностях среди других базифильных пионерных растений (*Puccinellia byrrangensis*, *P. gorodkovii*). Во всех встреченных местах наблюдалось дружное цветение. **Редкий, категория 2.**

***T. platylepium* Dahlst.** — Новоземельско-западносибирско-таймырский арктический горный эрозиофильный вид. Отмечен только в центральной части полуострова, в горно-предгорной области северного побережья оз. Таймыр — на глинистых оползнях северного берега р. Бикады, где довольно обилён; единично на глинистых склонах в каньоне р. Медвежьей близ ее выхода из гор (сев. берег оз. Таймыр), в долине р. Черные Яры (Сафронова, Соколова, 1989) и единично на осыпи каньона р. Неправильной (северное побережье бухты Ледяной оз. Таймыр).

Всюду рос в разреженных травяных группировках, но все же покрытие растений на этих местах было выше, чем на местообитаниях *T. phymatocarpum* (кстати, на оползнях берега р. Бикады они растут по соседству). **Редкий, категория 2.**

***T. sibiricum* Dahlst.** — Восточносибирско-западноамериканский метаарктический вид. Отмечен Ю.П. Кожевниковым (1982, 1992) в районе р. Бол. Боотанкаги и р. Малахай-Тари на песчано-илистых берегах речек и на скальных луговинах; редко. Ближайшие местонахождения — низовья р. Лены и юг плато Путорана. Нами не найден, хотя мы и работали в тех же районах. **Редкий, категория 3.**

***T. taimyrense* Tzvel.** — Среднесибирский (таймырский) арктический луговой вид. Довольно обычен по всей территории от южных окраин лесотундры (может быть и южнее) до северного побережья оз. Таймыр и гор Бырранга. На востоке полуострова отмечался чаще. В некоторых местах (например, на северном побережье оз. Таймыр в р-не устья р. Оленьей) его больше, чем *T. macilentum*. По имеющимся данным, наиболее активен на предгорных равнинах. Цветет одновременно с последним.

В горах встречается в нижнем поясе на альпийских луговинах вместе с другими видами одуванчиков среди разнотравья, на лугах горных долин, на береговых скалах оз. Таймыр в районе бухты Ожидания; известняков не избегает. На предгорных равнинах и южнее, в типичных тундрах, встречается на лугах всех типов — в поймах, на береговых ярах, в долинах ручьев, в долинных кустарниках, на байджарахах, на развеваемых песках, в лугово-степных группировках на южных склонах террас и щебнистых останцов, в пионерных группировках глинистых яров и оползней.

В южных тундрах, особенно на востоке, встречается реже, но тем не менее часто попадает по долине Хатанги и восточнее, в долине р. Фомич (северотаежная подзона).

***T. uschakovii* Jurtz.** — Эндемик о-ва Врангеля (!), однако сомневаться в видовой принадлежности собранного нами образца не приходится, так как определение подтверждено автором вида. Собран лишь в одном месте — на нивальном горном склоне на высоте 350 м на перевале в р. Прижим (приток р. Ньюнкаратари). Габитуально очень похож на *T. arcticum*, но отличается от него

лимонно-желтыми язычковыми краевыми цветками с фиолетовой нижней стороной язычка. Пыльцы нет. **Редкий, категория 1б.**

Crepis chrysantha (Ledeb.) Turcz. — Восточноевропейско-азиатский арктоальпийский горно-луговой вид. На юго-востоке Таймыра встречается в бассейнах рек Котуй и Фомич, широко распространен на плато Путорана, указан для г. Дудинки и южной оконечности оз. Пясино (АФ, вып. 10). Отмечен Н.В. Матвеевой (1980) на о-ве Бол. Бегичев.

В долине р. Фомич встречается на лугах и в сухих дриадовых тундрах на высокой песчаной пойме реки, в бассейне р. Котуй встречен в обилии на известняковых склонах в урочище Кысыл-Хая, в 50 км южнее устья р. Медвежьей, собран также в горном массиве Лонгдоко (северная часть гряды Хара-Тас, сложенная базальтами). В горах Путорана, в северной и центральной части, встречается в гольцовом и подгольцовом поясах, в щебнистых тундрах, на осыпях и галечниках, но не обилен. **Редкий, категория 4.**

C. multicaulus Ledeb. — Восточноевропейско-азиатский арктоальпийский лугово-кустарниковый вид. Указан только для окрестностей Талнахских гор (ФП), где изредка встречается в лесном поясе на щебнистых склонах и по берегам рек. **Редкий, категория 4.**

C. nana Richards. — Восточноазиатско-американский арктоальпийский горный эрозиофильный вид. Произрастает только в горах, как Бырранга (к востоку от верховий р. Верхней Таймыры), так и на северных склонах Анабарского плато и в горах Путорана (очень редко), указан для окрестностей Дудинки и Норильска.

Ярко выраженный петрофит и эрозиофил, растет на щебнистых незадернованных крутых осыпных склонах в нижнем, среднем и верхнем поясах гор, часто также на галечниках и валунниках горных рек и ручьев. Встречается спорадически, нигде не активен. Единственное равнинное местонахождение — илистая отмель в дельте р. Бикады, по-видимому, это случайный аллювиальный занос. **Редкий, категория 4.**

C. nigrescens Pohle — Восточноевропейско-западносибирский гипоарктический луговой (?) вид. Указан для низовьев Енисея и р. Бол. Хеты (пос. Тухарт), где растет на галечниках и береговых откосах (АФ, вып. 10). **Редкий, категория 3.**

C. sibirica L. — Евразийский бореальный лугово-лесной вид. Указан только для окрестностей Талнахских гор, где местами растет в лесном поясе по опушкам березового леса и среди кустарников (ФП). **Редкий, категория 3.**

Hieracium X robustum Fr. — Евразийский бореальный луговой вид. Только в окрестностях оз. Капчук (Кожевников, 1986), растет на каменистых днищах и выступах по бортам каньонообразных долин; на осыпях южных склонов близ верхней границы леса; изредка на щебнистых пятнах в курумниках здесь же; в луговинах под скалами выше лесного пояса. **Редкий, категория 3.**

СОМНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ

Ниже приводится список видов (29), указанных в тех или иных изданиях для территории Таймыра, но, тем не менее, произрастание которых по ряду причин вызывает сомнение (?), или приводимый в источниках таксономический статус не соответствует нашему пониманию данного вида.

(?) **Onocleaceae**. Не свойственное Арктике семейство, представлено на Таймыре 1 видом, возможно, натурализованным: (?) *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. — Указан в т.1 ФС для г. Дудинки.

Cupressaceae: (?) *Juniperus communis* L. — Циркумбореальный лесной вид. В т.1 ФС, карта 67, стоит точка в районе низовий р. Котуй, в тексте говорится только про Енисейские местонахождения (уже в лесной зоне). В других источниках по этому району не указан. В этом районе мы работали, там широко распространена *J. sibirica*, но форм, даже переходных к *J. communis*, нам обнаружить не удалось. По-видимому, имеет место ошибка определения (см. комментарии к семейству).

Potamogetonaceae: (?) *Potamogeton filiformis* Pers. — Панголарктический полизональный вид. Указан Н.Е. Варгиной (1978б) для урочища Ары-Мас, наши сборы из этого же места определены Н.Н. Цвелевым, как *P. subretusus* Hagstr., более того, им высказано предположение, что произрастание на Таймыре этого вида крайне маловероятно. Тем не менее, в т.1 ФС (стр. 99) он указан для Таймыра и плато Путорана.

Poaceae: *Poa lindebergii* Tzvel. — Евросибирский высокоарктический вид (разновидность). Указан для архипелага Северная Земля (Сафронова, 1981; Ходачек, 1986) — мы рассматриваем его, как разновидность *P. tolmatchewii* Roshev. [var. *stricta* (Nannf.) Tzvel.], (см. комментарий к *P. tolmatchewii*).

(?) **Puccinellia beringensis** Tzvel. — Преимущественно чукотский арктический эрозиофильный вид. Определен С.В. Бубновой из сборов Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохи из района мыса Ефремов Камень, где рос на скалистом мысу близ морского побережья (ФС, т. 2. с. 242). До этого указывалась только для Чукотки. Образец в 2007 г. просмотрен монографом рода Н.Н. Цвелевым, и он счел это определение сомнительным.

Salicaceae: (?) *Salix triandra* L. — Евразийский бореальный вид. Указан для р. Хатанги в 5 томе ФС, но произрастание там вызывает сомнения, хотя он и отмечен в низовьях р. Оленек. В ФП не указан.

Polygonaceae: *(?) *Rumex longifolius* DC. — Евразийский бореальный адвентивный вид. В 5-м томе ФС указан для городов Дудинки, Норильска, с. Хатанги; для этих же пунктов приводится в работе Е.В. Дорогостайской (1972). Нами не встречался. В АФ, вып. 5, высказывается мнение, что все таймырские экземпляры, скорее всего, относятся к *R. aquaticus*.

(?) ***Polygonum oxyspermum** C.A. Mey. et Bunge — Восточноамериканско-европейско-западноазиатский гипоарктический адвентивный (?) вид. Произрастание

на Таймыре этого вида спорно. Указанные Хультемом образцы, собранные на о-ве Никандровском и близ Дудинки, не использовались при составлении «Арктической флоры...», по которой мы его и приводим, а образцы, хранившиеся в LE, не соответствуют типовым экземплярам. Тем не менее, вид указан Е.В. Дорогостайской для Игарки, так что вполне можно предположить его распространение в последние годы далее на север.

Amaranthaceae: (?) **Amaranthus retroflexus* L. — Космополитный полизональный адвентивный вид. Указан Е.В. Дорогостайской (1972) для г. Дудинки: «на куче гнилого картофеля, ювенильные экземпляры». Закрепился ли вид во флоре, неизвестно, поэтому в основной список вводить его считаем нецелесообразным.

Caryophyllaceae: *Stellaria laeta* Richards. — Восточноазиатско-американский высокоарктический вид (подвид). Указан для архипелага Северная Земля (Сафронова, 1981) — мы рассматриваем ее, как разновидность *S. ciliatosepala* (см. комментарий к последней).

(?) *Eremogone capillaris* (Poir.) Fenzl — Восточноазиатско-западноамериканский арктоальпийский вид. Дудинка, Кожевников, 1996а: «На залужовельных песках на надпойменной террасе р. Енисей. Спорадически.». — См. комментарий к *E. formosa*.

***Gastrolychnis tundricola* Kuv.** — Таймырский арктический тундровый вид (разновидность?). Описан В.Б. Куваевым (1997) по сборам с гор Бырранга и арктических тундр побережья. Полагаем, что он идентичен *G. apetalata* var. *macropetalata* (см. комментарий к *G. apetalata*).

Ranunculaceae: (?) *Aconitum delphinifolium* DC. — Дальневосточно-западноамериканский бореальный лугово-кустарниковый вид. Указан Ю.П. Кожевниковым (1996а) для г. Дудинки и пос. Тухарт. Думаем, что имело место неточное определение — основной ареал вида сосредоточен в востоку от Яны (см. комментарий к *A. baicalense*).

***Ranunculus jacuticus* Ovcz.** — Указан в т.6 ФС для Дудинки и Восточного нагорья Бырранга (по: Кожевников, 1982). На основании большого количества собранного материала и консультаций с монографом семейства А.Н. Луферовым, мы считаем, что он должен рассматриваться, как подвид (в лучшем случае) вида *R. turneri* Greene, поскольку дифференциальные признаки, различающие эти виды (опущение стебля и листьев, форма носика орешка, размеры цветков), в одних и тех же популяциях очень неустойчивы. Все наши таймырские сборы А.Н. Луферов определил, как *R. turneri*, в том числе и сборы из области Восточного нагорья (см. комментарий к *R. turneri*).

***R. lanuginosiformis* Selin ex N.I. Fellm.** — Восточноевропейско-сибирский арктический лугово-тундровый вид (подвид). Указывается В.Б. Куваевым для нескольких точек арктического побережья. По последним таксономическим обобщениям входит в сборный вид *R. propinquus* С.А. Мей. (см. комментарий к этому виду).

Papaveraceae: *Papaver radicum* Rottb. — Указан исключительно для северной части Таймыра от мыса Челюскин до северного побережья Енисейского

залива и на юг до гор Бырранга (Тихомиров, 1948; Куваев и др., 1994а; Куваев, Ващенко, 1994; Сафронова, 1979; Ходачек, Соколова, 1989; и низкогорной части Бырранга (Сафронова, Соколова, 1989; Матвеева, Заноха, 1997). Приведен также для архипелага Северная Земля (Сафронова, 1981). Возможно, что многие цитируемые сборы относятся к *P. polare* (см. комментарий к этому виду и к роду *Papaver*).

Brassicaceae: *Cardamine dentata* Schult.; *C. nymanii* Gand. Оба эти вида, указанные для разных точек Таймыра в т.7 ФС, мы рассматривали в составе *C. pratensis* L. subsp. *angustifolia* (Hook.) O. E. Schulz, как это было принято в АФ (см. комментарии к *C. pratensis*).

(?) ****Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth** — Восточносибирский бореальный адвентивный вид. Указан В. В. Украинцевой и Ю.П. Кожевниковым (1981) для района раскопок мамонта в ср. течении р. Новой, устье р. Бол. Лесная Рассоха. Думаем, что имела место ошибка определения, поскольку этот вид не указан для Таймыра даже в рудеральных группировках (см. комментарий к *S. altissimum*).

***Isatis oblongata* DC.** — Сибирский бореальный луговой вид. Указан для Дудинки («Луковая протока») в 7 т. ФС. Мы рассматриваем его в качестве подвида *I. jacutensis*.

(?) ****Bunias orientalis* L.** — Евразийский полизональный адвентивный вид. Произрастание этого вида «в лесном поясе, на террасе р. Имангда» в горах Путорана (ФП, ФС т. 7) очень сомнительно, если даже и имел место разовый занос, вряд ли популяция закрепилась.

(?) ***Draba borealis* DC.** — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктический вид. Отмечен Ю.П. Кожевниковым только в одном месте долины р. Малахай-Тари (участок «р. Бикада»): на торфяных отвалах надпойменной террасы, Н.Е. Варгиной на Ары-Масе на слабо задернованном склоне оврага на берегу р. Новой. Ни в том, ни в другом месте при повторном тщательном обследовании мы его не встретили, но встречались крупные слабо опушенные растения *D. hirta*. Ю.П. Кожевников (1996б) высказывал мнение, что *D. borealis*, возможно, следует считать подвидом *D. hirta*, видимо, и собранные им экземпляры относились к последнему. Мы считаем произрастание *D. borealis* на Таймыре сомнительным.

(?) ***D. juvenilis* Kom.** — Восточноазиатско-западноамериканский метаарктический вид. Отмечен только Ю.П. Кожевниковым (1992) для р. Бол. Боотанкаги, где изредка встречается «в долинных группировках, на степидах, в сырых тундрах» Мы его в этих местах не обнаружили. Судя по подробному описанию, данному в последующей работе (Кожевников, 1996б), автор трактует, как *D. juvenilis*, мелкие растения *D. hirta* с чуть желтоватыми цветками, с очень слабо развитым опушением, но с отдельными типичными для *D. hirta* звездчато-ветвистыми волосками; такие экземпляры встречались нами и в других горных долинах в сырых местах (оз. Левинсон-Лессинга, р. Нюнькаракутари). Судя по ареалам, приведенным в разных изданиях, произрастание этого вида на Таймыре мало вероятно.

(?) *D. kamtschatica* (Ledeb.) N. Busch — Восточноазиатский метаарктический вид. Указан Н.Е. Варгиной (1978а, б) для Ары-Маса и Жданихи; мы его, несмотря на тщательное обследование указанных экотопов, нигде не обнаружили. По мнению В.В. Петровского, на Таймыре эта крупка произрастать не может, и в данном случае видимо, имеет место просто не точное определение образцов, вероятно, это была форма *D. hirta*.

D. oblongata R. Br. subsp. *minuta* Petrovsky — Восточноазиатский высокоарктический подвид. Указан для северных арктических тундр побережья (Ходачек, Соколова, 1989; Сафронова, Ходачек, 1989). Однако, мелкоцветковый подвид subsp. *minuta*. отмечался почти везде вместе с основной формой в арктических тундрах и в северной части подзоны типичных тундр, поэтому мы рассматриваем его вместе с основным подвидом.

Saxifragaceae: *Saxifraga microcephala* A. Khokhr. et Kuv. — Таймырский арктический тундровый вид. Вид (подвид? разновидность?), близкий к *S. porsildiana* (Calder et Savile) Jurtz. et Petrovsky, приводится В.Б. Куваевым для ряда арктических участков. П.Ю. Жмылев и О.В. Ребристая не считают ее выделение в ранге вида правомерным, по крайней мере до накопления достаточного количества материала (см. комментарии к *S. nelsoniana*).

(?) *S. porsildiana* (Calder et Savile) Jurtz. et Petrovsky — Восточноазиатско-западноамериканский гипоарктомонтанный тундровый вид. Приведен Ю.П. Кожевниковым для пос. Тухарт. На наш взгляд, произрастание этого вида здесь сомнительно, поскольку вид характерен в основном для севера Дальнего Востока. См. комментарии к *S. nelsoniana*.

Lamiaceae: (?) *Thymus putoranicus* Byczenn. et Kuv. — Таймыро-путоранский гипоарктомонтанный вид из рода *T. reverdattoanus* Serg. В т.11 ФС, приводится для ряда пунктов Путоран (юг) и для Дудинки. Судя по диагнозу вида, такие особи довольно часто встречаются в популяциях *T. extremus*, во всяком случае произрастание этого горного микровида агрегата *T. reverdattoanus* в окрестностях Дудинки сомнительно.

Asteraceae: (?) *Solidago virgaurea* L. — Европейско-западносибирский бо-реальный луговой вид. Указание этого вида Ю.П. Кожевниковым (1996а) для Дудинки и пос. Тухарт вряд ли справедливо, поскольку этот вид не идет на восток дальше Тазовской губы. Возможно, имелась в виду мелкоцветковая форма *S. lapponica* или *S. dahurica*, замещающих *S. virgaurea* в Сибири. Оба эти вида указаны для Дудинки в АФ, вып. 10.

(?) *Antennaria friesiana* (Trautv.) Ekman — Восточноазиатско-американский метаарктический лугово-тундровый вид. Указание В.Б. Куваева о произрастании *A. friesiana* на о-ве Сибирикова (Куваев и др., 1994б) вряд ли справедливо, поскольку этот вид распространен на востоке Арктики России, доходя на запад лишь до междуречья рек Анабар и Оленек, и там встречается редко; возможно, это какая-то форма *A. lanata*, кстати, судя по описанию, приведенному в работе, подобные экземпляры мы встречали в предгорьях Бырранга в популяциях *A. lanata* (см. комментарии к этому виду).

ОБЩИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ

Основой для проведения анализа флор всех структурных уровней послужила составленная по материалам исследований база данных «Природа Восточного Таймыра», созданная в СУБД MS ACCESS 2000 (Поспелов, 2000), с несколькими блоками, наиболее разработанным из которых является блок «Флора». База данных состоит из территориального блока, плотно связанного с ним ландшафтного и тематических (в частности, флористического) блоков, интегрированных с территориальным и ландшафтным блоками на разных территориально-иерархических уровнях. В блоке «Флора» представлена информация по распространению растений на 4 уровнях — флора территории в целом, локальная флора (ключевого участка), конкретная флора (ландшафта в пределах ключевого участка) и парциальная флора (флора каждого урочища в пределах ландшафта). Для каждого вида в соответствующих полях приведены характеристики: таксономическая (принадлежность к определенному семейству и роду; наиболее часто употребляемые синонимы); географическая (тип ареала — широтно-зональная группа и долготная группа), экологическая (отношение к ведущим факторам среды — увлажнению, богатству, реакции и гранулометрическому составу субстрата, условиям снегонакопления), эколого-ценотическая (принадлежность к определенной эколого-ценотической свите и группе), биоморфологическая (жизненная форма), а также, в текстовой форме все имеющиеся сведения о его распространении и особенностях. Для большинства видов приведены фотографии. Параллельно можно вызвать все данные от имеющихся (наших) сборов этого вида (всего около 15000), а также о наличии этого вида на обследованных нами ключевых участках (с указанием экологической амплитуды, относительного обилия, активности и общей аннотации о характере произрастания вида по локальной флоре в целом и для каждого ландшафта, если последняя полиландшафтная), или в опубликованных списках с указанием авторов и времени сборов. Имеется также выход на существующие геоботанические и ландшафтные описания, в которых данный вид указан, на паспорта ключевых участков, где он встречен. База работает с системой простых и перекрестных запросов, позволяющих получить любую комбинацию признаков из означенных полей.

В блок «Флора» базы данных вошло 859 таксонов в ранге вида и подвида (847 видов, включая адвентивные, из которых 11 представлены двумя, а 1 — тремя подвидами), входящих в 266 родов и 73 семейства, не считая сомнительных видов. Из этого списка 47 таксонов (все заносные виды, не проникающие в естественные сообщества, в основном это касается флоры окрестностей населенных пунктов), не были включены в окончательный, который и анализировался в дальнейшем — *Poa annua*, *P. supina*, *Festuca pratensis*, *Bromus squarrosus*, *Urtica cannabina*, *U. dioica*, *U. sondenii*, *Rumex acetosella*, *Persicaria maculata*, *Polygonum aviculare*, *P. convolvulus*, *Fagopyrum esculentum*, *Chenopodium album*, *C. acerifolium*, *C. ficifolium*, *C. suecicum*, *C. urbicum*, *Stellaria media*, *Melandrium*

album, *Ranunculus acris*, *R. sceleratus*, *Sysimbrium altissimum*, *Barbarea vulgaris*, *Brassica rapa*, *Sinapis arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Lepidium ruderales*, *Thlaspi arvense*, *Camelina microcarpa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Medicago lupulina*, *Amaria repens*, *A. hybrida*, *A. pratense*, *Erodium cicutarium*, *Androsace filiformis*, *Myosotis arvensis*, *Dracocephalum thymiflorum*, *Galeopsis bifida*, *Plantago maior*, *Galium vaillantii*, *Filaginella uliginosa*, *Tripleurospermum perforatum*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea cyanus*, *Leontodon autumnalis*, *Sonchus arvensis*.

Таким образом, в последующем тексте мы рассматриваем список, состоящий из 811 таксонов (799 видов и 12 подвидов), 247 родов и 73 семейств, достоверно произрастающих в естественных ландшафтах Таймыра от северотаежных редколесий севера плато Путорана и Анабарского до северной оконечности полуострова и арктических островов.

Флору данной территории трудно, и возможно и не следует анализировать как единое целостное образование, во-первых потому, что территория обследована не совсем равномерно (тем не менее можно считать, что по меньшей мере 90% видов, произрастающих на территории Таймыра, нами учтено). Во-вторых, она охватывает совершенно разные природные подзоны и полосы (полярные пустыни – арктическая – типичная – южная тундра – лесотундра – северная тайга) и физико-географические ландшафты (горы – равнина). Последние имеют разную геологическую историю и возраст, соответственно, разным является происхождение и возраст их флор. В то же время представляется необходимым дать самые общие сведения о ее таксономическом, географическом, эколого-фитоценотическом и биоморфологическом составе, хотя бы для того, чтобы при дальнейшем рассмотрении изменения флор по широтному, меридиональному и ландшафтному (экотопологическому) градиентам можно было основываться на едином базовом (эталонном) списке.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.

Спектр семейств флоры Таймыра (табл. 1) достаточно типичен для Арктики и Субарктики в целом (Малышев и др., 1998; Хохряков, 2002). Лидером (105 таксонов) является семейство Роасеае. Далее следуют очень близкие по видовому разнообразию семейства – Сурагасеае и Астерасеае и следующее вплотную за ними Брассикасееае (82, 76 и 58 таксонов соответственно); за ними идет следующая группа семейств — Ранункулясееае, Сяруофилласееае, Росасееае (48, 45, 41). Следующие 4 семейства, Ссрофуларисееае, Фабасееае, Сяксифрагасееае, и Сяликасееае опять-таки близки по значениям видового богатства (30, 27, 26, 26). Завершают список пятнадцати ведущих семейств Полигонасееае, Юнсасееае, Ерисееае и Рапарасееае (20, 19, 15 и 14). Таким образом, выделяются 4 ранга семейств по их условному видовому разнообразию — >100, 60–80, 40–50, 25–30 и 15–20 видов. Преобладание семейств Роасеае, Сурагасееае и Астерасееае, согласно А.И. Толмачеву (1986) свойственно флорам бореальной области, и в данном случае это объясняется большим вкладом в состав флоры бореальных видов, произрастающих на

Таблица 1. Соотношение широтных фракций и широтно-зональных элементов в составе ведущих семейств флоры Таймыра, %

№	Семейства (по их месту их в ряду видового богатства)	Всего, абс. число	Доля широтных фракций и широтно-зональных элементов в составе семейств											
			Арктическая			Гипоарктическая			Бореальная					
			В том числе:			В том числе:			В том числе:		В том числе:		Всего	
А	МА	АА	ГА	ГАМ	ГАМ	Б	АБ	АБМ	П	Всего	Всего			
1	Роасеae	105/13	24,8	18,1	5,7	48,6	11,4	10,5	21,9	20,9	4,8	—	3,8	29,5
2	Сурепеae	82/10	2,5	7,4	19,7	29,6	6,2	13,6	19,8	42,0	7,4	—	1,2	50,6
3	Asteraceae	76/9	11,8	18,4	11,8	42,0	13,2	6,6	19,8	27,6	3,9	3,9	1,3	36,7
4	Brassicaceae	58/7	27,5	19,0	17,2	63,7	6,9	5,2	12,1	19,0	1,7	1,7	1,7	24,1
5	Ranunculaceae	48/6	14,6	16,7	4,2	35,5	6,2	2,1	8,3	43,7	8,3	—	4,2	56,2
6	Caryophyllaceae	45/5,5	17,8	17,8	11,1	46,7	15,5	8,9	24,4	22,2	4,4	—	2,2	28,8
7	Rosaceae	41/5	4,9	24,3	12,2	41,4	12,1	9,7	21,8	26,8	7,3	2,4	—	36,5
8	Scrophulariaceae	30/4	13,3	16,6	13,3	43,2	20,0	13,3	33,3	16,6	3,3	—	3,3	23,2
9	Fabaceae	27/3	7,4	40,7	—	48,1	7,4	14,8	22,2	22,2	7,4	—	—	29,6
10–11	Saxifragaceae	26/3	23,1	34,6	80,8	—	—	7,7	7,7	—	11,5	—	—	11,5
10–11	Salicaceae	26/3	—	11,5	11,5	23,0	11,5	15,4	26,9	38,4	7,7	3,8	—	49,9
12	Polygonaceae	20/2,5	—	15,0	20,2	35,2	20,0	5,0	25,0	30,0	5,0	—	—	35,0
13	Juncaceae	19/2	5,2	26,3	15,8	47,3	15,8	10,5	26,3	15,8	—	—	10,5	26,3
14	Ericaceae	15/2	—	6,7	—	6,7	6,7	40,0	46,7	40,0	—	6,7	—	46,7
15	Parvaceae	14/2	50,0	42,9	—	92,9	—	—	—	7,1	—	—	—	7,1

Широтно-зональные элементы:

А— арктические, МА—мегаарктические, АА—аркто-альпийские; ГА—гипоарктические, ГАМ—гипоаркто-монтанные; АБ—аркто-бореальные, АБМ—аркто-бореально-монтанные, Б—бореальные, П—полюзные.

юге территории, в горных северо-таежных лесах. Согласно комментариям, приведенным в вып. X «Арктической Флоры СССР» (1987, с. 55), это свойственно и гипоарктическим флорам. Если следовать А.П. Хохрякову (2002), выделявшему типы флор по составу первой триады, а подтипы — второй триады семейств, то флора территории относится к арктобореально-восточноазиатскому типу (типу *Syringaceae*), и арктическому подтипу (по семействам второй триады *Brassicaceae* — *Caryophyllaceae*).

Нетрудно видеть, что в каждую из трех групп семейств, следующих за преобладающим семейством злаков что характерно для всей Голарктики, входят как семейства, входящие в состав ведущей группы как в арктических, так и в гипоаркто-бореальных флорах.

Географический анализ, выполненный на основе вышеупомянутой базы данных, показал, что из ведущих семейств флоры Таймыра арктическая фракция преобладает среди видов семейств *Parvaceae* (93% арктических видов), *Saxifragaceae* (81%), *Brassicaceae* (64%); напротив, значительным богатством бореальных видов характеризуются *Salicaceae* (50%), *Syringaceae* (51%), *Ranunculaceae* (56%).

Хотя большинство автохтонных арктических видов характерно именно для семейств первой группы, но и в семействах второй встречаются настоящие эварткты (*Salix polaris*, *Cassiope tetragona*, отдельные виды р. *Ranunculus* и др.), закрепившиеся в Арктике на неоледеневавших пространствах в раннеледниковое время (Толмачев, 1958) и имеющие в настоящее время циркумполярное распространение, но большинство видов последней все же относятся к «пришлым», появившимся на этой территории позже.

К «гипоаркто-бореальным» семействам флоры Таймыра относится *Ericaceae* (47% гипоарктических видов и столько же бореальных). Состав широтных элементов в остальных ведущих семействах более равномерный, с невысоким преобладанием арктических видов.

Обращает на себя внимание высокая доля метаарктических (аркто-монтанных) видов в сем. *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Parvaceae*, наибольшая концентрация видов которых приурочена к горным территориям Бырранга и Путорана.

В отношении долготных групп наибольшее количество восточноазиатских (восточносибирских и среднесибирских) видов содержат сем. *Fabaceae* и *Parvaceae* (52 и 50%). Циркумполярные и циркумбореальные виды в наибольшей степени преобладают среди *Ericaceae*, *Juncaceae* и *Syringaceae* (60, 53 и 52%); вообще они доминируют во всех семействах, кроме *Asteraceae*, *Scrophulariaceae*, *Parvaceae* и *Fabaceae*. Однако, если среди *Syringaceae* большинство их представлено бореальными и гипоарктическими (циркумбореальными) видами, то среди *Saxifragaceae*, *Ranunculaceae* и *Caryophyllaceae* они в основном относятся к арктической группе и представлены собственно циркумполярными видами. Доминирование евразийских видов характерно для сем. *Salicaceae* — 38% видов его относятся к соответствующей долготной группе. Среди *Scrophulariaceae* и *Asteraceae* преобладают евразийские и азиатские виды. Для

Таблица 2. Соотношение долготных фракций и долготных групп (типов ареалов) в составе ведущих семейств флоры Таймыра, %

Семейство	Долготные фракции												
	Широко распространённые		Евразийские			Азиатско-американские		Азиатские					
	*Ц-ПЦ	Ам-ЕзАз	ЕАз-зАм	Е-Аз	Е-зАз	Аз-Ам	Аз-зАм	Аз	Сб	з-Аз	ВАз	срСб	ДВ
Росaceae	37,1	—	3,8	10,5	0,9	6,7	15,2	4,8	2,8	0,9	11,4	4,8	0,9
Сурсacеae	52,4	—	1,2	14,6	—	12,2	2,4	6,1	1,2	—	8,5	1,2	—
Астерсacеae	6,6	1,3	3,9	23,7	6,6	7,9	5,2	15,8	9,2	2,6	11,8	3,9	1,3
Брассиcеae	34,5	—	—	6,9	3,4	13,8	17,2	3,4	3,4	—	12,1	5,2	—
Ранукулacеae	31,2	—	2,7	25,0	5,4	2,7	10,9	5,4	10,4	2,7	6,2	2,7	—
Саркофиллacеae	35,5	—	4,4	24,4	2,2	4,4	13,3	4,4	—	—	11,1	—	—
Росaceae	24,4	2,4	9,6	14,6	2,4	7,2	14,6	4,8	2,4	—	17,1	—	—
Скоропорукаcеae	6,6	—	6,6	16,8	10,0	13,3	6,6	13,3	10,0	3,3	13,3	—	—
Фабисacеae	7,4	—	—	22,2	—	3,7	11,1	3,7	—	—	29,6	22,2	—
Сaxифрагacеae	42,3	3,8	—	7,6	—	—	15,4	7,6	3,8	—	3,8	11,5	3,8
Сalicaceae	19,2	—	7,6	38,5	7,6	7,6	3,8	—	7,6	—	7,6	—	—
Полигонacеae	30,0	—	10,0	25,0	—	5,0	5,0	15,0	—	—	5,0	—	—
Жуничacеae	52,6	—	—	5,3	5,3	—	15,9	10,6	—	5,3	5,3	—	—
Егисacеae	60,0	—	6,7	20,0	—	6,7	—	—	—	—	6,7	—	—
Раругасacеae	7,2	—	—	—	—	—	21,4	—	7,2	7,2	28,5	21,3	7,2

* Долготные группы (типы ареалов): Ц-ПЦ — Виды широкого ареала (циркумполярные и почти циркумполярные, циркумбореальные и почти циркумбореальные, космополитные); Ам-ЕзАз — американско-европейско-западноазиатские, ЕАз-зАм — евразийско-западноамериканские, Е-Аз — евразийские, Аз-Ам — азиатско-американские, Аз-зАм — азиатско-западноамериканские, Аз — азиатские, Сб — сибирские, зАз — преимущественно западноазиатские, ВАз — преимущественно восточноазиатские, срСб — среднесибирские, ДВ — преимущественно дальневосточные с единичными находками на Таймыре.

остальных семейств выделить определенную долготную преференцию затруднительно (табл. 2). Тем не менее, стоит отметить, что наиболее тесные флористические связи Таймыра с американским континентом имеются у *Paraveraceae*, *Brassicaceae* и *Saxifragaceae*, причем в основном за счет видов арктической фракции.

Если же рассматривать объединенные широтные фракции, то наиболее высокая доля широко распространенных (циркумполярных, циркумбореальных, голарктических) видов в семействах *Cyperaceae*, *Ericaceae*, *Juncaceae* и *Saxifragaceae*, евразийских — в сем. *Salicaceae*, азиатских — в семействах *Paraveraceae*, *Asteraceae*, *Scrophulariaceae* и *Fabaceae* (64, 47, 45, 44% азиатских в широком смысле видов), в какой-то мере *Rosaceae* (39%).

Лишь некоторые из ведущих семейств играют значительную роль в формировании растительного покрова (*Cyperaceae*, *Salicaceae*, *Poaceae*, *Ericaceae*), хотя и среди других имеются рода-эдификаторы (*Dryas*, *Novosieversia* — *Rosaceae*, *Luzula* — *Juncaceae*), представители же других редко бывают обильными, только в некоторых экотопах. Видовое богатство первых 10 семейств составляет 66.3%, что соответствует большинству арктических флор (Юрцев и др., 2002). Доля одновидовых семейств — 28.7%, что также соответствует значениям в цитируемой работе (29.2%). Среднее число видов в семействе — 11.1. В последних работах флористов Лаборатории растительности Крайнего Севера БИН РАН (Юрцев и др., 2001, 2002) большое внимание уделяется такому показателю, как соотношение богатства ведущих семейств 1-й триады арктических флор — *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Asteraceae*. Оба соотношения для флоры Таймыра оказались выше, чем приведено в цитируемых работах — *Cyperaceae/Poaceae* = 0.77 (а не 0.46), *Asteraceae/Poaceae* = 0.72 (а не 0.43). Соотношение однодольных и двудольных 1: 2.3, споровые составляют 3.4%, голосеменные (4 вида) — 0.5%. Однако все эти цифры более важны и показательны при проведении сравнительного анализа, что и будет показано в дальнейшем при анализе флор широтных полос.

В родовом спектре флоры Таймыра представлены следующие 11 ведущих родов: *Carex* (64 вида), *Draba* (27), *Salix* (25), *Saxifraga* (24), *Poa* (21), *Ranunculus*, *Potentilla* (по 20), *Taraxacum*, *Pedicularis*, (по 19), *Papaver* (14), *Puccinellia* (13), более 10 видов содержат также рода *Oxytropis* (12), *Stellaria*, *Elymus* и *Potamogeton* (по 11) — табл. 3.

Как и в случае с семействами, в группу ведущих входят рода с преобладанием в их составе видов, относящихся к разным широтным группам и фракциям, что опять же подчеркивает неоднородность флоры территории как единой целостной системы. Виды арктической фракции преобладают в составе родов *Papaver* (93%), *Saxifraga* (83%), *Draba* (78%), *Puccinellia* (77%), *Taraxacum* (68%); виды бореальной фракции — в родах *Carex* и *Salix* (52 и 48 %). — табл. 3. Интересно, что среди представителей рода *Taraxacum* доля видов бореальной фракции ничтожна (5.2%), хотя довольно много гипоарктических видов — 26%. И лишь один из ведущих родов — *Elymus* — в наибольшей степени представлен гипоарктическими видами.

Таблица 3. Соотношение широтных фракций и широтно-зональных элементов в составе ведущих родов флоры Таймыра, %

№№ по богатству	Роды	Всего во флоре	Широтно-зональные фракции														
			Арктическая						Гипоарктическая						Бореальная		
			А*	МА	АА	Всего	ГА	ГАМ	Всего	Б	АБ	АБМ	П	Всего			
1	<i>Carex</i>	64	3,3	7,9	17,5	28,6	3,2	27,8	31,0	42,8	7,9	—	1,6	52,4			
2	<i>Draba</i>	27	44,4	22,2	11,1	77,7	7,4	7,4	14,8	7,4	—	—	—	7,4			
3	<i>Salix</i>	25	—	12,0	12,0	24,0	12,0	16,0	28,0	36,0	8,0	4,0	—	48,0			
4	<i>Saxifraga</i>	24	25,0	20,8	37,5	83,3	—	8,3	8,3	—	8,3	—	—	8,3			
5	<i>Poa</i>	21	14,3	23,8	9,5	47,6	14,3	4,8	19,1	28,6	—	—	4,8	33,4			
6–7	<i>Ranunculus</i>	20	30,0	30,0	—	60,0	5,0	—	5,0	20,0	15,0	—	—	35,0			
6–7	<i>Potentilla</i>	20	10,0	40,0	5,0	55,0	20,0	10,0	30,0	10,0	5,0	—	—	15,0			
8–9	<i>Taraxacum</i>	19	36,8	26,3	5,2	68,3	15,8	10,5	26,3	5,2	—	—	—	5,2			
8–9	<i>Pedicularis</i>	19	15,8	15,8	21,0	52,6	10,5	21,0	31,5	10,5	5,2	—	—	15,7			
10	<i>Papaver</i>	14	50,0	42,9	—	92,9	—	—	—	7,1	—	—	—	7,1			
11–12	<i>Ruscus</i>	12	75,0	—	—	75,0	16,7	—	16,7	—	—	—	8,3	8,3			
11–12	<i>Oxytropis</i>	12	—	66,6	—	66,6	8,3	8,3	16,6	8,3	8,3	—	—	16,6			
13–15	<i>Stellaria</i>	11	18,2	18,2	—	36,4	9,1	9,1	18,2	36,4	9,1	—	—	45,5			
13–15	<i>Potamogeton</i>	11	—	—	—	—	18,2	—	18,2	18,2	—	—	63,6	81,8			
13–15	13–15, <i>Elymus</i>	11	—	18,2	—	18,2	27,3	18,2	45,5	36,4	—	—	—	36,4			

*см. табл. 1

Таблица 4. Соотношение долготных фракций и долготных групп (типов ареалов) в составе ведущих родов флоры Таймыра, %

Роды	Долготные фракции													
	Широко распространённые			Евразийские			Азиатско-американские		Азиатские					
	Ц-ПЦ*	Ам-ЕзАз	ЕАз-зАм	Е-Аз	Е-зАз	Е-зАз	Аз-Ам	Аз-зАм	Аз	Сб	З-Аз	вАз	срСб	ДВ
<i>Carex</i>	48,4	-	1,6	18,7	-	-	10,9	5,0	6,2	-	-	9,4	1,6	-
<i>Draba</i>	44,4	-	-	3,7	3,7	-	7,4	14,8	7,4	-	-	7,4	11,1	-
<i>Salix</i>	20,0	-	8,0	36,0	8,0	-	8,0	4,0	-	8,0	-	8,0	-	-
<i>Saxifraga</i>	41,7	4,2	-	4,2	-	-	-	16,8	8,4	4,2	-	4,2	12,6	4,2
<i>Poa</i>	47,6	-	-	4,8	-	-	28,6	-	4,8	4,8	-	9,6	-	-
<i>Ranunculus</i>	50,0	-	5,0	25,0	5,0	-	5,0	5,0	-	5,0	-	-	-	-
<i>Potentilla</i>	20,0	5,0	10,0	-	-	-	10,0	20,0	5,0	5,0	-	25,0	-	-
<i>Taraxacum</i>	5,3	5,3	-	10,6	5,3	-	10,6	15,9	5,3	5,3	10,6	10,6	10,6	5,3
<i>Pedicularis</i>	5,3	-	10,6	10,6	10,6	-	21,2	5,3	10,6	10,6	-	15,9	-	-
<i>Papaver</i>	7,1	-	-	-	-	-	-	21,4	-	7,1	7,1	28,6	21,4	7,1
<i>Rusciniella</i>	25,0	-	-	-	-	-	-	16,6	8,3	-	8,3	16,6	25,0	7,7
<i>Oxytropis</i>	-	-	-	8,3	-	-	-	8,3	-	-	-	33,3	50,0	-
<i>Stellaria</i>	45,4	-	-	36,4	-	-	-	-	9,1	-	-	9,1	-	-
<i>Potamogeton</i>	63,6	-	-	-	-	-	18,2	9,1	-	9,1	-	-	-	-
<i>Elymus</i>	-	-	18,2	18,2	-	-	9,1	27,3	-	9,1	-	18,2	-	-

* см. табл. 2.

Еще интереснее распределение ведущих родов по долготным группам. Именно здесь проявляется специфичность флоры Таймыра, ее восточноазиатский характер, который менее заметен при анализе флоры в целом, где он сnivelирован большим числом маловидовых родов с широким — циркумполярным или евразийским — распространением. Циркумполярные и циркумбореальные виды преобладают (около 50%) в половине родов первой десятки — *Carex*, *Saxifraga*, *Draba*, *Poa*, *Ranunculus* (табл. 4), а также в родах *Stellaria* и *Potamogeton* из последующих пяти.

В характерном арктоальпийском (Толмачев, 1975) роде *Draba*, в составе которого преобладают циркумполярные виды, имеется, тем не менее, довольно большое количество азиатских и восточноазиатских, как заходящих на крайний запад Америки (*D. barbata*, *D. pseudopilosa*, *D. pilosa*, *D. eschscholtzii*), так и чисто сибирских (*D. pohlei*, *D. prozorowskii*); таким образом, американские связи рода прослеживаются более четко, чем европейские; собственно только *D. glacialis* имеет строго восточноевропейско-сибирский тип ареала, не заходя на восток далее Новосибирских островов. Имеются и таймыро-путоранские эндемики (*D. taimyrensis*, *D. sambukii*).

В роде *Ranunculus*, помимо широко распространенных циркумполярных видов, имеется большая группа видов с евразийским типом распространения, но связи с американским континентом слабые, в основном за счет видов, заходящих на крайний запад Аляски; только высокоарктический *R. sabinii* распространен, помимо восточной Азии, по всему северу Канады и в Гренландии.

По всей видимости, именно на территории Средней Сибири, а именно в таймыро-путоранской области в пределах этих родов имеется очаг вторичного видообразования, это подтверждается гибридогенной природой некоторых из них (*Potentilla tomentulosa*, *P. tikhomirovii*, *Oxytropis tikhomirovii*), наличием узколокальных эндемиков (*Oxytropis putoranica*, *O. katangensis*, *O. czechanowskii*, *Papaver leucotrichum*, в какой-то мере *P. variegatum*, а также *Puccinellia byrrangensis*, *P. gorodkovii*, *P. jennisensis*, *Taraxacum byrrangica*, *T. taimyrensis*). Именно к этой области приурочено распространение типовых подвидов таких агрегатных видов, как *O. middendorffii*, *Papaver pulvinatum*. Следует отметить, забегая вперед, что эти рода, большинство видов которых по своей природе континентальные и аркто-альпийские, наиболее разнообразны в центральной, горной и предгорной части Таймыра, которая с наибольшей вероятностью могла служить рефугиумом для пришедших с востока видов во время последнего сарматского оледенения, которое, скорее всего, в горах было не покровным, а горно-долинным (Антропоген... 1982). На это указывает наличие оторванных от основного ареала таймырских популяций таких видов, как *Potentilla anachoretica*, *Papaver schamurini*, *P. nivale*, *Taraxacum uschakovii*.

В роде *Elymus* наиболее высока доля азиатско-западноамериканских (в основном восточноазиатско-западноамериканских) видов при полном отсутствии циркумполярных, что позволяет предполагать, что именно в восточной Азии происходило (и происходит, судя по крайней полиморфности отдельных таксонов)

формирование арктических видов этого рода, хотя это вопрос дискуссионный.

Евразийский тип распространения в наибольшей степени представлен в р. *Salix* (41%), виды которого, за исключением циркумполярных, по всей вероятности, мигрировали на Таймыр по южной равнинной периферии преимущественно с запада. Об этом говорит тот факт, что именно в пределах Таймыра или несколько восточнее (низовья Лены и Яны) проходят восточные границы распространения в Арктике таких видов, как *Salix dasyclados*, *S. jensense*, *S. lapponum*, *S. phylicifolia*, *S. viminalis*; в то же время по горным территориям, по всей видимости, шла миграция видов с востока, так как западнее Таймыра отсутствуют такие горные и горно-долинные по своей природе виды, как *S. alaxensis*, *S. boganidensis*, *S. saxatilis*.

В состав широко распространенных родов входит много активных видов, принимающих значительное, порой ведущее участие в формировании растительности — *Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Poa alpigena*, многие виды рода *Salix*. В то же время другие многочисленные рода характеризуются невысокой ценотической ролью на фоне повышенного видового разнообразия и постоянства встречаемости — *Draba*, *Taraxacum*, *Saxifraga*, *Ranunculus* и др., а малочисленные рода (*Dryas*, *Betula*, *Larix*, *Vaccinium*, *Ledum* и др.) включают доминанты многих растительных сообществ, в том числе зональных.

Первые 10 родов охватывают 31% всего списка, доля одновидовых родов — 50%.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Среди широтных фракций преобладает, хотя и незначительно, бореальная, составляя 41.2% от всего списка (334 вида и подвида). В своем распространении бореальные виды, как правило, ограничиваются южными участками, где некоторые из них весьма обильны (*Rosa acicularis*, *Vaccinium uliginosum* s. str., *Menyanthes trifoliata*), до доминирования (*Larix sibirica*, *Salix viminalis*), но многие проникают далеко вглубь тундровой зоны, в основном по долинам крупных рек, это, как правило, арктобореальные и арктобореально-монтанные виды луговых и болотных экотопов (*Bromopsis pumpelliana*, *Eriophorum polystachion*, *Carex chodorhiza*, *Ranunculus gmelinii*, *Cardamine pratensis* s.l., *Saxifraga hirculus*, *Chrysosplenium sibiricum*, *Comarum palustre* и др.). Большинство же видов бореальной фракции имеет невысокую активность, многие встречены единично.

Арктическая фракция занимает второе место, составляя 38.1% (309 видов и подвидов), среди них преобладают метаарктические (126 видов), в то время как аркто-альпийские виды и эваркты имеют меньшую численность (88 и 95, соответственно). Тем не менее, виды арктической фракции наиболее широко распространены по всей территории, включая и южные горные участки, где они свойственны верхнему поясу, а в тундровой зоне они характеризуются и высокой активностью — среди них такие виды с широкой экологической амплитудой, как *Alopecurus alpinus*, *Arctagrostis latifolia*, *Poa arctica*, *Minuartia arctica*, *M.*

macrocarpa, *Achoriphragma nudicaule*, *Saxifraga cernua*, *Astragalus umbellatus*, *Myosotis asiatica*, *Lagotis minor*, *Saussurea tilesii* и мн. др.; доминанты зональных сообществ — *Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Salix polaris*, *Dryas punctata*; обильные в своих экотопах *Arctophila fulva*, *Dupontia fischeri*, *Papaver polare*, *Cassiope tetragona* и т.д.

Гипоарктическая фракция (гипоарктические и гипоаркто-монтанные виды, всего 168) составляет 20.7%, они приурочены в массе также к южным подзонам, но проникают в тундровую зоны значительно дальше бореальных, будучи наиболее активными в подзоне южных тундр и в лесотундре (*Eriophorum vaginatum*, *Salix glauca*, *Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, *Ledum decumbens*, *Arctous alpina* и др.), а некоторые и в северных гипоарктических (типичных) тундрах (*Equisetum arvense*, *Eriophorum russeolum*, *Salix pulchra*, *Pyrola grandiflora*, *Vaccinium minus*, *Valeriana capitata*).

Среди долготных фракций преобладают виды широкого циркумполярного распространения (включая циркумбореальные, панголарктические и космополитные) — они составляют 33.8% списка (274 таксона); в эту фракцию входят наиболее обычные, широко распространенные тундровые виды, которые, хотя и не обнаруживают высокой активности, встречаются повсеместно — *Hierochloë alpina*, *Poa alpigena*, *P. glauca*, *Festuca brachyphylla*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Carex lachenalii*, *Juncus biglumis*, *Salix lanata*, *Eutrema edwardsii*, *Draba fladnizensis*, *Saxifraga nivalis* и мн. др. Почти поровну представлены виды азиатской (22.8%) и евразийской (22.6%) фракций. Для обеих фракций характерно наличие небольшого числа активных, широко распространенных видов — это евразийские и европейско-западноазиатские *Carex arctisibirica*, *Salix reptans*, *Betula nana*, *Hedysarum arcticum*, азиатские и восточноазиатские *Larix gmelinii*, *Stellaria ciliatosepala*, *Papaver pulvinatum* s. str., *Saxifraga spinulosa*, *Oxytropis nigrescens*, *Pedicularis amoena* и некоторые другие. И только 16.1% (133 вида) относятся к азиатско-американской группе, среди них мало широко распространенных по территории — *Hierochloë pauciflora*, *Deschampsia borealis*, *Carex marina*, *Salix pulchra*, *Potentilla stipularis*, *Pedicularis albolabiata*, *Tephroses heterophylla* — т.е флора, в целом азиатская по составу, обнаруживает с Европой более тесные связи, чем с Америкой. Забегая вперед, следует отметить, что это тоже обусловлено наличием в списке большого числа северотаежных видов — на тундровой, особенно горной, территории связи с Америкой прослеживаются более четко. По всей видимости, это объясняется различным генезисом флоры южной части, формировавшейся в основном за счет миграции видов с юга, и северной, где значительно участие автохтонного арктического элемента и восточноазиатско-американских видов, продвигавшихся на запад в период существования Мегаберингии.

Представляется интересным рассмотреть географические группы видов, одинаковых как по широтному, так и по долготному типам ареала (количественное соотношение их представлено в табл. 5), с особым вниманием к восточносибирским видам в связи с проблемой выделения во флоре Таймыра автохтонного

ядра. Всего таких групп насчитывается 84, но только 21 из них насчитывает более 10 видов.

Циркумполярные арктоальпийские (41), метаарктические (35) и собственно арктические (34) виды представляют древний автохтонный эварктический (в целом) элемент — это все виды рр. *Dupontia*, *Cochlearia*, многие крупки — *D. pauciflora*, *D. subcapitata*, *D. macrocarpa*, лютики — *Ranunculus sabinii*, *R. affinis*, *R. pygmaeus*, *R. sulphureus*, *R. nivalis*, *R. hyperboreus*, бескильницы — *Puccinellia angustata*, *P. tenella*, *P. phryganodes*; а также *Papaver polare*, *Luzula nivalis*, *Phippsia algida*, *Pleuropogon sabinii*, *Alopecurus alpinus*, *Arctagrostis latifolia*, *Braya purpurascens*, *Poa abbreviata*, *Stellaria edwardsii*, *S. crassipes*, *Gastrolychnis involucrata*, *Saxifraga hyperborea*, *S. platysepala*, *Potentilla hyparctica* — действительно широко распространенные виды, как политопные, так и специализированные к характерным арктическим экотопам — нивальным нишам, холодным приморским отмелям, промерзающим тундровым водоемам, малоснежным вершинам холмов и т.д. — элементы флоры Арктики периода оледенения (Толмачев, 1958). В группе арктоальпийских циркумполярных видов большинство также являются автохтонными арктическими (*Poa arctica*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Luzula confusa*, *Cardamine bellidifolia* и др.), или же потомками древних альпигенных мигрантов (*Hierochloë alpina*, *Oxyria digyna*, *Kobresia myosuroides*, *Trisetum spicatum* и др.).

Другая группа арктических видов, а именно собственно арктические (11) и метаарктические (13) восточносибирские, по всей видимости, более молодая, часть их, судя по характеру ареала, имеет центральносибирское происхождение. Это *Puccinellia neglecta*, *Draba pohlei*, *Saxifraga glutinosa*, *Juncus longirostris*, *Oxytropis middendorffii* subsp. *middendorffii*, *Thymus extremus* — таксоны, входящие в крупные агрегатные виды, видимо выделившиеся только в позднем голоцене, или же виды гибридогенного, также недавнего происхождения; безусловно автохтонными являются молодые таймырские и таймыро-путоранские арктические и метаарктические эндемики — *Puccinellia byrrangensis*, *P. gorodkowi*, *Draba taimyrensis*, *Oxytropis putoranica*, *O. tichomirowii*, *Taraxacum byrrangica*, *T. taimyrense*, сформировавшиеся либо путем гибридизации, причем иногда отдаленной (напр. *Trisetokoeleria taimyrica*), либо отделившиеся от близких таксонов, распространенных в более восточных или западных районах. Собственно, эти две группы видов и представляют собой автохтонное ядро именно флоры таймырской Арктики. Другая, большая по объему часть восточносибирских арктических видов, скорее всего, продвинулась до Таймыра с востока, поскольку основная часть их ареала лежит в области северо-востока Евразии и в западной Америке — *Papaver paucistaminum*, *Corydalis arctica*, *Artemisia arctisibirica*, *Poa paucispicula*, *Delphinium chamissonis*, *Saxifraga setigera*, *Potentilla gorodkowi*, *P. uniflora*, *P. subvahliana* и др. Граница западного распространения некоторых из них находится на Восточном Таймыре (*Potentilla pulviniformis*, *Pedicularis villosa*, *Artemisia lagopus*, *Astragalus pseudoadsurgens*, *Endocellion glaciale* и др.), часть видов, распространенных гораздо восточнее, представлена на Таймыре изоли-

рованными популяциями (*Papaver schamurinii*, *Taraxacum uschakowii*, *Papaver nivale*). Характер ареала этих видов свидетельствует об интенсивном флористическом обмене между берингийским сектором Арктики и Таймыром, происшедшим в период регрессии Северного Ледовитого океана и существования обширных пространств осушенного шельфа, причем продвижение видов происходило в основном с востока на запад, от неоледеневавших пространств востока Азиатского материка в сторону частично занятого ледником Таймыра (Толмачев, Юрцев, 1970). Среди арктоальпийских видов только *Claytonia joanneana* и *Taraxacum glabrum* характеризуются среднесибирским типом ареала, остальные тяготеют к востоку.

К среднесибирскому, по всей вероятности автохтонному элементу, относится и ряд гипоарктических и гипоаркто-монтанных видов, распространенных в центрально-сибирском секторе — *Draba prozorovskii*, *Pinguicula algida*, *Deschampsia vodopjanoviae*, *Artemisia samoiedorum*. Все эти виды также сформировались, по-видимому, сравнительно недавно и имеют близкородственные связи с видами более широкого ареала, являясь их производными или викариантами. В пределах бореальной фракции только 2 — *Oxytropis katangensis* и *Caltha serotina* могут считаться автохтонными эндемиками.

Достаточно высока роль и восточноазиатских бореальных видов (их 30), большинство их приурочено к восточному сектору территории. Вообще же в бореальной фракции преобладают виды, широко распространенные по всей Евразии — циркумбореальные и евразийские (вместе почти 70% от всех видов бореальной фракции).

Таким образом, число субэндемиков и эндемиков сравнительно невелико, эта группа состоит из молодых таксонов, во многих случаях викариантов, замещающих близкородственные виды и подвиды, распространенные восточнее и (реже) западнее Таймыра. Основная же часть флоры сложена либо циркумполярными видами арктической группы (в арктическом поясе и в северной части гипоарктического), либо бореальными и гипоарктическими видами азиатской и циркумбореальной группы (в гипоарктическом поясе, особенно в его южной части).

Если среди видов евразийской фракции явно преобладают бореальные, то в азиатской и азиатско-американской заметно преобладание арктических и метаарктических видов, что опять-таки указывает на более тесные связи северной части Таймыра с американским континентом и северо-восточной Азией, где эти виды наиболее многочисленны и имеют высокую активность. В целом флору Таймыра по долготным критериям можно охарактеризовать, как а з и а т с к у ю, конкретнее — в о с т о ч н о а з и а т с к у ю; поскольку речь идет о секторе, ограниченном с востока и запада, но имеющем значительную протяженность с севера на юг, применять критерий соотношения видов различных широтных групп не имеет смысла. Как будет показано ниже, это соотношение значительным образом меняется на широтном градиенте (что и естественно), доля же восточноазиатского элемента остается на нем более или менее постоянной, кроме крайнего севера полуострова.

Рода *Potentilla*, *Puccinellia*, *Papaver* в нашей флоре преимущественно представлены видами азиатской фракции, включают довольно много эндемичных и субэндемичных восточноазиатских видов, особенно последние 2, в составе которых присутствуют среднесибирские (в том числе таймырские и таймыро-путоранские) эндемики. К ним примыкает еще и менее богатый (12 видов) род *Oxytropis*, в составе которого восточноазиатская фракция в целом составляет 83%, из них среднесибирских эндемиков 50%, и род *Taraxacum* с 21% восточноазиатских видов.

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

На основании проведенных полевых работ, а также сведений, приведенных в работах цитированных авторов, все виды были объединены в эколого-ценотические группы (далее — ЭЦГ), входящие, в свою очередь, в ландшафтно-фитоценотические свиты (далее — ЛФС). Всего нами было выделено 6 ЛФС с входящими в них 23 ЭЦГ:

— т у н д р о в а я, центральная, зональная свита, включающая все широко распространенные тундровые виды, преобладающие во всех локальных флорах, предпочитающие слабокислые тундровые глеевые почвы;

— г о р н а я, объединяющая наиболее обычные для горного ландшафта, или встречающиеся только в горах, как на севере, так и на юге территории, петрофильные, хионофобные, в основном, мезоксерофильные виды нейтральных и основных горных дерновых, часто слаборазвитых почв;

— л у г о в о-к у с т а р н и к о в а я, включающая мезотрофно-эвтрофные виды, приуроченные к травяным и кустарниковым сообществам, развитым на дренированных, обычно нейтральных почвах дернового ряда долин, реже горных склонов;

— б о л о т н а я, к которой относятся гигрофильные виды, оптимум произрастания которых приурочен к торфянистым почвам болотного ряда, формирующихся в долинах и осушенных озерных котловинах;

— л е с н а я, объединяющая, как правило, мезофильные виды, связанные с лесной растительностью и заходящие в тундровую зону местами только в ее южной подзоне;

— в о д н а я, включающая гидрофиты, распространенные преимущественно в южной части и лишь единично встречающиеся в подзоне северных гипоарктических тундр.

Более подробно принципы выделения и описание ЭЦГ и ЛФС будут охарактеризованы во второй, аналитической части работы.

В составе флоры резко преобладают виды лугово-кустарниковой ЛФС, виды, составляющие почти половину списка (352 вида; 43%) наиболее разнообразные, хотя в большинстве случаев и малоактивные (табл. 6). По отношению к влажности лугово-кустарниковые виды представлены широким спектром — от

Таблица 6. Соотношение широтно-зональных фракций и широтных групп в составе ландшафтно-фитоценологических свит (ЛФС)

ЛФС	Доля широтно-зональных фракций и широтных групп (абс. значение /% от всего состава ЛФС)												
	Арктическая фракция, в том числе группы:				Гипоарктическая фракция, в том числе группы:			Бореальная фракция, в том числе группы:					
	арктическая	метаарктическая	арктоальпийская	Всего	гипоарктическая	гипоарктомонтанная	Всего	бореальная	арктобореальная	арктобореальномонтанная	полюсовая	Всего	
Горная	136 17	28 20,7	30 22,2	25 18,5	83 61,0	9 6,6	22 15,5	31 22,8	14 10,3	1 0,7	7 5,2	–	21 15,5
Тундровая	152 19	28 18,4	53 34,9	41 27,0	122 80,3	6 3,9	17 11,2	23 15,1	–	7 4,6	–	–	7 4,6
Болотная	88 11	17 19,3	6 6,8	4 4,6	27 30,7	7 8,1	5 5,8	12 13,6	31 35,2	10 11,4	1 1,1	5 5,7	45 51,1
Лугово-кустарниково-восточная	352 44	20 5,7	37 10,5	17 4,8	74 21,0	49 13,9	44 12,5	93 26,4	143 40,6	21 6,0	10 2,8	11 3,1	185 52,6
Лесная	57 7	–	–	1 1,7	1 1,7	3 5,2	2 3,4	5 8,6	47 82,4	3 5,2	2 3,4	–	52 91,2
Водная	24 3	–	–	–	–	3 12,5	1 4,2	4 16,7	8 33,3	–	–	12 50,0	20 83,3
ВСЕГО	811 100												

ксерофитов до мезогигрофитов. В этой свите преобладают виды бореальной и гипоарктической фракций (52 и 26%), доля арктической фракции относительно мала (21% от состава ЛФС). В основном это виды а л л ю в и а л ь н о-э р о з и о ф и л ь н о й (ценофобные виды отмелей и галечников рек и озер — *Poa sublanata*, *Juncus arcticus*, *Rumex sibiricus* и др.) или л у г о в о-э р о з и о ф и л ь н о й (ценофобные виды оползней, оплывин, выходов на поверхность морских глин — *Puccinellia neglecta*, *Elymus macrourus*, *Descurainia sophioides*, *Tripleurospermum hookeri* и др.) ЭЦГ, по 42 вида каждая, л у г о в о й ЭЦГ, куда входят собственно луговые мезофиты тундровой зоны (*Festuca richardsonii*, *Oxytropis sordida*, *Pedicularis verticillata*, *Antennaria lanata* и др. — всего 42 вида); основную же долю составляют виды л у г о в о-л е с н о й ЭЦГ (102 вида), это виды, свойственные лугам, кустарникам, лесным полянам в северотаежной

подзоне и в лесотундре (*Poa sibirica*, *Festuca ovina*, *Thalictrum kemense*, *Pentaphragmoides fruticosa*, *Angelica decurrens*, *Veronica longifolia* и др.); в ней преобладают виды бореальной фракции с преимущественно азиатским и евразийским ареалом и собственно лугово-окустарничковой ЭЦГ (50 видов), где количественно преобладают гипоарктические, в меньшей степени арктические виды (*Arctagrostis arundinacea*, *Luzula sibirica*, *Trollius asiaticus*, *Delphinium middendorffii*, *Parnassia palustris*, *Potentilla stipularis*, *Sanguisorba officinalis*, *Astragalus frigidus*, и мн. др.). Интересна ЭЦГ луговостепных видов (47), также представленная большей частью гипоарктической и бореальной фракцией — это виды сухих лугов, часто произрастающие не только на равнинных, но и на низкогорных лугах, особенно на севере (*Poa glauca*, *Elymus kronokensis*, *Allium strictum*, *Silene repens*, *Lychnis samojedorum*, *Oxytropis deflexa*, *O. adamsiana*, *Euphorbia discolor*, *Artemisia laciniatifolia*), но представлена в ней и арктическая фракция, в том числе такими широко распространенными видами, как *Trisetum spicatum*, *Koeleria asiatica*, *Festuca viviparoidea*, *Kobresia myosuroides* и др., произрастающими по всей территории вплоть до южной окраины арктических тундр. Болотная ЭЦГ включает 24 вида, произрастающих преимущественно на сырых, богатых и большей частью неоглееных почвах в условиях проточного увлажнения (шлейфы склонов с полосами стока, висячие болотца, задернованные илистые отмели. Среди долготных фракций нет какой-либо определенно преобладающей, примерно поровну представлены евразийская (33%) и азиатская (29%), при меньшей доле циркумполярной (22%).

Второе место по богатству занимает тундровая ЛФС (152 вида — 19%). Здесь, напротив, арктическая фракция отчетливо доминирует (80% от всего состава). В собственно тундровую ЭЦГ входят такие широко распространенные виды, как *Alopecurus alpinus*, *Poa arctica*, *Deschampsia borealis*, *Carex arctisibirica*, *Salix polaris*, *Minuartia arctica*, *Ranunculus nivalis*, *Cardamine bellidifolia*, *Draba pilosa* и мн. др. Исключительно арктической фракцией представлена небольшая ильменная ЭЦГ, 20 видов (*Phippsia algida*, *Minuartia biflora*, *Oxygraphis glacialis*, *Ranunculus pygmaeus*, *Saxifraga nivalis* и др.). Среди преимущественно мезофильных видов луговотундровой ЭЦГ (33 вида) также доминируют арктические виды (*Saxifraga nelsoniana*, *Astragalus umbellatus*, *Polemonium boreale* и др.) — 85%, а среди гигромезофильных и мезогигрофильных видов болотной ЭЦГ (26 видов) их меньше (50%), но зато выше доля гипоарктических (*Eriophorum vaginatum*, *Tofieldia pusilla*, *Salix pulchra*) и бореальных (преимущественно арктобореальных — *Eriophorum polystachion*, *Carex redowskiana*) видов. Среди долготных элементов преобладают циркумполярные виды (46%), остальных групп примерно поровну.

Горная ЛФС представлена 136 видами (17% от состава всей флоры), и в ней тоже преобладают виды арктической фракции, хотя и не так резко (61%); особенно в составе горнотундровой и горной эрозийной ЭЦГ (*Woodsia glabella*, *Poa abbreviata*, *Carex rupestris*, *Papaver polare*, *Draba barbata*, *Saxifraga setigera*, *Potentilla uniflora*, *Novosieversia glacialis*, *Oxytropis nigrescens*

и др.). Гипоарктические виды преобладают только в составе горно-лесной ЭЦГ (*Cryptogramma stelleri*, *Juniperus sibirica*, *Dryas crenulata*, *Rhododendron adamsii*). Выделяются также ЭЦГ горно-луговых (20) и горных криофильно-степных (16) видов, причем в первой преобладают виды арктической фракции (*Carex ledebouriana*, *Eremogone formosa*, *Silene paucifolia*, *Potentilla prostrata*), а во второй — бореальной (*Carex pediformis*, *Phlox sibiricus*, *Eritrichium sericeum*, *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*). В горной ЛФС более высокая, чем в других; доля восточноазиатских (33%) и азиатско-американских (26%) видов, и всего 10% составляют виды евразийской группы.

Болотная ЛФС немногочисленна, включает всего 88 видов (11% от состава флоры), включает 4 ЭЦГ — собственно болотных видов, характерных для кислых торфяных почв, лугово-болотных, предпочитающих переувлажненные понижения в болотных комплексах с более богатыми доступной органикой почвами, а также заболоченные луга, водно-болотных, растущих в небольших водоемах и по их периферии (например, *Arctophila fulva*, *Caltha arctica*, *Ranunculus pallasii*) и приморских галофильных, свойственных береговым маршам вдоль побережья (например, *Carex ursina*, *C. glareosa*, *Honckenya oblongifolia*). В болотной ЛФС с небольшим преимуществом доминируют виды бореальной фракции (51%), в основном характерные для южных подзон (*Carex limosa*, *C. juncella*, *Salix myrtilloides*, *Menyanthes trifoliata* и др.), но также и широко распространенные по всей территории (арктобореальные *Ranunculus lapponicus*, *R. gmelinii*, *Comarum palustre*, *Tephroses palustris* и др.). Довольно хорошо представлена и арктическая фракция (31%) — виды тундровых болот, едва заходящие в лесную зону (*Dupontia* spp., *Hieracium pauciflorum*, *Arctophila fulva*, *Pleuropogon sabinii* и др.). Интересно, что среди болотных видов гипоаркты представлены слабо, хотя многие из этой группы относятся к широко распространенным и иногда обильным видам (например, *Carex marina*, *C. rotundata*, *Eriophorum russeolum*, *Rubus chamaemorus* и др.). Преобладают циркумполярные виды (65%), ничтожно мала доля восточноазиатских (3%).

Лесная ЛФС включает всего 57 видов, почти исключительно бореальной группы (91% от ее состава), произрастающих в лесах и редколесьях лесотундры и северной тайги. Здесь несколько активных ценозообразователей (*Larix* spp., *Duschekia fruticosa*) и относительно обычных видов (*Equisetum scirpoides*, *Rosa acicularis*, *Pyrola incarnata*) сочетаются с основной массой редко встречающихся даже в своих подзонах видов, таких, как *Lonicera pallasii*, *Actaea erythrocarpa*, *Moehringia lateriflora* и др.

Наконец, водная ЛФС включает всего 24 вида, произрастающих в водоемах (гидрофиты, погруженные и плавающие растения), преимущественно в южной части территории. С этим связана и структура этой свиты — преобладание бореальных видов (84%), и полное отсутствие видов арктической фракции. Только 4 вида относятся к гипоарктической группе — это 2 вида рдестов (*Potamogeton subretusus*, *P. sibiricus*), *Sparganium hyperboreum* и *Batrachium eradatum*.

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Жизненные формы растений даны по сводке Н.А. Секретаревой (2004), которая, в свою очередь приводит их по данным Т.Г. Полозовой (1981, 1986). Во флоре рассматриваемой территории преобладают травянистые виды — 722 вида из 811, что свойственно Арктике и Субарктике. Среди них наиболее представлены корневищные поликарпические травы — 234 вида, причем примерно поровну длинно- и короткокорневищные; стержнекорневых меньше, 157 видов, рыхло- и плотнодерновинных — 141. Травянистых монокарпиков мало, всего 45 (правда, довольно много одно- и двулетников среди рудеральных растений, которые мы не учитывали при анализе флоры).

Среди древесных и полудревесных растений примерно одинакова роль кустарников (38) и кустарничков (29); среди последних преобладают простратные формы (14). Деревьев всего 6, активны среди них только виды *Larix* на юге, 16 видов относится к полукустарничкам, среди них к активным можно отнести только *Rubus chamaemorus* и *Pyrola grandiflora*. Среди кустарников, напротив, активных видов довольно много, причем большая часть активна только на юге гипоарктического пояса (*Salix boganidensis*, *S. alaxensis*, *Duschekia fruticosa* и др.), а некоторые — вплоть до границы с арктическими тундрами (*Salix lanata*, *S. pulchra*, *S. reptans*; отчасти *Betula nana*). Все кустарники относятся к гипоарктической (31%) и бореальной (63%) фракциям, кроме единственного метаарктического вида (*Salix reptans*) и одного арктоальпийского (*S. fuscescens*). Виды, относящиеся к жизненной форме кустарничков, распространены очень широко, почти все, за небольшими исключениями активны, причем многие почти по всей территории (*Dryas punctata*, *Cassiope tetragona*, *Vaccinium minus*, *Ledum decumbens*), или в ее северной части (*Salix polaris*, *S. arctica*), или, напротив, в южной (*Salix reticulata*, *Empetrum subholarcticum*, *Arctous alpina*). Среди кустарничков преобладают виды арктической (42%) и гипоарктической (31%) фракций, большей частью это широко распространенные циркумполярные или евразийские виды, только 2 вида (*Dryas crenulata*, *D. grandis*) имеют восточноазиатское распространение.

Преобладающая жизненная форма поликарпических трав представлена, несмотря на количественное превосходство, в большинстве своем малоактивными видами, за исключением некоторых граминоидов (*Arctagrostis latifolia*, *Calamagrostis holmii*, *Festuca brachyphylla*, виды рода *Eriophorum*, *Carex arctisibirica*, *C. concolor*, *Luzula nivalis* и некоторые другие) и некоторых видов двудольных (*Novosieversia glacialis*, *Astragalus unbellatus*, *Oxytropis nigrescens*, *Myosotis asiatica*, ряд видов рода *Pedicularis*). В географическом отношении эта группа очень разнообразна, хотя виды арктической фракции несколько преобладают (286), но бореальных видов среди них тоже достаточно много (241). Арктическая фракция преобладает среди поликарпических трав, относящихся к стержнекорневой, рыхло- и плотнодерновинной жизненной формам, бореальная —

среди длинно- и короткокорневищных поликарпических трав, что соответствует выводам Т.Г. Полозовой (1986). И выше всего роль видов бореальной фракции среди монокарпических трав (60%), и водных травянистых растений (82%), где арктических видов нет, а гипоарктическая фракция представлена всего 4-мя видами (*Sparganium hyperboreum*, *Potamogeton sibiricus*, *P. subretusus*, *Batrachium eradicatum*).

В силу ограниченного объема, основная аналитическая часть будет приведена в следующем, втором томе работы. В ней будут показаны закономерности изменения состава и структуры флоры с юга на север и с востока на запад, выявлены особенности флоры, присущие определенным типам ландшафтов и урочищ (анализ конкретных и парциальных флор), приведено флористическое районирование Таймыра и сопредельных территорий и освещены вопросы формирования флоры в соответствии с задачами, изложенными во введении

ЛИТЕРАТУРА

- Александрова В.Д. 1977. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. Л. 187 с.
- Андреев В.Н. 1932. Подзоны тундр северного края // Природа. №10. С. 890–906.
- Андрулайтис С.Ю., Водопьянова Н.С., Иванова М.М., Киселева А.А., Мальшев Л.И., Петроченко Ю.Н. 1976. Состав флоры Путорана // Флора Путорана. Новосибирск. С. 40–162.
- Антропоген Таймыра. 1982. М. 181 с.
- Арктическая Флора СССР. 1964. Выпуск II. Семейство Graminae. Л. 273 с.
- Арктическая Флора СССР. 1966. Выпуск III. Семейство Cyperaceae. Л. 176 с.
- Арктическая Флора СССР. 1966. Выпуск V. Семейства Salicaceae – Portulacaceae. Л. 246 с.
- Арктическая Флора СССР. 1971. Выпуск VI. Семейства Caryophyllaceae – Ranunculaceae. Л. 246 с.
- Арктическая Флора СССР. 1975. Выпуск VII. Семейства Papaveraceae – Cruciferae. Л. 180 с.
- Арктическая Флора СССР. 1980. Выпуск VIII. Часть 1. Семейства Geraniaceae – Scrophulariaceae. Л. 334 с.
- Арктическая Флора СССР. 1983. Выпуск VIII. Часть 2. Семейства Orobanchaceae – Plantaginaceae. Л. 52 с.
- Арктическая Флора СССР. 1984. Выпуск IX. Семейства Droseraceae – Leguminosae. Часть 1. Семейства Droseraceae – Rosaceae. Л. 336 с.
- Арктическая Флора СССР. 1986. Выпуск IX. Семейства Droseraceae – Leguminosae. Часть 2. Семейство Leguminosae. Л. 192 с.
- Арктическая Флора СССР. 1987. Выпуск X. Семейства Rubiaceae – Compositae. Л. 416 с.
- Ары-Мас: природные условия, флора и растительность самого северного в мире лесного массива. 1978. Л. 190 с.
- Атлас Арктики. 1985. М. 205 с.
- Белорусова Ж.М., Украинцева В.В. 1980. Палеогеография позднего плейстоцена и голоцена бассейна р. Новой на Таймыре // Бот. журн. Т. 65. № 3. С. 386–389.
- Варгина Н.Е. 1975. Флористические материалы из бассейна р. Хатанги (юго-восточный Таймыр) // Вестник ЛГУ. № 21. С. 75–81.
- Варгина Н.Е. 1977. Флористические материалы из окрестностей пос. Хатанга (Таймыр) // Вестн. ЛГУ. № 21. С. 58–68.
- Варгина Н.Е. 1978а. Флористические материалы из окрестностей пос. Жданыха (Таймыр) // Вестник ЛГУ. № 15. С. 49–58.

- Варгина Н.Е. 1978б. Флора сосудистых растений // Ары-Мас. Природные условия, флора и растительность самого северного в мире лесного массива. Л. С. 65–86.
- Водопьянова Н.С. 1984. Зональность флоры Среднесибирского плоскогорья. Новосибирск. 156 с.
- Геокриология СССР. 1989. Средняя Сибирь. Под ред. Э. Д. Ершова. М. 414 с.
- Городков Б.Н. 1935. Растительность тундровой зоны СССР. М.;Л. 142 с.
- Дорогостайская Е.В. 1972. Сорные растения Крайнего Севера СССР. Л. 172 с.
- Егорова Т.В. 1999. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств. СПб-Сент Луис. 774 с.
- Жмылев П.Ю. 1999. Новые таксоны рода *Saxifraga* L. (Saxifragaceae) // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. Т.104. Вып. 2. С. 40–41.
- Заноха Л.Л. 2002. Флора сосудистых растений окрестностей озера Собачье (Ыт-Кюэль), плато Путорана, север Средней Сибири // Бот. журн. Т. 87. № 8. С. 25–45.
- Зарубин А.М., Лесков О.В., Резяпкина Н.А. 1991. К флоре бассейна р. Лукунской (правобережье р. Хатанги) // Бот. журн. Т.76. № 1. С. 94–102.
- Ильинский А.Н. 1937. Растительность земного шара. М.;Л. 450 с.
- Кожевников Ю.П. 1982. Сосудистые растения бассейна р. Малахай-Тари (юго-восток гор Бырранга) // Бот. журн. Т.67. № 10. С. 1362–1371.
- Кожевников Ю.П. 1986. Сосудистые растения // Горные фитоценоотические системы Субарктики. Л. С. 45–76.
- Кожевников Ю.П. 1988. О южных тундрах // Бот. журн. Т. 73. № 1. С. 65–74.
- Кожевников Ю.П. 1992. Сосудистые растения бассейна реки Большая Боотанкага (горы Бырранга) // Бот. журн. Т. 77. № 9. С. 39–51.
- Кожевников Ю.П. 1993. *Taraxacum byrrangicum* (Asteraceae) – новый вид одуванчика с полуострова Таймыр // Бот. журн. Т. 78. № 1. С.116–118.
- Кожевников Ю.П. 1996а. Флористические особенности приенисейской лесотундры // Бот. журн. Т. 81. № 2. С. 68–82.
- Кожевников Ю.П. 1996б. Род *Draba* (Brassicaceae) на полуострове Таймыр // Новости систем. высших растений. С. 79–96.
- Кожевников Ю.П. 1996в. Растительный покров Северной Азии в исторической перспективе. СПб. 400 с.
- Кожевников Ю.П. 1997. Растительный покров окрестностей поселка Волочанка (центральная часть южного Таймыра) // Бот. журн. Т.82. № 7. С.78–90.
- Кожевников Ю.П., Журбенко М.П., Афолина О.М. 1994. Растительный покров островов Свердруп и Тройной, Карское море // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. Т. II. М. С.121–143.
- Кожевников Ю.П., Рапота В.В. 1983. Ботанико-экологические наблюдения в восточной части гор Бырранга и на смежной увалистой равнине (Таймыр) // Бот. журн. Т.68. № 10. С. 932–940.

- Куваев В.Б. 1972. Новинки для флоры юга гор Путорана (Восточная Сибирь) // Бот. журн. Т. 57. № 7. С. 813–817.
- Куваев В.Б. 1994. Новый вид ожики (*Luzula* DC., Juncaceae) с островов Полярного бассейна // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. Т. 99. Вып. 1. С. 118–120.
- Куваев В.Б. 1997. Новые таксоны родов гастролыхнис (*Gastrolychnis* (Fenzl) Reichenb., Caryophyllaceae) и лютика (*Ranunculus* L., Ranunculaceae) из среднесибирской Арктики // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. Т. 102. Вып. 5. С. 70–72.
- Куваев В.Б., Хохряков А.П. 1993. Два новых вида камнеломки (*Saxifraga* L., Saxifragaceae) с Таймыра // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. Т. 98. Вып. 6. С. 109–111.
- Куваев В.Б., Ващенко Е.Н. 1994. О флоре сосудистых растений окрестностей бухты Медуза (биологическая станция «Виллем Баренц», Северо-Западный Таймыр) // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. Т. II. М. С. 97–120.
- Куваев В.Б., Воропанов В.Ю. 2005. Высотное распределение сосудистых растений в бассейне реки Большая Боотанкага (западная часть гор Бырранга, Таймыр) // Бот. журн. Т. 90. № 5. С.633–653.
- Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Шелгунова М.Л. 1994а. Флора и растительность окрестностей бухты Книповича (Северный Таймыр) // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. Т. II. М. С. 44–74.
- Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Гудошников С.В., Журбенко М.П., Нездоймино Э. Л. 1994б. Растительный покров острова Сибирякова. Опыт комплексного флористического и геоботанического исследования. М. 138 с.
- Лесков А.И. 1947. Арктическая тундровая область: Б. Европейско-сибирская кустарниковая (лесотундровая) область; Берингская кустарниковая (лесотундровая) область // Геоботаническое районирование СССР. М.-Л. С. 14–17.
- Малышев Л.И., Байков К.С., Доронькин В.М. 1998. Таксономические спектры флоры Сибири на уровне семейств // Бот. журн. Т. 83. № 10. С. 3–17.
- Матвеева Н.В. 1977. Растительность окрестностей Таймырского биогеоценологического стационара // Структура и функции биогеоценозов таймырской тундры. Л. С.72–113.
- Матвеева Н.В. 1979а. Структура растительного покрова полярных пустынь полуострова Таймыр (мыс Челюскина) // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л. С. 5–27.
- Матвеева Н.В. 1979б. Флора и растительность окрестностей бухты Марии Прончищевой (северо-восточный Таймыр) // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л. С. 78–109.

- Матвеева Н.В. 1980. Две поездки на остров Большой Бегичев (краткий очерк флоры и растительности) // Бот. журн. Т. 65. № 11. С.1543–1559.
- Матвеева Н.В. 1998. Зональность в растительном покрове Арктики. СПб. 219 с.
- Матвеева Н.В., Заноха Л.Л. 1985. О флоре и растительности острова Сибирякова // Бот. журн. Т. 70. № 5. С. 616–624.
- Матвеева Н.В., Заноха Л.Л. 1986а. Растительность южных тундр на западном Таймыре // Южные тундры Таймыра. Л. С.5–67.
- Матвеева Н.В., Заноха Л.Л. 1986б. Флора сосудистых растений окрестностей пос. Кресты // Южные тундры Таймыра. Л. С.101–117.
- Матвеева Н.В., Заноха Л.Л. 1997. Флора сосудистых растений северо-западной части полуострова Таймыр // Бот. журн. Т. 82. № 12. С.1–20.
- Матвеева Н.В., Полозова Т.Г., Благодатских Л.С., Дорогостайская Е.В. 1973. Краткий очерк растительности окрестностей Таймырского биогеоценологического стационара // Биогеоценозы таймырской тундры и их продуктивность. Вып. 2. Л. С. 7–49.
- Мильков Ф.Н. 1977. Природные зоны СССР. М. 293 с.
- Москаленко Н.Г. 1970. К флоре окрестностей Норильска // Бот. журн. Т. 55. № 2. С. 263–272.
- Никифорова О.Д. 1988. Новый вид рода *Deschampsia* (Poaceae) с плато Пutorана // Бот. журн. Т. 71. № 12. С. 1666–1667.
- Новоселова М.С. 2001. Род *Eriophorum* L. (Cyperaceae) во флоре России // Нов. систем. высших растений. Т. 33. СПб. С. 44–55.
- Норин Б. Н. 1961. Что такое лесотундра // Бот. журн. Т. 46. № 1. С. 21–38.
- Норин Б. Н. 1986. Общая характеристика растительности // Горные фитоценоотические системы Субарктики. Л. С. 164–168.
- Определитель высших растений Якутии. 1974. / А.И. Толмачев (ред.). Новосибирск. 543 с.
- Пармузин Ю.П. 1964. Средняя Сибирь. Очерк природы. М. 309 с.
- Пармузин Ю.П. 1975. Современные рельефообразующие процессы и генезис озерных котловин // Пutorанская озерная провинция. Новосибирск. С. 64–97.
- Петроченко Ю.Н. 1976. Обзор обследованных участков конкретных флор Пutorана // Флора Пutorана. Новосибирск. С. 32–39.
- Полозова Т.Г. 1981. Жизненные формы сосудистых растений в различных подзонах Таймырской тундры // Жизненные формы: структура, спектры, эволюция. М. С. 265–281.
- Полозова Т.Г. 1986. Жизненные формы сосудистых растений подзоны южных тундр на Таймыре // Южные тундры Таймыра. Л. С. 122–134.
- Полозова Т.Г., Тихомиров Б.А. 1971. Сосудистые растения района Таймырского стационара (правобережье Пясины близ устья р. Тареи, Западный Таймыр // Биогеоценозы Таймырской тундры и их продуктивность. Л. С.161–197.

- Поспелов И.Н. 2000. База данных «Природа Таймырского заповедника» – опыт создания комплексной региональной базы данных по биоразнообразию // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири. Материалы 1-й межрегиональной научн.-практ. конференции. Часть 1. Красноярск, 28–30 ноября 2000 г. Красноярск. С. 115–116.
- Поспелов И.Н. 2001. Особенности природы бассейна оз. Левинсон-Лессинга (центральный Таймыр) // Изв. РАН. Серия географическая. № 2. С.87–95.
- Поспелов И.Н., Поспелова Е.Б. 2001. Повторная инвентаризация флоры низовий реки Бикады (Яму-Неру, Таймыр) через 70 лет // Бот. журн. Т. 86. № 5. С.13–29.
- Поспелова Е.Б. 1994а. Флора сосудистых растений юго-восточных предгорий Бырранга (район озера Прончищева) // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. Т. II. М., С. 72–93.
- Поспелова Е.Б. 1994б. Флора северной части бассейна р. Логата (центральный Таймыр) // Бот. журн. Т. 79. № 1. С. 14–24.
- Поспелова Е.Б. 1995. Флора сосудистых растений района озера Левинсон-Лессинга (горы Бырранга, Центральный Таймыр) // Бот. журн. Т.80. № 2. С. 58–64.
- Поспелова Е.Б. 1998. Сосудистые растения Таймырского заповедника / Флора и фауна заповедников. Вып. 66. М. 102 с.
- Поспелова Е.Б. 2000а. Сравнительный анализ конкретных флор основных ландшафтов территории Таймырского биосферного заповедника // Сравнительная флористика на рубеже III тысячелетия: достижения, проблемы, перспективы. СПб. С. 129–162
- Поспелова Е.Б. 2000б. Экологический анализ флоры сосудистых растений и классификация экотопов района озера Левинсон-Лессинга (горы Бырранга, Центральный Таймыр) // Бот. журн. Т. 85. № 8. С.44–60.
- Поспелова Е.Б. 2001. Редкие виды сосудистых растений Государственного биосферного заповедника «Таймырский» // Исследование природы Таймыра. Вып.1. Красноярск. С. 216–239.
- Поспелова Е.Б. 2002. К флоре сосудистых растений Центрального и Восточного Таймыра. «Исследование природы Таймыра». Вып. 3. Красноярск. 75 с.
- Поспелова Е.Б. 2007. О неоднородности флоры Таймырской подпровинции Арктической флористической области // Бот. журн. Т. 92. № 12. С. 44–64.
- Поспелова Е.Б., Куваев В.Б. 1994. Дополнения к флоре сосудистых растений бассейна р. Большая Боотанкага (горы Бырранга, Центральный Таймыр) // Бот. журн. Т. 79. № 2. С. 112–117.
- Поспелова Е.Б., Куваев В.Б., Поспелов И.Н. 1997. Флора сосудистых растений юго-восточной части заповедника «Таймырский» (среднее течение р. Логаты) // Бот. журн. Т. 82. № 1. С. 74–85.

- Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. 1998. Парциальные флоры двух смежных ландшафтов подзоны типичных тундр Центрального Таймыра: эколого-топологическая дифференциация // Бот. журн. Т. 82. № 12. С. 28–47.
- Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. 2000. Реликтовые высокоствольные кустарниковые сообщества на северном пределе распространения (центральная часть гор Бырранга, Таймыр) // Изв. РАН. Сер. географическая. № 4. С. 92–97.
- Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. 2002. Особенности флоры сосудистых растений гор Бырранга, Таймыр // Бот. журн. Т. 87. № 12. С. 1–16.
- Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. 2005. Программа долгосрочного мониторинга локальных флор Арктики: дополнения и изменения во флоре Ары-Маса (Восточный Таймыр) // Бот. журн. Т. 90. № 2. С. 145–164.
- Рапота В.В. 1981. Сосудистые растения р. Бикады (Восточный Таймыр) и их кормовое значение для овцебыков // Экология и хозяйственное использование наземной фауны Енисейского Севера. Сб. научн. трудов НИИСХ Крайнего Севера. Новосибирск. С.73–93.
- Ребристая О.В. 1987. Опыт применения метода конкретных флор в Западно-сибирской Арктике (полуостров Ямал) // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Л. С. 67–90.
- Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е. 2000. Енисейская биогеографическая граница – основа повышенного биоразнообразия Приенисейской Сибири // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: Матлы первой межрегиональной научн.-практ. конференции по сохранению биологического разнообразия Приенисейской Сибири. Ч.1. Красноярск, 28–30 ноября 2000 г. Красноярск. С 3–4.
- Романова Е.Н. 1978. Микро- и мезоклиматы Таймыра // Структура и функции биогеоценозов Таймырской тундры. Л. С. 5–29.
- Самбук В.Ф. 1937. Краткий очерк растительности Таймыра // Проблемы Арктики. № 1. Л. С. 127–153.
- Сафронова И.Н. 1979. Сосудистые растения мыса Челюскин // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л. С.50–53.
- Сафронова И.Н. 1981. Флора о. Октябрьской Революции // Тр. ААНИИ. Т. 367. Исследования ледникового покрова и перигляциала Северной Земли. Л. С.142–150.
- Сафронова И.Н. 1993. О флоре острова Большевик (архипелаг Северная Земля) // Бот. журн. Т. 78. № 2. С.79–84.
- Сафронова И.Н., Соколова М.В. 1989. Сравнительная характеристика четырех конкретных флор гор Бырранга (Таймыр) // Бот. журн. Т. 74. № 5. С. 718–731.
- Сафронова И.Н., Ходачек Е.А. 1989. О флоре и растительности островов Андрея, Уединения и Визе (Северный Ледовитый океан) // Бот. журн. Т. 74. № 7. С. 1003–1012.

- Секретарева Н.С. 2004. Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М. 131 с.
- Серебряков И.Г. 1960. Материалы к флоре долины реки Пясины // Ученые записки МГПИ им. В.П. Потемкина. Т. LVII. М. С. 147–198.
- Симонов Ю.Г. 1999. Речные бассейны, как сложные формы флювиального рельефа // Проблемы теоретической геоморфологии. М. С. 337–342.
- Соколова М.В. 1979. Некоторые флористические находки на западном Таймыре // Бот. журн. Т.64. № 5. С. 700–705.
- Соколова М.В. 1982. Флора и растительность центральной части гор Бырранга (Западный Таймыр) // Бот. журн. Т.67. № 11. С.1499–1505.
- Тихомиров Б.А. 1948. К характеристике флоры западного побережья Таймыра. Петрозаводск. 85 с.
- Тихомиров Б.А. 1966. Флора района раскопок таймырского мамонта // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.;Л. С. 122–134.
- Толмачев А.И. 1931. Обзор сосудистых растений острова Сибирякова в Енисейском заливе // Тр. Бот. музея АН СССР. Вып. 23. Л. С. 211–218.
- Толмачев А.И. 1932а. Флора центральной части Восточного Таймыра. Ч. I // Тр. Полярной Комиссии АН СССР. Вып. 8. Л. 126 с.
- Толмачев А.И. 1932б. Флора центральной части Восточного Таймыра. Ч. II // Тр. Полярной Комиссии АН СССР. Вып. 13. Л. 75 с.
- Толмачев А.И. 1939. О некоторых закономерностях распределения растительных сообществ в Арктике // Бот. журн. Т. 24. № 5–6. С. 504–517.
- Толмачев А.И. 1958. Проблема происхождения арктической флоры и ее развития // Тез. докл. делегатского съезда ВБО, секция флоры и растительности. Т.1. Вып. 3. С. 47–55.
- Толмачев А.И. 1960. Арктическая Флора СССР. Вып. 1. Семейства Polypodiaceae-Butomaceae. М.-Л. 102 с.
- Толмачев А.И. 1963. Арктическая Флора СССР. Выпуск IV. Семейства Lemnaceae–Orchidaceae. М.-Л. 96 с.
- Толмачев А.И. 1970. Богатство флор, как объект сравнительного изучения // Вестник ЛГУ. № 9. С. 71–83.
- Толмачев А.И. 1974. Введение в географию растений. Л. 244 с.
- Толмачев А.И. 1975. Род *Draba* // Арктическая Флора СССР. Выпуск VII. Семейства Parvaceae – Cruciferae. Л. С. 106–155.
- Толмачев А.И. 1986. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск. 195 с.
- Толмачев А.И., Пятков П.П. 1930. Обзор сосудистых растений острова Диксон // Тр. Бот. Музея АН СССР. Вып. 22. С.147–172.
- Толмачев А.И., Юрцев Б.А. 1970. История арктической флоры в ее связи с историей Северного Ледовитого океана //Северный Ледовитый океан и его побережье в кайнозое. Л. С. 87–100.

- Тюлина Л.Н. 1996. Лесная растительность Хатангского района у ее северного предела. Хатанга-СПб. 143 с.
- Украинцева В.В., Кожевников Ю.П. 1981. Растительный покров района находки Таймырского мамонта (юго-восточный Таймыр, р. Большая Лесная Рассоха) // Бот. журн. Т. 66. № 7. С. 987–992.
- Флора Путорана. 1976. Материалы к познанию особенностей состава и генезиса горных субарктических флор Сибири. Новосибирск. 245 с.
- Флора Сибири. 1987. Agaceae – Orchidaceae. Новосибирск. 248 с.
- Флора Сибири. 1988а. Rosaceae. Новосибирск. 200 с.
- Флора Сибири. 1988б. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. Новосибирск. 200 с.
- Флора Сибири. 1990а. Том 2. Poaceae (Gramineae). Новосибирск. 360 с.
- Флора Сибири. 1990б. Том 3. Cyperaceae. Новосибирск. 280 с.
- Флора Сибири. 1992. Том 5. Salicaceae – Amaranthaceae. Новосибирск. 250 с.
- Флора Сибири. 1993. Том 6. Portulacaceae – Ranunculaceae. Новосибирск. 310 с.
- Флора Сибири. 1994а. Том 7. Berberidaceae – Grossulariaceae. Новосибирск. 312 с.
- Флора Сибири. 1994б. Том 9. Fabaceae (Leguminosae). Новосибирск. 280 с.
- Флора Сибири. 1996а. Том 10. Geraniaceae – Cornaceae. Новосибирск, 254 с.
- Флора Сибири. 1996б. Том 12. Solanaceae – Lobeliaceae. Новосибирск. 208 с.
- Флора Сибири. 1997а. Том 11. Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). Новосибирск. 296 с.
- Флора Сибири. 1997б. Том 13. Asteraceae (Compositae). Новосибирск. 472 с.
- Ходачек Е.А. 1986. Основные растительные сообщества западной части острова Октябрьской революции (Северная Земля) // Бот. журн. Т. 71. № 12. С. 1628–1638.
- Ходачек Е.А., Соколова М.В. 1989. Флора северо-западного побережья Таймыра (мыс Стерлегова) // Бот. журн. Т. 74. №9. С.1267–1278.
- Ходачек Е.А., Соколова М.В. 2004. Ботанико-географическая характеристика широтного профиля северо-западного побережья полуострова Таймыр (бассейн реки Ленивой) // Бот. журн. Т. 89. № 4. С. 563–581.
- Хохряков А.П. 2000. Таксономические спектры и их роль в сравнительной флористике // Бот. журн. Т. 85. №5. С. 1–11.
- Цвелев Н.Н. 1976. Злаки СССР. Л. 788 с.
- Цвелев Н.Н. 2004. Род 29. Дремовидка – *Gastrolychnis* // Флора Восточной Европы. Т. XI. М.; СПб. С. 220–223.
- Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб. 990 с.
- Чернов Ю.И. 1975. Природная зональность и животный мир суши. М. 222 с.
- Чернов Ю.И., Матвеева Н.В. 1979. Закономерности зонального распределения сообществ на Таймыре // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л. С. 167–200.

- Чернов Ю.И., Матвеева Н.В. 1986. Южные тундры в системе зонального деления // Южные тундры Таймыра. Л. С. 192–204.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. 1980. О конкретной флоре и методе конкретных флор // Бот. журн. Т. 65. №6. С. 761–774.
- Щелкунова Р.П. 1976. Сосудистые растения в районе выпуска овцебыков (восточные окрестности оз.Таймыр) // Биологические науки. № 10. С. 80–83.
- Юрцев Б.А. 1966. Гипоарктический ботанико-географический пояс и происхождение его флоры. М.;Л. 93с.
- Юрцев Б.А. 1968. Флора Сунтар-Хаята: проблема истории высокогорных ландшафтов северо-востока Сибири. Л. 235 с.
- Юрцев Б.А. 1975. Некоторые тенденции развития метода конкретных флор // Бот. журн. Т. 60. №1. С. 69–83.
- Юрцев Б.А. 1981. Реликтовые степные комплексы северо-восточной Азии. Новосибирск. 168 с.
- Юрцев Б.А. 1982. Флора, как природная система // Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. 87. Вып. 4. С. 3–22.
- Юрцев Б.А. 1986. Род *Oxytropis*. // Арктическая Флора СССР. Выпуск IX. Семейства Droseraceae–Leguminosae. Часть 2. Семейство Leguminosae. Л. С. 61–146.
- Юрцев Б.А. 1997. Мониторинг биоразнообразия на уровне локальных флор // Бот. журн. Т. 82. № 6. С. 40–69.
- Юрцев Б.А., Камелин Р.В. 1987. Программы флористических исследований разной степени детальности / Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Л. С. 219–242.
- Юрцев Б.А., Камелин Р.В. 1991. Основные понятия и термины флористики. Пермь. 80 с.
- Юрцев Б.А., Петровский В.В. 1994. Флора окрестностей бухты Сомнительной. Сосудистые растения // Арктические тундры острова Врангеля. СПб. С.7–65.
- Юрцев Б.А., Толмачев А.И., Ребристая О.В. 1978. Флористическое разграничение и разделение Арктики // Арктическая флористическая область. Л. С. 9–104.
- Юрцев Б.А., Катенин А.Е., Королева Т.М., Кучеров И.Б., Петровский В.В., Ребристая О.В., Секретарева Н.А., Хитун О.В., Ходачек Е.А. 2001. Опыт создания сети пунктов мониторинга биоразнообразия Азиатской Арктики на уровне локальных флор: зональные тундры. // Бот. журн. Т. 86. № 9. С. 1–27.
- Юрцев Б.А., Зверев А.А., Катенин А.Е., Королева Т.М., Кучеров И.Б., Петровский В.В., Ребристая О.В., Секретарева Н.А., Хитун О.В., Ходачек Е.А. 2002. Градиенты таксономических параметров локальных и региональных флор Азиатской Арктики (в сети пунктов мониторинга биоразнообразия) // Бот. журн. Т. 87. № 6. С. 1–28.

- Юрцев Б.А., Зверев А.А., Катенин А.Е., Королева Т.М., Кучеров И.Б., Петровский В.В., Ребристая О.В., Секретарева Н.А., Хитун О.В., Ходачек Е.А. 2004. Пространственная структура видового разнообразия локальных и региональных флор Азиатской Арктики // Бот. журн. Т. 89. № 11. С.1689–1727.
- Anisimov M.A., Pospelov I.N. 1999. The landscape-geobotanical characteristic of Levinson-Lessing Lake basin (Byrranga mountains, Central Taimyr) // Land-Ocean Systems in the Siberian Arctic. Dynamics and Hystory. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. p. 307–327
- Atlas of Rare Endemic Vascular Plants of the Arctic. 1999. CAFF, Technical reports, No. 3. June. U.S. Fish and Wildlife Service. Anchorage. 73 pp.
- Chernov Yu.I., Matveyeva N.V. 1997. Polar and alpine tundra. // Ecosystems of the world. 3: Amsterdam: Elsevier. P. 361.
- Pospelova E.B. 1972. Vegetation of the Agapa station and productivity of the main plant communities // Tundra Biome. Proceeding IV. Int. Meet. on the Biol. Product. of tundra, Leningrad, USSR. Stockholm. P. 204–208
- Trautvetter R.E. 1856a. Florula taimyrensis phaenogama oder die auf der akademischen Expedition in das nordöstliche Sibirien im Jahre 1843 am Taimyr zwischen $73\ 1/2^\circ$ und $75^\circ\ 36'$ n. Br. vom Dr. Alexander von Middendorff gesammelten phaenogamischen Pflanzen. // Middendorff A. Sibirische Reise. Bd. 1. Th. 2, Botanik. Lief. 1. St.-Petersb. S. 13–64.
- Trautvetter R.E. 1856b. Florula Boganigenensis phaenogama oder die auf der akademischen Expedition in das nordöstliche Sibirien im Jahre 1843 am Flusse Boganida unter $71\ 1/2^\circ$ n. Br. gesammelten phaenogamischen Pflanzen. // Middendorff A. Sibirische Reise. Bd. 1. Th. 2. Botanik. Lief. 1. St.-Petersb. S. 144–167.
- Trautvetter E.R. 1877. Plantas Sibiriae borealis ab. A. Czecanovski et F. Мьller annis 1874 et 1875 lectas enumeravit // Тр. С.-Петербургского ботан. сада. Т. 5. Вып. 1. С. 1–146.
- Sekretareva N.A. 1999. The Vascular Plants of the Russian Arctic and Adjacent Territories. Sofia-Moscow. 160 pp.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
История исследования флоры Таймыра	10
Физико-географическое описание территории	13
Методика сбора данных	25
Ключевые участки	34
Аннотированный список высших сосудистых растений Таймыра	85
Отдел Lycopodiophyta — Плаунообразные	85
Класс Lycopodiopsida — Плауновые	85
Сем. Huperziaceae — Баранцовые	85
Сем. Lycopodiaceae — Плауновые	86
Сем. Selaginellaceae — Плаунковые	87
Отдел Equisetophyta — Хвощеобразные	88
Класс Equisetopsida — Хвощевые	88
Сем. Equisetaceae — Хвощевые	88
Отдел Polypodiophyta — Папоротникообразные	90
Класс Polypodiopsida — Папоротниковые	90
Сем. Woodsiaceae — Вудзиевые	90
Сем. Athyriaceae — Кочедыжниковые	91
Сем. Dryopteridaceae — Щитовниковые	93
Сем. Cryptogrammaceae — Криптограммовые	94
Класс Ophioglossopsida — Ужовниковые	94
Сем. Ophioglossaceae — Ужовниковые	94
Отдел Pinophyta — Голосеменные	95
Класс Pinopsida — Хвойные	95
Сем. Pinaceae — Сосновые	95
Сем. Cupressaceae — Кипарисовые	96
Отдел Magnoliophyta — Покрытосеменные	97
Класс Liliopsida — Однодольные	97
Сем. Sparganiaceae — Ежеголовниковые	97
Сем. Potamogetonaceae — Рдестовые	98
Сем. Juncaginaceae — Ситниковидные	100
Сем. Poaceae — Мятликовые, Злаки	101
Сем. Cyperaceae — Осоковые	140
Сем. Lemnaceae — Рясковые	168
Сем. Juncaceae — Ситниковые	168
Сем. Melanthiaceae — Мелантиевые	175
Сем. Alliaceae — Луковые	178
Сем. Liliaceae — Лилейные	179
Сем. Orchidaceae — Орхидные	180
Класс Magnoliopsida — Двудольные	181

Сем. Salicaceae — Ивовые	181
Сем. Betulaceae — Березовые	193
Сем. Urticaceae — Крапивные	197
Сем. Santalaceae — Санталовые	197
Сем. Polygonaceae — Гречишные	197
Сем. Chenopodiaceae — Маревые	207
Сем. Portulacaceae — Портулаковые	208
Сем. Caryophyllaceae — Гвоздичные	209
Сем. Ranunculaceae — Лютиковые	229
Сем. Papaveraceae — Маковые	247
Сем. Fumariaceae — Дымянковые	255
Сем. Brassicaceae — Капустные, Крестоцветные	255
Сем. Droseraceae — Росянковые	279
Сем. Crassulaceae — Толстянковые	279
Сем. Saxifragaceae — Камнеломковые	280
Сем. Parnassiaceae — Белозоровые	293
Сем. Grossulariaceae — Крыжовниковые	294
Сем. Rosaceae — Розоцветные	295
Сем. Fabaceae — Бобовые	313
Сем. Geraniaceae — Гераниевые	329
Сем. Oxalidaceae — Кисличные	329
Сем. Linaceae — Льновые	329
Сем. Polygalaceae — Истодовые	330
Сем. Euphorbiaceae — Молочайные	330
Сем. Callitrichaceae — Болотниковые	330
Сем. Empetraceae — Шикшевые	331
Сем. Violaceae — Фиалковые	332
Сем. Onagraceae — Кипрейные	333
Сем. Haloragaceae — Сланоягодниковые	336
Сем. Hippuridaceae — Хвостниковые	336
Сем. Apiaceae — Сельдерейные, Зонтичные	337
Сем. Pyrolaceae — Грушанковые	340
Сем. Ericaceae — Вересковые	343
Сем. Diapensiaceae — Диапенсиевые	352
Сем. Primulaceae — Первоцветные	353
Сем. Limoniaceae — Кермековые	357
Сем. Gentianaceae — Горечавковые	358
Сем. Menyanthaceae — Вахтовые	360
Сем. Polemoniaceae — Синюховые	360
Сем. Boraginaceae — Бурачниковые	363
Сем. Lamiaceae — Губоцветные	367
Сем. Scrophulariaceae — Норичниковые	369

Сем. Orobanchaceae — Заразиховые	383
Сем. Lentibulariaceae — Пузырчатковые	383
Сем. Plantaginaceae — Подорожниковые	385
Сем. Rubiaceae — Мареновые	386
Сем. Saprifoliaceae — Жимолостные	388
Сем. Adoxaceae — Адоксовые	388
Сем. Valerianaceae — Валериановые	389
Сем. Campanulaceae — Колокольчиковые	390
Сем. Asteraceae — Астровые, Сложноцветные	391
Сомнительные виды	420
Общий анализ флоры	424
Таксономический анализ	425
Географический анализ	433
Эколого-ценотический анализ	439
Биоморфологический анализ	443
Литература	445
Содержание	453



Dryopteris fragrans (L.) Schott



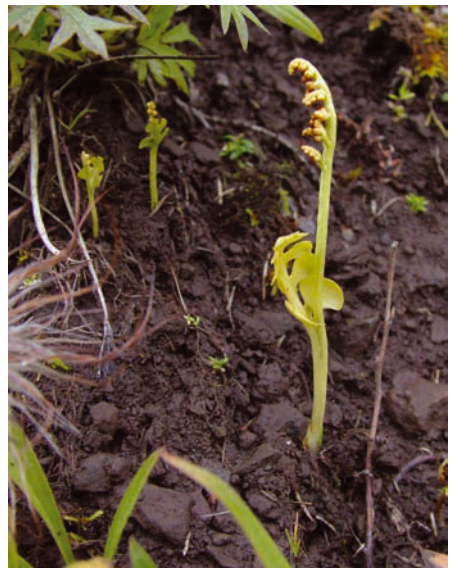
Woodsia glabella R. Br.



Cryptogramma stelleri (S.G. Gmel.) Prantl



Phippsia algida (Soland.) R. Br.



Botrychium lunaria (L.) Sw.



Hordeum jubatum L.



Pleuropogon sabinii R. Br.



Eriophorum callitrix Cham. ex C. A. Mey.



Eriophorum russeolum Fries



Eriophorum gracile Koch. ex Roth subsp.
asiaticum (V. Vassil.) Novosselova.



Baeothryon uniflorum (Trautv.) T.V. Egorova



Salix lanata L.



Salix polaris Wahlenb.



Salix pulchra Cham.



Salix recurvigemmis A. K. Skvorts.



Salix alaxensis Cov.



Gastrolychnis triflora (R. Br.) Tolm. et Kozhan.



Lychnis samojedorum (Sambuk) Perf.



Cerastium maximum L.



Dianthus repens Willd.



Долина р. Котуй, пойменный луг. На переднем плане — *Dianthus repens* Willd.



Delphinium elatum L.



Minuartia biflora (L.) Schinz. et Thell.



Anemone ochotensis (Fisch. ex Pritz.) Juz.



Gypsophila sambukii Schischk.



Pulsatilla flavescens (Zucc.) Juz.



Oxygraphis glacialis (Fisch.) Bunge



Pulsatilla flavescens (Zucc.) Juz. (возм. × *P. multifida*)



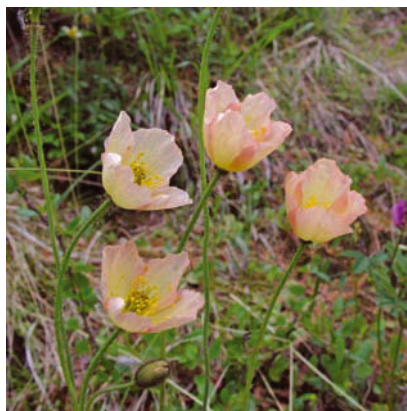
Delphinium middendorffii Trautv.



Ranunculus nivalis L.



Papaver pulvinatum Tolm. subsp.
lenaense Tolm.



Papaver variegatum Tolm.



Альпийский луг в предгорьях Бырранга.



Batrachium eradicatum (Laest.) Fries



Papaver pulvinatum Tolm.



Erysimum pallasii (Pursh) Fern.



Cochlearia lenensis Adams ex Fisch.



Draba pauciflora R. Br.



Draba ochroleuca Bunge



Novosieversia glacialis (Adams) F. Bolle.



Saxifraga oppositifolia L.



Dryas grandis Juz.



Potentilla subvahliana Jurtz.



Saxifraga spinulosa Adams.



Oxytropis putoranica M. Ivanova



Astragalus inopinatus Boriss. subsp.
oreogonus (Jurtz.) Worosch.



Цветение *Oxytropis karga* и *Dryas punctata* в
низкогорной щербнистой тундре.



Oxytropis middendorffii Trautv.



Oxytropis karga Saposhn. ex Polozh.



Astragalus schelichowii Turcz.



Cortusa sibirica Andr.



Hedysarum dasycarpum Turcz.



Primula nutans Georgi



Androsace arctisibirica (Korobkov)
Probat.



Chamaenerion latifolium (L.) Th. Fries et Lange



Phlox sibirica L.



Androsace triflora Adams



Polemonium acutiflorum Willd. ex Roem. et Schult.



Polemonium boreale Adams



Gentianopsis barbata (Froel.) Ma



Rhododendron adamsii Rehd.



Eritrichium sericeum (Lehm.) DC.



Lomatogonium rotatum (L.) Fr. ex Nyman



Eritrichium arctisibiricum (Petrovsky) A. Khokhr.



Pedicularis amoena Adams ex Stev.



Pedicularis verticillata L.



Castilleja rubra (Drob.) Rebr.



Castilleja hyparctica Rebr.



Eritrichium villosum (Ledeb.) Bunge subsp.
pulvinatum V.V. Petrovsky



Plantago canescens Adams subsp.
tolmatschevii Tzvel.



Pedicularis alopecuroides Stev. ex Spreng.



Pedicularis interioroides (Hult.) A. Khokhr.



Campanula turezaninovii Fed.



Campanula rotundifolia L.



Galium densiflorum Ledeb.



Aster sibiricus L.



Petasites frigidus (L.) Fries.



Aster alpinus L.



Crepis nana Richards.



Taraxacum arcticum (Trautv.) Dahlst.