

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт биологических проблем Севера
Биолого-почвенный институт**

**О.А. Мочалова
В.В. Якубов**

Флора Командорских островов

Программа "Командоры"
Выпуск 4

**Владивосток
2004**

УДК 581.9 (571.663)

Мочалова О.А., Якубов В.В.

Флора Командорских островов.

Владивосток: Биолого-почвенный ин-т ДВО РАН, 2004. 120 с.

Отражены природные условия и история ботанического изучения Командорских островов. Приводится аннотированный список из достоверно известных для этой территории 432 видов и подвидов сосудистых растений, относящихся к 200 родам и 62 семействам. Для каждого вида даны латинское и русское названия, сведения о характере распространения по островам, занимаемые биотопы. Книга может служить основой для оценки биологического разнообразия, разработки стратегии рационального использования и охраны растительного мира Командор.

Mochalova O.A., Yakubov V.V.

Flora of Commander islands.

Vladivostok: Institute of Biology and Soil Sciences, 2004. 120 p.

In the book an environment and a history of botanical studying of Commander islands are reflected. The annotated list contains 432 reliably registered for this territory species and subspecies of the vascular plants that belong to 200 genera and 62 families. Latin and Russian names are provided for each species, as well as information on their distribution on the Commander islands, and on the biotypes in which they occur. The book may form a basis for an estimation of a biological variety, development of strategy of rational use and protection of flora Commander islands.

Печатается по решению Ученого совета Биолого-почвенного института ДВО РАН

Издано при финансовой поддержке РФФИ (проекты «Редкие растительные сообщества российского Дальнего Востока» № 01-04-48593 и «Фитогеографические линии в растительном покрове северной Пацифики» № 04-04-48523), а также Центра охраны дикой природы.

Макет: Geobotanica Pacifica

Ответственный редактор: к.б.н. П.В. Крестов

Рецензенты: д.б.н. Осипов С.В., к.б.н. Гончарова С.Б.

ISBN

© Мочалова О.А., Якубов В.В., 2004
© ИБПС ДВО РАН, 2004
© БПИ ДВО РАН, 2004

ВВЕДЕНИЕ

Командорские острова являются самой восточной группой Алеутской островной дуги, протянувшейся с востока на запад почти на 2000 км. Интерес к ним со стороны исследователей определяется прежде всего уникальными экосистемами самых северных на российском Дальнем Востоке океанических островов, развивавшихся в сложных и многократно менявшихся условиях преобразований рельефа, климата, биоты, под воздействием вулканизма и оледенений, колебаний уровня океана. Как следствие этого, мы можем наблюдать здесь совершенно своеобразные растительные сообщества, неукладывающиеся в рамки классификаций, выработанных ботаниками прежде всего на материале континентальных и субконтинентальных окраин евразийского материка. Степень своеобразия флоры Командор может показаться относительно небольшой - 17 видов и подвидов сосудистых растений, распространённых прежде всего на Алеутах и Аляске и более неизвестных ни в каких регионах российского Дальнего Востока. Примерно такое же количество видов свойственно помимо Командорских и Алеутских также и Северным Курильским островам.

Однако для нас важно другое: в условиях длительной изолированности от материка и под воздействием влажного и прохладного океанического климата в популяциях аборигенных растений наблюдается целая серия морфологических изменений, большая часть из которых безусловно может быть отнесена к явлениям определённой изменчивости. Но наряду с ними прослеживаются и другие варианты изменчивости, явно закреплённые генетически, может быть, являющиеся следствием гибридизации, в том числе с видами к настоящему времени не сохранившимися на островах. Другими словами, мы обнаруживаем на Командорах, пусть в относительно слабой форме, тот спектр явлений, который со времён классических работ Ч. Дарвина принято называть формообразованием в условиях изолированных океанических островов. Соответствующие формы (и примерно в таком же количестве) представлены на Алеутах и Северных Курильских островах, но наибольший размах изменчивости и формообразования, выраженный у самых разных таксонов, можно наблюдать прежде всего на Южных Курилах, юге Сахалина и Японских островах.

Основой настоящей сводки стали прежде всего материалы, собранные в течение последних 15 лет, как авторами, так и другими коллекторами, на Командорских островах. Естественно, нами были учтены (в той степени, в какой они были для нас доступны) и более старые гербарные сборы, и литературные источники, подвергшиеся довольно существенной критической переработке. Работа над монографией распределялась следующим образом: О.А. Мочалова является основным автором всех разделов за исключением "Введения". В.В. Якубовым было написано "Введение", доработан и частично дополнен раздел "Растительный покров", дополнен и доработан "Конспект флоры", причём за основу были приняты названия и объём таксонов, принятые в "Каталоге флоры Камчатки" (Якубов, Чернягина, 2004).

Авторы выражают свою глубокую благодарность за огромную помощь при проведении полевых работ работникам заповедника Командорский, национального предприятия "Командор", Командорской инспекции рыбоохраны Камчатрыбвода и другим жителям с. Никольского, постоянно оказывавшим поддержку в наших исследованиях. Особенно ценна была помощь в работе на островах С.В. Загребельного, Л.А. Зеленской, Е.Д. Джакия, С.С. Сергеева, Н.А. Татаренковой, Е.Г. Мамаева, а также поддержка А.Н.Иванова, Е.О. Пономаревой и Т.Е. Рязановой. При написании работы и обработке гербарных материалов полезны были критические замечания А.Н. Беркутенко, В.Ю. Нешатаевой и М.Г. Хоревой. Также выражаем благодарность за консультации и помощь в определении отдельных сложных видов В.Ю. Баркалову (Asteraceae), П.Ю. Жмылеву (Saxifraga), А.Е. Кожевникову (Carex), В.С. Новикову (Juncaceae), А.Н.

Луферову (Ranunculaceae), Н.С. Павловой (Oxytropis), А.К. Скворцову (Salix), D. Brunton и В.Р. Филину (Isoetes), Н.С. Пробатовой (Rosaceae).

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ

Командорские острова, расположенные в северной части Тихого океана и являющиеся западной оконечностью Алеутской дуги, лежат на расстоянии около 175 км от Камчатки между $55^{\circ}25'$ и $54^{\circ}31'$ с.ш., $165^{\circ}04'$ и $168^{\circ}00'$ в.д. Командорский архипелаг состоит из двух крупных островов: о. Беринга (площадь около 1667 км^2), о. Медный (186 км^2), а также о. Топорков (0.4 км^2), о. Арий Камень (0.08 км^2) и многочисленных мелких островков, небольших камней и скал. Общая площадь островов составляет 1854 км^2 . Острова Беринга и Медный вытянуты с северо-запада на юго-восток и разделены проливом шириной 49 км (Пономарева, Исаченкова, 1991). Первооткрывателями Командор считаются участники Второй Камчатской экспедиции под руководством Витуса Беринга, потерпевшие крушение в 1741 году на рифах о. Беринга. Остров Медный впервые посетил в 1745 году промышленник Емельян Басов, который и дал название этому острову. По административному делению острова относятся к Алеутскому району Камчатской области.

Командорские острова издавна привлекали исследователей, публикации об их природных ресурсах начали появляться с конца XVIII века. В нашу задачу не входит подробное описание природных комплексов Командор, сведения о природных условиях приводятся в минимальном объеме. Отметим, что в 80 – 90-х годах были изданы два сборника, где объединено много разнообразной информации об абиотических и биотических ресурсах островов, а также представлена обширная библиография: «Рациональное природопользование на Командорских островах» (1987), «Природные ресурсы Командорских островов» (1991).

Геологическое строение.

Командорские острова – незначительные по размерам надводные фрагменты крупного линейно-вытянутого хребта, являющейся составной частью Алеутско-Аляскинской островной дуги (Иващенко, Казакова и др., 1984). По данным Э.Н. Эрлиха и Н.В. Мелекесцева (1974), формирование блока Командорских островов в их современном виде происходило, по-видимому, во второй половине четвертичного периода, хотя наиболее древние геологические образования Командор относятся к раннему палеогену (Шмидт, 1978). Командоры являются западной частью огромного, преимущественно подводного вулканического хребта, который сформировался в результате четырех этапов вулканизма, однако на Командорах проявились только три ранних этапа в палеоген-неогене (Шмидт, 1978). Завершающий плейстоценовый этап вулканизма до сих пор продолжается на Алеутских островах, но на Командорских островах он практически не выражен. Несмотря на сравнительную близость Камчатско-Курильской и Алеутской вулканических дуг, которые являются активными сейсмическими зонами, на Командорах подземные толчки как правило, маломощные.

Предполагается, что субаэральный этап развития островов начался в среднем плейстоцене, когда небольшие островки суши существовали на месте наиболее высокой южной части о. Беринга. Максимальная высота островов в конце среднего плейстоцена не превышала 300 – 500 м. Литогенная основа островных ландшафтов представлена однотипными мощными вулканогенно-осадочными породами: песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туффитами, андезитами, базальтами палеоген–неогенового возраста. Увеличение высоты современного рельефа на островах происходит в противоположном направлении – с северо-запада на юго-восток на о. Беринга и с юго-востока на северо-запад на о. Медный. (Эрлих, Мелекесцев, 1974).

Формирование блока островов в их современном виде относится ко второй половине четвертичного периода. Параллельно с поднятием островов происходило внедрение экструзий кислых андезитов и излияние лав того же состава в юго-восточной части о. Медный. В формировании горного рельефа наряду с эрозией и склоновыми

процессами большое участие принимала ледниковая деятельность верхнеплейстоценовых ледников. Среднеплейстоценовое оледенение на Командорах, по-видимому, отсутствовало из-за того, что острова имели небольшую высоту над уровнем моря. В 1 и 2 фазы верхнеплейстоценового оледенения на Командорах были довольно крупные горно-долинные ледники, частично закрывавшие поверхность сформировавшихся к тому времени морских террас. Наиболее протяженные и значительные по площади ледники были на о. Беринга, обработавшие практически все долины рек и ручьев в его юго-восточной горной части. На о. Медном, более высоком по сравнению с о. Беринга, ледниковой обработке подверглась вся территория (Эрлих, Мелекесцев, 1974).

Рельеф.

Преобладающий рельеф Командорских островов - низко- и среднегорный денудационно-тектонический с преобладанием складчато-глыбовых и эрозионно-денудационных низкогорий с максимальными высотами до 750 м. Остров Медный и южная часть о. Беринга относятся к эрозионно-денудационным складчато-глыбовым низким горам; в средней части о. Беринга распределены денудационные наклонные равнины, в его северной части – плоские террасированные аллювиальные и пролювиальные равнины (Олюнин, 1982). Наивысшая точка о. Беринга – г. Стеллера 755 м, о. Медного – г. Штейнегера - 647 м над ур.м.

Для островов характерен выровненно-ступенчатый ярусный характер рельефа, обусловленный серией морских террас разных уровней. Древняя и современная деятельность моря в условиях изменения его уровня в третичный и четвертичный периоды привела к образованию морских террас нескольких уровней, которые классифицируют как низкие аккумулятивные террасы высотой до 5-6 м, абразионно-аккумулятивные и абразионные высотой от 14-15 до 85-90 м, высокие абразионные террасы высотой от 160-170 м и выше (Пономарева, Исаченкова, 1991). Разными авторами в равнинной части острова выделяется от 3 до 15 различных по высоте террасовых уровней. Формирование лестницы морских террас, очевидно, происходило на фоне общего поднятия островов (Уфимцев, Ставров, 1977). Террасы на о. Беринга осложнены рядом столовых возвышенностей, имеющих в плане хорошо выраженную округлую форму - горы Наковальня, Гаванская, Столовые, Свиные (Ивашенко, Казакова и др., 1984).

В гористой части о. Беринга широко распространены плоские или несколько выпуклые водораздельные поверхности. Часто они образуют разновысотные ступени на склонах и подчеркивают его блоковую структуру. Солифлюкционные террасы имеют в плане подковообразные уступы высотой около 1 м и располагаются сериями на склонах. Местами полого-волнистая вершинная поверхность плавно повышается вплоть до осевой части хребта. Для островов характерно широкое распространение на склонах нивальных и солифлюкционных микроформ рельефа; характерны многочисленные снежники, часть из которых являются перелетывающими (Уфимцев, Ставров, 1977).

Для долин многих рек, в первую очередь для их верховий, характерны террасоподобные ступени, на каждой из которых располагается небольшое колодеподобное озеро с вертикально уходящими под воду береговыми обрывами. От нижележащих ступеней они отделены плотиноподобным земляным валом. На самой нижней террасе вместо озера отмечается провальная воронка, причем почвенно-растительный слой висит над провалом. По мнению Г.Ф. Уфимцева и В.Н. Ставрова (1977) в формировании этих озер большое значение имеет биогенный фактор. Из-за мощного травяного покрова и как следствие – большой прочности почвенно-растительного слоя при солифлюкционном оползании увлажненных грунтов вниз по долине, почвенно-растительный слой в нем не участвует или движется с меньшей скоростью. Это приводит к провалам и разрывам дернины, а образующиеся пустоты заполняются водой и превращаются в озерные ванны, а потом постепенно зарастают. Т.е.

солифлюкционные процессы на склонах в верхних звеньях гидросети протекают на островах и в настоящее время.

Береговая полоса островов изрезана слабо. В море выступают мысы, являющиеся продолжением горных массивов, которые чередуются с широкими открытыми бухтами, приуроченными к понижениям рельефа и в большинстве случаев к долинам ручьев и рек.

Гидросеть островов изучена слабо. Большинство рек о. Медный и средней и южной части о. Беринга имеют горный характер и V-образные долины у мелких, средних рек, и корытообразные долины у более крупных рек. Большая часть небольших речных долин носит подвешенный характер – разработанная долина обрывается береговым уступом. Реки северной части о. Беринга имеют равнинный характер. Питание рек снеговое и смешанное (Пономарева, Исаченкова, 1991). Модуль общего речного стока на Командорских островах предположительно оценивается в 30 л/сек с 1 км². Густая дренажная сеть речных долин (1,0 - 1,5 км/км²) и крутые уклоны местности не способствуют накоплению подземных вод в наиболее проницаемой верхней 200-метровой зоне пород. Лишь в северной части о. Беринга возможно наличие значительных ресурсов подводных вод (Гидрология..., 1972)

Климат.

Командоры находятся в океаническом секторе умеренного пояса южной части Берингова моря. Климат островов – умеренный океанический с положительной среднегодовой температурой воздуха (+2.1⁰), невысокой годовой амплитудой температуры (около 15⁰) и среднегодовым количеством осадков около 500 мм (Курсанова, Савченко, 1966). Климат островов слагается под воздействием циркуляционных процессов, развивающихся над северной частью Тихого океана. Также на климат островов оказывают влияние холодные течения из Северного ледовитого океана и ветви теплого течения Куроисио, в результате чего в этом районе Северной Пацифики слагается своеобразный климат с относительно мягкой зимой и прохладным летом. Среднегодовая температура зимой на о. Беринга +2.1°, на о. Медном –2.8°. Акватория вокруг островов не замерзает (Пономарева, Исаченкова, 1991). Наиболее низкие температуры отмечаются в феврале: до -18° на о. Беринга и до -24° на о. Медном (Летопись..., 1995). Максимально высокая температура воздуха характерна для августа: +23° для о. Беринга, +24° для о. Медного. Средняя продолжительность безморозного периода с 1950 по 1975 гг. по данным местной гидрометеостанции составляет на о. Беринга 225 дней (Летопись..., 1995).

Для Командор характерен циклонический тип погоды, который особенно явно проявляется с ноября по апрель. Средняя скорость ветра на о. Беринга - 7.1 м/с, на о. Медном - 6.5 м/с; максимальная скорость ветра может достигать ураганной силы до 40 м/с, а сам ветер может иметь любое направление из-за своеобразного рельефа местности. Среднегодовое количество осадков для о. Беринга - 470 мм, о. Медного - 788 мм. Специфическая особенность местных дождей – небольшая интенсивность при весьма значительной продолжительности. На Командорах влажность воздуха более 80%, она мало изменяется на протяжении года. Из-за высокой влажности и постоянно ветреной погоды Командорские острова прозвали «краем ветров и туманов» (Мараков, 1972). Постоянный снежный покров устанавливается в конце ноября - в декабре, а сходит в основном в середине мая, однако в глубоких падах и распадках держится иногда до августа. Распределение снежного покрова крайне неравномерное из-за сильных ветров и пересеченного рельефа. Его максимальная высота может достигать на о. Беринга - 82 см, на о. Медном - 75 см (Степанова, Белая, 1969), хотя в некоторых распадках или с подветренной стороны сопков высота снежного покрова может достигать более 5 метров.

Почвы.

Краткая характеристика почв и основные сведения об особенностях геохимии ландшафтов опубликованы Л.Б. Исаченковой (1991). На основании ее данных и материалов «Летописи...» (1995) подготовлено краткое описание почв островов. Северная часть о. Беринга и склоны сопки в районе бух. Гладковской на о. Медном заняты главным образом тундровыми подбурами. Они формируются под сообществами горнотундрового типа и характеризуются кислой реакцией среды, значительным содержанием органического вещества, укороченным профилем и большим содержанием щебня. Реакция по всему профилю тундровых подбуров кислая ($pH=5,3$), с наиболее низкими значениями в горизонте Aof ($pH=4,9$). Гумусовый профиль отличается высоким содержанием органических веществ в верхней его части, которое резко уменьшается в нижележащих горизонтах.

На вершинных и привершинных горных поверхностях под щебнистыми тундрами с фрагментарной растительностью сформировались тундровые подбуры слабо развитые, поверхностно каменистые. Они отличаются еще более укороченным профилем (25-30 см), меньшим содержанием гумуса и преобладанием кальция и магния в составе почвенного поглощающего комплекса.

Дерновые субарктические приморские почвы формируются на низких морских террасах высотой до 2-5 м, сложенных крупнозернистыми песками, под разнотравно-злаковыми растительными ассоциациями. Они характеризуются хорошо выраженным плотным горизонтом дернины, мощностью до 6 см, под ним расположен гумусовый горизонт мощностью до 10-25 см, ниже - иллювиальный горизонт бурого цвета. Почвы данного типа отличаются слабокислой реакцией среды ($pH=6,5$), которая практически не изменяется по профилю, а также наиболее высоким содержанием гумуса (до 7%). По своим физико-химическим и химическим свойствам они самые плодородные на Командорских островах.

Торфянисто-глеевые и торфяно-болотные почвы низинных болот формируются под влиянием высокого уровня грунтовых вод. Они наиболее широко распространены в северной низинной части о. Беринга и на низких и средних поймах командорских рек. В этих почвах четко выделяются два генетических горизонта: верхний торфяной горизонт, состоящий из растительных остатков, мощностью, в среднем - 10 - 25 см, а местами - более 50 см; и нижний - глеевый, сизого цвета, среднесуглинистого механического состава с включением растительных остатков разной степени разложения. Для данных почв характерна кислая реакция среды ($pH=4,6$) и значительная увлажненность (Исаченкова, 1991).

Основные черты геохимии ландшафтов Командор определяются океаническим климатом, гористым рельефом, преобладанием осадочных туфогенных пород и преобладанием кустарниковых тундр на тундровых подбурах. Разнообразный по размеру обломочный элювио-делювий и возвышенные элементы рельефа обуславливают активно идущий дренаж. Геохимическое своеобразие командорских почв проявляется в пониженном содержании (по сравнению с литосферой) практически всех микроэлементов, особенно цинка, никеля, хрома, марганца. В то же время почвы по сравнению с материнскими породами обогащены барием и марганцем, вероятно, в связи с их биогенной аккумуляцией. Интересно, что для всех типов почв отмечены довольно близкие величины содержания микроэлементов, при этом самые высокие концентрации меди и бария зарегистрированы в тундровых подбурах слабо развитых, а хрома, марганца и свинца - в дерновых (сходных с субарктическими) приморских почвах. Почвы островов Медного и Беринга по содержанию микроэлементов практически не различаются.

Тундровые подбуры характеризуются довольно равномерным распределением большинства микроэлементов по профилю. Исключение составляет марганец, который накапливается в гумусово-иллювиальном и иллювиальном горизонтах, что соответствует альфа-гумусовому процессу почвообразования. В дерновых приморских почвах большая часть микроэлементов накапливается в иллювиальном горизонте (т. е. переходном к

почвообразующей породе), в то время, как марганец в результате, вероятно, биогенной аккумуляции - в верхнем гумусовом, а свинец - в погребенном гумусовом горизонте (Исаченкова, 1991).

Ландшафты.

По особенностям ландшафтной структуры Командорские острова относятся к группе лугово-тундровых ландшафтов островных дуг севера бореальной зоны, которые представлены в географической оболочке только островами Алеутской гряды. От других островов гряды Командоры отличаются отсутствием современного вулканизма, высоким биологическим разнообразием, связанным с наложением северо-азиатских и северо-американских элементов флоры и фауны, слабой нарушенностью природы.

А.Н. Иванов (2003), изучавший ландшафты о. Беринга, выделил три группы геосистем: равнинные, горные и береговые. Равнинные геосистемы представлены только в северной части острова. Для них характерен выровненно-ступенчатый ярусный характер рельефа, обусловленный серией морских террас разных уровней. Террасы осложнены рядом столовых возвышенностей, имеющих в плане хорошо выраженную округлую форму

Преобладающим типом береговых геосистем являются береговые обрывы. Высота их меняется от 200–300 м в местах тектонических сбросов до 10–20 м на участках побережья, где происходит размыв морских террас и горных склонов. У подножия обрывов нередко обвално-осыпные конусы. Другим типом береговых геосистем являются аккумулятивные морские и лагунные террасы высотой от 1.5 до 6 м, сложенные грубыми песками и галечниками, которые в настоящее время активно размываются. На террасах под луговыми сообществами формируются дерновые приморские почвы, отличающиеся плотной дерниной, довольно мощным гумусовым горизонтом с содержанием гумуса 7–9 % и слабокислой или близкой к нейтральной реакцией (6.0–6.5). В строении геосистемы тихоокеанского и берингоморского побережий имеют отличия. В некоторых бухтах на тихоокеанском побережье существуют разновозрастные дюны, которые образуют несколько гряд с крутизной наветренных склонов до 30–35°, вытянутых параллельно береговой линии и разделенных дефляционными котловинами глубиной до 15 м.

Горные геосистемы занимает большую часть острова и представлены одной высотной зоной (с явным преобладанием тундр), внутри которой существуют два высотных пояса – среднегорный субнивально-тундровый и низкогорный (аналог верхней части субальпийского пояса в горах Камчатки и Курил). Для среднегорных геосистем характерны сглаженные водораздельные поверхности хребтов и привершинных склонов, которые на высотах более 350 м местами совершенно лишены почвенно-растительного покрова. Скалистые гребни и останцы связаны с пластами более твердых пород или же с мощными жилами кластических пород, прорезающих осадочные толщи. Геосистемы низкогорного яруса представлены выровненными абразионными поверхностями 200–250-метрового уровня на берингоморском побережье и 300–350-метрового – на тихоокеанском. Граница между двумя высотными поясами проходит на высотах 250–350 м. Для нижнего кустарниково-лугово-тундрового пояса характерны мощные деллювиально-солифлюкционные шлейфы в нижних частях склонов, наличие кустарниковой растительности и высокотравных лугов, большая степень проективного покрытия в растительных сообществах и высота растений, более мощные профили почв. Для верхнего субнивально-тундрового пояса типичен фрагментарный почвенно-растительный покров, большие площади каменистых осыпей, многочисленные снежники, заметное уменьшение проективного покрытия и высоты растений, крайне маломощные почвы.

Для горных ландшафтов характерно густое эрозионное расчленение. В направлении заложения долин четко проявляется блоково-разломная тектоника, форма

долин связаны с составом горных пород. В местах развития плотных песчаников, алевролитов борта речных долин имеют крутые склоны и почти не расчленены боковыми притоками. На участках, где выходят доломиты и менее сцементированные песчаники, склоны долин более пологие, характерно большое число боковых притоков. В днищах долин формируются аллювиальные дерновые, часто – оглеенные почвы, отличающиеся мощным гумусовым горизонтом (до 20–30 см) с содержанием гумуса до 9–10%, слабокислой реакцией. Значительная часть речных долин имеет подвешенный характер, т. е. обрывается береговыми уступами с водопадами. Надпойменные террасы с нетипичными подбурами встречаются отдельными фрагментами только в крупных долинах.

Животный мир

Подобно многим океаническим островам, фауна Командор представляет собой резкий контраст между крайней бедностью наземной фауны и изобилием морских млекопитающих. Из наземных млекопитающих отмечается только 6 видов животных, один из которых является исконно командорским видом – песец. Выделяют два подвида песцов на Командорах - беринговский и медновский. Численность популяции песцов на о. Беринга колеблется от 500 до 1000 особей. Состояние медновской популяции в настоящий момент признано угрожающим, этот подвид занесен в Красную Книгу России как исчезающий. Пять видов млекопитающих являются интродуцированными: серая крыса, домовая мышь, красная полевка, американская норка и северный олень. Северные олени первый раз были завезены в 1882 году, однако к 1917 году их стадо полностью вымерло. В 1927 году повторно завезено 15 самок и 2 самца с о. Карагинского. Вначале оленей использовали как средство передвижения, затем выпустили в природную среду. В конце 1950-60-х годов численность популяции оленей вновь резко снизилась с 3000-3500 до нескольких десятков голов. В 1984 году с о. Карагинский вновь были завезены 32 оленя. В настоящий момент поголовье беринговского стада северных оленей составляет 1200-1500 голов.

Наиболее ярко на островах представлены морские млекопитающие. К ним следует отнести животных, которые являются визитной карточкой островов – каланы, северные морские котики, морские львы, или сивучи, островные тюлени антуры. Истинно морскими животными, обитающими в акватории Командор, являются косатки, кашалоты, клюворылы и другие зубатые и усатые виды китов. Почти все эти виды являются краснокнижными животными или видами, нуждающимися в особой охране.

На Командорских островах гнездятся сотни тысяч морских колониальных птиц. В настоящее время на Командорах зарегистрировано 202 вида птиц, из которых когда-либо гнездились на островах 58 видов (в том числе 5 видов, переставших гнездиться – стеллеров баклан, канадская казарка, белоголовый орлан, кречет и полярная крачка). Основная доля гнездящихся птиц приходится на морских колониальных птиц – серокрылых чаек, моевок, говорушек, берингово и краснолицего бакланов, глупышей, топорков, тонкоклювой и толстоклювой кайры и других видов. Численность морских птиц на о. Беринга составляет около 22 тыс. особей. Крупнейшие колонии располагаются на малых островах Командорского архипелага: на о. Топорков в 2000 г. гнездились около 46 тыс., а на о. Арий Камень – 66 тыс особей (Зеленская, 2001). В 1998 г. Командоры были включены в список ключевых орнитологических территорий IBAs (International Birds Areas).

Природоохранный режим, территория заповедника.

Государственный природный наземно-морской заповедник "Командорский", созданный в апреле 1993 г., имеет площадь 36487 км².

На о. Беринга заповедник расположен в южной половине острова, где выделены следующие зоны (Положение..., 1993):

Заповедное ядро - располагается в южной части острова, граница проходит от м. Голодный по хребту, затем на юго-восток по водоразделу между истоками рек западного

и восточного побережий до р.Средняя, далее по водоразделу между бассейнами оз. Лисинское на западе и рек Командор, Передовая, Перегребная на востоке, далее по водоразделу между бассейнами рек Передовая и Перегребная, затем вниз по руслу ручья до м. Пристани Байдарной, далее по береговой линии, огибая м. Монати до м. Голодный.

Буферная зона - располагается в центральной части острова. Граница проходит от устья р. Мякишевской, впадающей в бух. Сосновая, на юго-восток по береговой линии до м. Байдарная Пристань, далее до м. Голодный, затем от этого мыса на северо-запад по береговой линии до р. Непропускная, далее по руслу этой реки до ее истока, затем по водоразделу между бассейнами рек Непропускная, Подутесная и Буян до истока р. Мякишевская, далее по руслу этой реки до ее устья.

На о. Медный заповедник занимает всю территорию острова, за исключением земель погранзаставы, территории бывшего села Преображенское, включая кладбище, и кос, отделяющих оз. Жировое от бух. Жировой и оз. Гладковское от бух. Гладковской.

Вся территория о. Медного входит в состав заповедного ядра, за исключением двух буферных зон. Первая - юго-восточная оконечность острова от бух. Перешеек на юго-восток по береговой линии, огибая юго-восточную оконечность острова через м. Южный, затем по берегу на северо-запад до бух. Секачинская, и далее в восточном направлении через Перешеек. Вторая - от бух. 2-ая Солдатская на северо-запад по береговой линии до бух. Васильевская, далее по долине р. Васильевская до ее истока, затем в северо-западном направлении по тропе, идущей из бух. Преображенской в бух. Песчаную, далее по долине р. Песчаной до бух. Песчаной, далее в юго-восточном направлении по береговой линии до устья р. Тополевской, затем по руслу этой реки до ее верховий, далее по тропе на северо-запад до ее пересечения с р. 2-ая Солдатская

О. Топорков целиком входит в состав заповедного ядра заповедника. На острове выделена буферная зона в его южной части с границей от скал и низкого берега на западном побережье острова и по прямой в направлении на с. Никольское. О. Арий Камень целиком входит в состав заповедного ядра, за исключением полосы вдоль скальных площадок на восточном склоне, которая является буферной зоной.

В территорию заповедника входит вся морская акватория в пределах тридцатимильной зоны, окружающей острова Командорского архипелага, за исключением 5-мильной прибрежной полосы, прилегающей к северной части о. Беринга и не входящей в состав акватории заповедника.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Краткое описание растительного покрова Командорских островов приводится в целом ряде работ, наиболее подробное, с перечислением видов сосудистых растений, произрастающих в различных сообществах приводятся В. Fedtschenko (1906), В.Н. Васильевым (1957), К.Д. Степановой и Г.А. Белой (1969), Е.О. Пономаревой и Т.О. Яницкой (1991). Также в ряде работ, посвященных флоре и растительности Алеутских островов (Tatewaki, Kobayashi, 1934; Hulten, 1960, Byrd, 1984, Talbot S.S., Talbot S.L., 1994) имеются описания растительного покрова, во многом сходного с растительным покровом Командор.

Подробная характеристика растительности островов должна стать предметом самостоятельного исследования, так как описание растительности, опубликованное В. Н. Васильевым (1957) и ставшее отправной точкой для последующих авторов, выполнено «по литературным материалам». К примеру, информация «имеются небольшие заросли кедрового стланика, маленькие рощицы Эрмановой каменной березы, достигающей здесь весьма небольших размеров...» (Васильев, 1957, с. 10) ошибочна. Некоторые его положения, видимо, экстрополятивны. Кроме того, используемый большинством указанных авторов термин «верещатники» по отношению к кустарничковым приморским тундрам в последнее время практически не употребляется.

В определённой степени, в качестве основы для дальнейшего изучения растительного покрова Командор возможно использовать работу В. Fedtschenko (1906), где имеются латинские списки видов для разных сообществ, а также статью К.Д. Степановой и Г.А. Белой (1969). Е. Hulten (1960), достаточно подробно охарактеризовал растительность Алеутских островов и указал, что сообщества Алеут во многом похожи на камчатские, причем изменения в растительных ассоциациях по островной дуге менее значительны, чем изменения в видовом составе растений. Из новейших публикаций наиболее значительной нам представляется работа П.В. Крестова (2004), в которой кратко охарактеризован растительный покров Командорских островов на основе 69 оригинальных геоботанических описаний и 16 описаний К.Д. Степановой, а также сделан обзор некоторых несоответствий в ботанико-географических обзорах, в той или иной степени касающихся данной территории и затронут ряд других интересных вопросов.

Если отбросить трактовки, основанные на совершенно ошибочных (опирающихся лишь на гербарные материалы и литературные данные) представлениях о растительном мире Командор, обнаружится две, некоторым образом противостоящих, точки зрения, вокруг которых и группируются основные разногласия по этим вопросам. Первая из них оформилась из работ Э. Хультена (Hulten, 1927-1930; 1932; 1937; 1961-1950; 1960; 1966; 1974) и в дальнейшем была поддержана и развита В.Н. Васильевым (1944, 1957) и З.Н. Зубковой (1948). Суть её в том, что к моменту образования глубоководных впадин, отделивших Командорские и Алеутские острова от Азии и Америки, на островах существовали достаточно высокие горы и были развиты соответствующие высотные пояса - от лесного до альпийского. Плейстоценовые похолодания и оледенения обусловили вымирание большей части видов лесного пояса и некоторой части видов субальпийского пояса. Изоляция от материков глубоководными проливами привела к тому, что во время похолоданий арктические виды (далеко на юг продвигавшиеся в плейстоцене по горным системам Гипоарктики) не смогли проникнуть на острова. В результате всего этого современный растительный покров Командорских (а в равной степени и Алеутских) островов сформирован преимущественно монтанными, субальпийскими и альпийскими видами бореального склада (свойственными прежде всего Северной Пацифике), а господствующие растительные сообщества в наибольшей степени сходны с сообществами высокогорий Восточной и Южной Камчатки, а также Северных Курильских островов. Это дало основания вышеуказанным авторам рассматривать территорию Командорских и Алеутских островов как океанический вариант бореальной зоны, при том, что на них выражены только альпийский и отчасти субальпийский высотные пояса растительности. По В. Н. Васильеву (1944), снижение высотной поясности при воздействии океанического климата, вплоть до полного исчезновения нижних поясов растительности, - это именно то, что мы и наблюдаем на Курильских островах, а в ещё более резко выраженном варианте - на Командорах и Алеутах. И действительно, если мы попытаемся проследить изменения высотной поясности по мере усиления океанического климата, по направлению от Восточного Камчатского хребта на восток, до Кроноцкого полуострова, а затем по цепочке Командорских и Алеутских островов, то мы и увидим постепенную редукцию лесного, а вслед за тем и субальпийского пояса, так что на средних Алеутских островах в наличии окажутся только сообщества альпийского пояса. Подобная же картина наблюдается и при продвижении с севера на юг, по юго-восточной Камчатке, от Авачинской губы - до мыса Лопатки и далее - на Северных Курильских островах. Разумеется, похожую (но только гораздо более растянутую в пространстве) тенденцию мы сможем пронаблюдать и при продвижении от северной Камчатки далее на север, в сторону Чукотки. Но в последнем случае происходит, с одной стороны, быстрое выпадение из состава господствующих растительных сообществ (и в целом из флоры) значительного числа североприхоокеанских преимущественно бореальных видов. А с другой стороны - столь же быстрое и заметное их замещение горными гипоарктическими, а затем и собственно арктическими видами.

Другой подход к оценке растительного мира Командор (как и прочих островов Северной Пацифики) базируется прежде всего на оценке господствующих на плакорах (а следовательно, зональных для этой территории) сообществ. Коль скоро преобладают здесь или подобные, или хотя бы внешне сходные с тундрами сообщества, а лесного пояса нет и в помине, значит и говорить можно только о принадлежности таких территорий к Гипоарктике, а уж никак не к таёжной зоне. Разумеется, склоняющиеся к этому мнению исследователи (Tatewaki, 1963; Yurtsev, 1994 и другие) в подтверждение своей точки зрения приводят целый ряд доводов, включая анализ разнообразных климатических показателей, биоклиматических индексов и т.д. В конечном счёте к этому мнению присоединяется и П.В. Крестов (2004).

Не склоняясь целиком к той или иной точке зрения, мы полагаем, что каждая из них в определённой степени справедлива. На наш взгляд причина разногласий заключается, в значительной мере, в недооценке особенностей формирования и развития растительного мира океанических островов, когда исследователи пытаются экстраполировать на них подходы, методы и результаты, выработанные на качественно ином материале. Нам представляется, что для разрешения этих и многих других вопросов требуется прежде всего углублённое и многостороннее изучение биоты островов и в том числе его растительного покрова.

Как неоднократно отмечалось, древесная растительность на Командорах не выражена. Основные причины их безлесности, видимо, недостаточная теплообеспеченность ландшафтов вследствие невысоких летних температур ($+9+10^0$), сильные ветры, постоянная облачность, снижающая поступление солнечной радиации. Стланиковый пояс, указанный для Командор на карте «Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий» (1999), на островах практически отсутствует.

Мы считаем не вполне справедливым мнение А.И. Иванова (2003) о том, что одной из наиболее значимых особенностей командорских ландшафтов является отсутствие четко выраженной высотной поясности в горных ландшафтах. Данный автор полагает, что во всем спектре высот - от прибрежных склонов до вершин гор формируется один тип ландшафта – тундровый. При этом близкие виды геосистем (медальонные каменисто–щебнистые верещатниковые и бугорковые тундры, низкотравные луга на дерновых почвах, снежники и др.) встречаются и на небольших абсолютных высотах и в самом верхнем ярусе гор. Это объясняется тем, что основной фактор высотной поясности – изменение по мере подъема в горы соотношения тепла и влаги, на Командорах несколько “приглушен” вследствие умеренного океанического климата и относительно небольших высот (до 750 м над ур.м.). Факторы второго порядка солярная и ветровая экспозиция, условия снегонакопления и другие нивелируют основной, что приводит к высокой степени мозаичности почвенно–растительного покрова и создает впечатление об отсутствии его высотной приуроченности. В тоже время, относительно небольшое количество основных видов растений при сравнительно небольшом числе разновидностей почв накладывается на высокое разнообразие литогенной основы, связанное с пересеченностью рельефа, изменчивостью литологического состава горных пород, контрастностью микро- и нанорельефа и т. п. Это обуславливает существование близких типов растительного покрова и почв на разной литогенной основе.

Ранее, на сильную зависимость растительного покрова от местообитаний, и огромное значение в его распределении микроклиматических условий указывали К.Д. Степанова, и Г.А. Белая (1969) и другие. Е. Hulten (1960) считал, что на формирование ландшафтов и растительного покрова в первую очередь оказывает влияние ветер, следующим по значимости фактором является снег и его вторичное перераспределение.

Мы, однако же, полагаем, что хотя замечания А.И. Иванова по поводу некоторой нивелировки растительных сообществ отчасти и справедливы, степень однородности растительного покрова на более низких и более высоких уровнях гор им сильно

преувеличена. На самом деле целый ряд сообществ, свойственных нижним частям горных склонов и речным долинам (высокотравье, разнотравные луга субальпийского характера, заросли *Sorbus sambucifolia*, долинные ивняки и т.д.) в верхнем горном поясе совершенно не встречается. Более того, имеются довольно существенные различия и по набору видов в тундрах нижнего и верхнего горных высотных поясов при некотором их внешнем сходстве. Мы полагаем, что дальнейшие более капитальные исследования геоботаников смогут прояснить эти и другие спорные моменты.

Ниже мы приводим общую характеристику растительного покрова Командор.

Кустарниковая растительность.

Несмотря на нахождение Командор в регионе с массовым развитием кедровостланиковых и ольховостланиковых зарослей, на островах стланики отсутствуют. На о. Медном кустарниковые ивы (*Salix alaxensis* и *S. lanata*) очень редки и представлены, в основном, единичными отдельно стоящими кустами высотой около 0.5 – 1 м. Небольшие (площадью 100 - 200 м²) заросли кустарниковых ив и рябины *Sorbus sambucifolia* существуют в речных долинах в 1.5-3 км от моря в бух. Корабельная, Тополевская, и в приустьевой части крупных ручьев, перпендикулярных речным долинам в бух. Гладковская, Жировая. Кустарниковые заросли представлены несомкнутыми группами из 3-5 компактно растущих кустов ив 1-1.5 м высоты. В бух. Песчаной во внутренней части приморских дюн на небольшом участке произрастают одни из самых мощных (высотой около 1.5 - 2 м) кусты рябины и *Salix lanata*, среди высокотравного или разнотравного приморского луга. Фрагментарно по острову существуют небольшие по площади рябиново-черничниковые заросли по ложбинам стока на склонах.

Кустарниковые сообщества выражены только на о. Беринга, где они представлены крупнокустарниковыми ивняками, березнячками, рябиновыми и разреженными ивово-рябиновыми зарослями. Самые богатые и разнообразные крупнокустарниковые заросли отмечены по речными долинами рек Половина, Буян и в среднем течении р. Каменка.

Крупнокустарниковые приустьевые ивняки самый распространенный тип кустарниковой растительности на о. Беринга. В корытообразных долинах рек хорошо выражены ленточные ивняки. По видовому составу наиболее разнообразные ивовые заросли существуют на р. Буян, где встречаются все 4 вида крупнокустарниковых ив. В долине р. Половина, где растут наиболее мощные на Командорах заросли ив, в основном *Salix alaxensis*, они достигают высоты 3.5 м. Интересно, что в долине р. Гладковской, ландшафтно сходной с долиной р. Половины, ивняки развиты фрагментарно, они однообразны по строению и составу.

Аспектирует в ивняках *S. alaxensis*, довольно обычна *S. arctica* subsp. *crassijulis*, а также *S. lanata*, более редки *S. hastata* и *S. pulchra*. Сомкнутость кустарников от 30 до 80%, высота в среднем 1.5 – 2 м. Преобладают крупнотравные ивняки, в травостое которых обычны *Filipendula camtschatica*, *Senecio cannabinifolius*, *Cacalia kamtschatica*, *Calamagrostis purpurea* s.l., *Lerchenfeldia flexuosa*, *Viola langsdorfii* и др. В среднем течении крупных рек (Половина, Перегребная, Каменка) нередки сырые крупнотравные ивняки с покровом, сходным с сырыми крупнотравными луга. В них под ярусом ив существуют сплошные заросли из *Filipendula camtschatica*, *Cacalia kamtschatica* с участием *Artemisia opulenta* и (или) *Senecio cannabinifolius*, а также *Urtica platyphylla*, *Epilobium hornemannii*, *E. glandulosum*, *Vahlodea flexuosa*. Общее проективное покрытие /ОПП/ крупнотравья составляет 100%. Под пологом крупнотравья разреженно растут *Chrysosplenium kamtschaticum*, *Viola epipsiloides*, *Stellaria calycantha*, *Listera cordata*, чье суммарное покрытие не превышает 10%. Во внешней части корытообразных долин обычны комплексные сообщества, в которых около 40 – 50% площади занимают крупнокустарниковые ивняки, а на остальной площади существуют крупнотравные и разнотравные луга.

Ива удская - *Salix udensis* в составе ленточных ивняков встречается очень редко. Она произрастает во внешних частях долин и по ручьям на равнинных участках как отдельно стоящие кусты 1,5-метровой высоты среди разнотравно-кустарничковых тундр. На о. Беринга обнаружена единственная ивовая рощица - сплошные монодоминантные заросли *S. udensis* 2.5-метровой высоты на участке 8 x 15 м², которая располагается в ложине на склоне с/в экспозиции среди кустарничковой тундры в окрестностях м. Тонкий.

Разреженные ивовые и ивово-рябиновые заросли произрастают по распадкам в нижних частях склонов и на шлейфах склонов гор, преимущественно в защищенных от ветра местах. Обычно это заросли 1-метровой высоты сомкнутостью до 50-70% на наиболее загущенных участках и с отдельно стоящими группами кустов на периферии зарослей. Они состоят из *Salix arctica* subsp. *crassijulis*, *S. pulchra* и (или) *Sorbus sambucifolia*, под пологом которых развит разнотравно-кустарничковые ассоциации или кустарничково-зеленомошный покров, сходный с окружающей кустарничковой тундрой.

Наиболее распространены разнотравно-кустарничковые ивово-рябиновые заросли. Под кустарничковым ярусом сомкнутостью до 50% доминируют кустарнички *Phyllodoce aleutica*, *P. caerulea*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Empetrum nigrum*, *Loiseleuria procumbens*. Из разнотравья обычны *Coptis trifolia*, *Moehringia lateriflora*, *Parageum calthifolium*, *Anemone narcissiflora*, *Stellaria calycantha*, *Bistorta vivipara*, *Avenella flexuosa*, *Poa malacantha*, *Equisetum hyemale*, *Phegopteris connectilis* и др. По микропонижениям обычны кустарничково-зеленомошные участки.

В окр. Никольского, в среднем течении р. Каменки, а изредка по восточному побережью между бухтами Буян и Половина, на склонах невысоких сопок отмечены небольшие участки монодоминантных зарослей *Sorbus sambucifolia*, по облику (до 1.5 м высоты) и местоположению довольно сходные с зарослями ольховника на Камчатке и Курилах и фактически замещающие их. Под пологом этих зарослей преобладают вполне обычные для зарослей ольховника виды: *Cirsium kamtschaticum*, *Cacalia kamtschatica*, *Streptopus amplexifolius*, *Veratrum oxysepalum*, *Dryopteris expansa*, *Calamagrostis purpurea*, *Maianthemum dilatatum*, *Trientalis europaea* subsp. *arctica* и др.

По выположенным участкам склонов с бугристыми кустарничковыми тундрами отмечены рябиново-рододендровые заросли сомкнутостью до 60-80%. В них в качестве содоминантов выступают низкорослая *Sorbus sambucifolia* и *Rhododendron aureum*, высота которых не более 0.5 м. Под их пологом развит кустарничково-моховой покров, где ОПП кустарничков и разнотравья составляет около 30%, а мхов - 50-60%. В их составе обычны *Phyllodoce caerulea*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Pyrola minor*, *Coptis trifolia*, *Parageum calthifolium*, *Trientalis europaea*, *Bistorta vivipara*, *Lycopodium annotinum*, *Poa malacantha*, *Deschampsia beringensis*, *Gymnocarpium dryopteris* и др. Нередко по ложбинам стока и по бортам каров существуют небольшие по площади рябиново-черничниковые заросли, и изредка - чистые заросли черничника (*Vaccinium ovalifolium*) или рябины, достигающие высоты 0.75 - 1 м. В травяно-кустарничковом ярусе, обычно сходным с окружающими тундрами несколько выше участие папортников (*Dryopteris expansa*, *Gymnocarpium dryopteris*) и зеленых мхов.

Березнячки встречаются только на севере о. Беринга, доходя до рек Буян - Таблажанка, и представлены 2 типами. Березнячки из *V. x paramushirensis* не формируют самостоятельных зарослей, и растут небольшими группами среди кустарничковых тундр с бугристо-западинным микрорельефом, а также по днищу у бортов ложин с разнотравьем. Наибольшие крупные (высотой до 1.5 м) заросли встречаются в окр. оз. Сараного; однако и там чаще встречаются куртины из мелких, кустарничкоподобных простратных берез высотой 0,5 - 1 м. Под пологом березнячков растут те же виды, что и на окружающих кустарничковых тундрах (*Vaccinium vitis-idaea*, *Linnaea borealis*, *Parageum calthifolium*, *Maianthemum dilatatum*, *Luzula multiflora* s.l., *Festuca altaica*, *Poa malacantha*, *Equisetum*

hyemale, *Bistorta vivipara*, *Stellaria calycantha* и др.), местами выше участие зеленых мхов. Граница распространения березнячков проходит по рекам Старая Гавань и Кислая.

Ерники из *Betula exilis* отмечены только на севере о. Беринга и представляют собой один из вариантов тундровой растительности. Заросли березки фрагментарно встречаются среди сухих кустарничковых тундр и сырых осоково-моховых, осоково-мохово-кустарничковых тундр, и только местами формируют березнячково-кустарничково-моховые заросли – ерники. Их флористический состав довольно пестрый, наиболее часто в составе ерников отмечены *Empetrum nigrum*, *Moehringia lateriflora*, *Phyllodoce caerulea*, *Trientalis europaea*, *Lycopodium annotinum*, *Luzula multiflora* s.l., *Carex saxatilis*, *C. gynocrates* и др. До 30-40% покрытия дают зеленые мхи.

Другие виды кустарников - *Rosa amblyotis*, *Lonicera caerulea*, *Juniperus sibirica* сообществ со своим преобладанием не образуют. Только на приморской террасе севернее р. Усовая на о. Беринга обнаружены заросли можжевельника в ложбинах стока небольших безымянных ручьев. Это небольшие участки со стелющиеся зарослями *Juniperus sibirica*, окружённые шикшево-кустарничковыми тундрами.

Луговая растительность

Различные типы лугов наряду с кустарничковыми тундрами являются самыми распространенными растительными сообществами на Командорах. Луговая растительность представлена преимущественно приморскими лугами, различными типами разнотравных и крупнотравных лугов, а также нивальными лужайками.

Приморские луга развиваются в узкой береговой полосе и не отличаются оригинальностью. Как и в других районах Камчатки, по мере удаления от моря они образуют отчетливый экологический ряд. Несомкнутая растительность галечных и песчано-галечных пляжей сменяется на самых низких уровнях морских террас колосняковыми лугами из *Leymus mollis* (нередко с участием галофитных видов с галечных пляжей) или колосняково-крестовниковыми лугами, где доминируют *L. mollis* и *Senecio pseudoarnica*. ОПП травостоя на таких лугах 80 - 100%.

По мере удаления от берега колосняковые луга сменяются приморскими злаково-крупнотравными лугами. Наиболее обычны на Командорах колосняково-крупнотравные луга, их составе содоминирует *Leymus mollis* и *Heracleum lanatum*, обычны *Angelica gmelinii*, *Arctopoa eminens*, *Calamagrostis purpurea* s.l., *Conioselinum chinense*, *Cacalia kamtschatica*. Дальше от моря на лугах уменьшается количество колосняка и увеличивается доля крупнотравья и разнотравья, формируются злаково-крупнотравные луга. Вместе с вышеперечисленными видами растут *Veratrum oxysepalum*, *Senecio canabifolius*, *Aconitum maximum*, *Artemisia opulenta*, *Cirsium kamthaticum*, *Carex gmelinii*. Во 2 ярусе обычны *Geranium erianthum*, *Ligusticum scoticum*, *Claytonia sibirica*, *Moehringia lateriflora*, *Viola langsдорфii*, *Poa macrocalyx* и др.; ОПП растительности составляет 100%, высота 1 яруса – около 1.5 м.

На близких по составу к вышеописанным вейниково-крупнотравных приморских лугах доминируют *Calamagrostis purpurea* s.l., *Heracleum lanatum*, *Arctopoa eminens*. Обычны *Senecio canabifolius*, *Conioselinum chinense*, *Filipendula camtschatica*, *Aconitum maximum*, *Artemisia opulenta*, *Cirsium kamthaticum*, *Trisetum sibiricum* s.l., *Carex gmelinii*, а во 2 ярусе – те же виды, что и на злаково-крупнотравных лугах.

Приморские полидоминантные разнотравные луга наиболее характерны для песчаных дюн и береговых валов, существующих на западном побережье о. Беринга, но в наибольшей степени развитых на юге о. Медного. Все дюны на Командорах задернованы (за исключением дюнного поля около с. Никольского, нарушенного выпасом), на них существуют дерново-песчаные почвы. Полидоминантное разнотравье высотой до 0,5 – 0,7 м и 100% проективным покрытием состоит из *Angelica gmelinii*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Arctopoa eminens*, *Aconitum maximum*, *Geranium erianthum*, *Ligusticum scoticum*, *Claytonia sibirica*, *Moehringia lateriflora*, *Artemisia opulenta*, *Leymus mollis*, *Trisetum*

sibiricum s.l., *Carex gmelinii*, *C. macrochaeta*, *Juncus haenkei*, *Picris kamtschatica*, *Arabis hirsuta* subsp. *stelleri*, *Viola langsdorfii* и др. Следует отметить, что на о. Медном, на наиболее богатых по набору видов лугах, занимающих береговые валы на Перешейке, *Malaxis monophyllos* является одним из обычных видов. Вполне обычны здесь и другие виды орхидных.

На крупнотравно-разнотравных лугах сходных по составу с полидоминантными разнотравными лугами, покрытие крупнотравьем не превышает 40-50%. Такие луга существуют как на приморских дюнах, так и наиболее возвышенных участках морских террас среди других вариантов приморских лугов.

Разнотравные и злаково-разнотравные луга существуют как в долинах рек, так и на дренированных участках склонов сопок и на пологих приморских склонах. Зависимости видового состава разнотравных лугов, располагающихся на склонах, от их экспозиции нами не обнаружено, основными факторами, определяющими их состав и структуру, на наш взгляд, являются снеговой и ветровой режимы.

Разнотравные и злаково-разнотравные луга по долинам рек и горным склонам обычно полидоминантны. Преобладают разнотравные луга, в составе травостоя на которых обычны *Veratrum oxyssepalum*, *Anemone narcissiflora* s.l. (особенно обильная на о. Медном), *Parageum calthifolium*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Poa malacantha*, *Carex macrochaeta*, *Equisetum arvense*, *Geranium erianthum*, *Iris setosa*, *Dactylorhiza aristata*, разреженно встречаются представители высокотравья *Conioselinum chinense*, *Filipendula camtschatica*, *Heracleum lanatum*, *Sacalia kamtschatica*. Во 2 ярусе обычны *Moehringia lateriflora*, *Stellaria calycantha*, *Coptis trifolia*, *Viola epipsiloides*, *Trientalis europaea*. Средняя высота травостоя в них около 0,6-0,8 м, ОПП растительности - 100%. По более дренированным участкам преобладают злаково-разнотравные луга, в составе которых вместе с разнотравьем обычны *Calamagrostis purpurea* s.l. и др. В отличие от разнотравных лугов, на них меньше участие видов 2 яруса, а в напочвенном покрове спорадически встречаются зеленые мхи.

Разнотравные луга на пологих и относительно ровных приморских склонах сопок и высоких приморских террас характеризуются мозаичной структурой и пестротой видового состава. В составе травостоя обычны *Conioselinum chinense*, *Artemisia opulenta*, *Cirsium kamtschaticum*, *Trisetum sibiricum* s.l., *T. spicatum* s.l., *Parnassia palustris*, *Viola langsdorfii*, *Poa macrocalyx*, *Festuca rubra*, *Saxifraga serpyllifolia*, *Parageum calthifolium*, *Carex glareosa*, *C. macrochaeta*, *Arabis hirsuta* subsp. *stelleri*, *Geranium erianthum*, *Primula cuneifolia*, *Cerastium beeringianum*, *Veronica grandiflora*, *Aster sibiricus*, *Arnica unalaschcensis* и др. Высота травостоя около 0,5 м, проективное покрытие 60-100%. Среди разнотравья нередко произрастают куртины простратных *Salix arctica* и *S. reticulata*, спорадически встречаются дернины мхов.

Наиболее «сухие» варианты подобных разнотравных лугов изредка отмечены на крутых приморских склонах с пятнами и полосами мелкощебнистых осыпей. Это щебнистые разнотравные луга с травостоем 0,3-0,5-метровой высоты и проективным покрытием растительности – 60-70%. В их составе преобладают *Festuca rubra*, *Saxifraga serpyllifolia*, *Draba borealis*, *Parageum calthifolium*, *Aster sibiricus*, *Trisetum spicatum*, *Cerastium beeringianum*, а на о. Медном также *Rhinanthus borealis* и *Euphrasia mollis*. Спорадически встречаются и другие виды охарактеризованных выше разнотравных лугов.

На граничных участках луговых и тундровых сообществ, чаще по бровкам и ребрам на приморских склонах отмечены полидоминантные разнотравные и разнотравно-злаковые луга с мелкобугристым микрорельефом (возможно, солифлюкционно-деллювиального происхождения), особенно развитые на о. Медном. В составе травостоя обычны *Parageum calthifolium*, *Anemone narcissiflora*, *Sacalia kamtschatica*, *Conioselinum chinense*, *Calamagrostis purpurea*, *Leymus mollis*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Angelica gmelinii*, *Arctous alpina*. ОПП травяно-кустарничкового яруса 90-100%, местами развит покров из зеленых мхов.

Осоково-разнотравные и кустарничково-разнотравные субальпийские лужайки занимают на о. Медном гораздо большие площади, чем на о. Беринга, почти не уступая тундровым участкам. Они располагаются в горных цирках, на седловинах перевалов, в узких распадках, по местам долгого лежания снега и встречаются повсюду, начиная от уровня моря и до средней части горных склонов.

На осоково-разнотравных субальпийских лужайках аспектируют *Anemone narcissiflora* s.l., *Parageum calthifolium*, *Juncus beringensis*. Обычны *Lagotis glauca*, *Polemonium acutiflorum*, *Artemisia arctica*, *Iris setosa*, *Poa malacantha* var. *vivipara*, *Carex macrochaeta*, *C. koraginensis*, *C. micropoda*, *Cypripedium yatabeanum*, *Gentiana glauca* и др. ОПП растительности – 80-100%, высота до 0.5 м.

Осоково-разнотравные лужайки с участием крупнотравья характеризуются разреженно растущими видами крупнотравья, высота которых не превышает 1 м: *Veratrum oxyselalum*, *Thalictrum minus*, *Conioselinum chinense*, *Angelica genuflexa*, *Artemisia opulenta*, *Sacalia kamtschatica*. Наиболее обычное их местонахождение - днища распадков и низкорасположенные горные цирки.

На осоково-кустарничково-разнотравных лужайках наряду с вышеперечисленными видами осоково-разнотравных лужаек растут *Rhododendron camtschaticum*, *Phyllodoce aleutica*, *Salix arctica*, *S. sphenophylla*, а также *Erigeron peregrinus*. Проективное покрытие кустарничками составляет 10-20%, а их высота редко превышает 0.3 м. К понижениям микрорельефа приурочены зеленые мхи, проективное покрытие которых не превышает 20%. Нередко такие лужайки находятся на границе нивальных лужаек и кустарничковых горных тундр.

Папоротниковые сообщества обычно встречаются в таких же местонахождениях, как и субальпийские лужайки. Более обычны травяно-папоротниковые лужайки по западинам и шлейфам склонов. На них куртинами растут обычно 1-2 вида папоротников в разных сочетаниях (*Oreopteris quelpaertensis*, *Polystichum braunii*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris expansa*). Из разнотравья обычны *Carex koraginensis*, *Angelica genuflexa*, *Streptopus amplexifolius*, *Stellaria calycantha*, *Montia fontana*, *Saxifraga nelsoniana* subsp. *insularis* а также зеленые мхи и *Salix chamissonis*. По наиболее сырым участкам - по днищам временных водотоков, на вогнутых шлейфах склонов изредка растут чистые папоротниковые заросли из *Oreopteris quelpaertensis* и (или) *Athyrium filix-femina*.

Сырые злаково-осоковые и осоково-разнотравные луга. По корытообразным долинам рек и на равнинных участках развиты сырые луга, где одним из доминантов является *Carex lingbyei* subsp. *cryptocarpa*). В их составе обычны *Calamagrostis purpurea* s.l., *Angelica gmelinii*, *A. genuflexa*, *Carex macrochaeta*, *Trollius riederanus*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Glyceria alnasteretum*. Во 2 ярусе нередки *Rubus stellatus*, *Equisetum arvense*, *Ranunculus repens*, *Bistorta vivipara*, *Iris setosa*, *Epilobium hornemannii*, *Parnassia palustris*. Изредка встречается *Salix arctica*, характерны зеленые мхи. Нередко такие луга соседствуют с монодоминантными крупноосоковыми болотами.

В долинах также существуют осоково-вейниковые луга, где доминируют *Calamagrostis purpurea* s.l. и *Carex lingbyei* subsp. *cryptocarpa*, обычны *Comarum palustre*, *Angelica genuflexa*, *Polemonium acutiflorum*, *Lathyrus pilosus*, *Iris setosa* и др.

Маршевые осоковые лужайки существуют на низменных участках берега в зоне максимальных приливов (супралиторали). Доминируют *Carex subspathacea* и *Puccinellia phryganodes* (последняя - только на о. Беринга), а местами и *Potentilla anserina* subsp. *egedii*, более редки *Juncus haenkei*, *Stellaria humifusa*, ОПП растительности 70-80%. Осоковые маршевые сообщества развиты на о. Беринга около устья р. Гаванской, и мелкими фрагментарными участками в окр. м. Северного, а на о. Медном - по берегу оз. Гладковского.

Крупнотравные луга встречаются на Командорах по долинам рек, распадкам, ложбинам стока на склонах, подножьям склонов сопок и морских террас. Монодоминантных зарослей какого-либо одного вида крупнотравья практически не

встречается, преобладают луга с 2-3 доминирующими видами крупнотравья, достигающие высоты 1,5 – 1,8 м. Среди крупнотравных лугов со сложной многоярусной структурой наиболее часто встречаются следующие типы лугов (по доминирующим видам):

Для полидоминантных крупнотравных лугов характерно доминирование *Heracleum lanatum*, *Filipendula camtschatica*, *Senecio cannabifolius*, обычны здесь *Conioselinum chinense*, *Artemisia opulenta*, из разнотравья встречаются *Poa pratensis*, *Thalictrum minus*, *Ranunculus monophyllus*, *Moehringia lateriflora*, *Bistorta vivipara*, *Coptis trifolia*.

На вейниково-борщевиковых лугах доминируют *Calamagrostis purpurea* и *Heracleum lanatum*, обычны *Filipendula camtschatica*, *Aconitum maximum*, *Cirsium kamtschaticum*. Из разнотравья наиболее часто отмечены *Epilobium hornemannii*, *Poa pratensis*, *Cardamine umbellata*, *Coptis trifolia*.

Для осоково-дудниково-полыневых лугов характерно преобладание *Angelica gmelinii*, *Carex macrochaeta* и (или) *C. gmelinii*, *Artemisia opulenta*, в их составе также нередки *Claytonia sibirica*, *Anemone narcissiflora*, *Geranium erianthum*, *Heracleum lanatum*, *Cacalia kamtschatica*, *Leymus mollis*, *Veratrum oxyssepalum*, *Dactylorhiza aristata*, *Iris setosa*, *Cardamine umbellata*.

По долинам рек и боковым распадкам встречаются сырые крупнотравные луга, в которых под пологом высокотравья растут только отдельные теневыносливые растения. В 1 ярусе со 100% ОПП обычны *Filipendula camtschatica*, *Cacalia kamtschatica*, *Artemisia opulenta*, *Angelica genuflexa*. Нередки *Aconitum maximum*, *Urtica platyphylla*, *Epilobium glandulosum*, *Equisetum hyemale*, *Vahlodea flexuosa*. Под пологом крупнотравья растут: *Chrysosplenium kamtschaticum*, *Viola epipsiloides*, *Stellaria calycantha*, покрытие во втором ярусе разнотравья не превышает 10%.

Нивальные (приснежные) лужайки. На Командорах настоящие альпийские луга отсутствуют, а нивальная растительность представлена небольшими нивальными лужайками, расположенными по окраинам крупных и почти до конца лета не стаивающих снежников. Характеризуются они, как правило, довольно малым покрытием (порой, впрочем, достигающим 60-90% ОПП) и неустоявшимся видовым составом из хионофитов и психрофитов. Наиболее обычны здесь *Juncus beringensis*, *Lagotis glauca*, *Primula cuneifolia*, *P. borealis*, *Polemonium acutiflorum*, *Iris setosa*, *Poa malacantha* var. *vivipara*, *Alopecurus alpinus* subsp. *stejnegeri*, *Salix chamissonis*, *Sibbaldia procumbens*, *Saxifraga nelsoniana* subsp. *insularis*, *Carex koraginensis*, *C. micropoda*, *C. lachenalii*, *Ranunculus eschscholtzii*, *Stenotheca triste*, *Taraxacum dilutum* и др. На о. Медном нивальные лужайки встречаются гораздо чаще, чем на о. Беринга, и по занимаемой площади нередко сопоставимы с тундровыми участками.

Несомкнутая растительность морских побережий.

Растительность сублиторали представлена зарослями зостеры (*Zostera marina*), растущей на отдельных участках песчаных морских мелководий вместе с водорослями макрофитами. Наиболее крупные участки, заросшие зостерой существуют на мелководьях о. Беринга в окр. м. Северного и в бух. Половина.

Несомкнутая растительность приморских скал представлена 3 основными типами, сформировавшимися на разных типах скалистых склонов: растительность сырых и влажных скал, растительность сухих скал, орнитогенная растительность скал с птичьими базарами.

На сырых и влажных скалах, в трещинах, щелях, на ступенчатых уступах, существуют несомкнутые группировки из злаков и разнотравья. Для них характерны в среднем 10-15 видов растений, доминируют обычно *Leymus mollis*, *Cochlearia officinalis*, *Poa turneri*, *Охурия digina*, *Saxifraga bracteata*. Одним из основных фактором, определяющим набор растений на каком-либо участке, кроме состава скальных пород, является растущий в этом месте вид-доминант. К примеру, на скалах, где фоновым видом является *Leymus mollis*, обычно растут *Cochlearia officinalis*, *Arctanthemum arcticum* и

Angelica gmelinii; а на участках, где доминирует *Saxifraga bracteata*, обычны *Epilobium hornemannii*, *Saxifraga nelsoniana* subsp. *insularis*, *Cerastium fisherianum*. Довольно богатый набор видов растений отмечен на сырых скалах у мыса Казарма. Здесь встречаются: *Epilobium hornemannii*, *E. glandulosum*, *Cardamine umbellata*, *Montia fontana*, *Potentilla villosa*, *Cerastium fischerianum*, *Cochlearia officinalis*, *Draba borealis*, *Cystopteris fragilis*, *Claytonia sibirica*, *Stellaria calycantha*, *Saxifraga bracteata* и др.

На несколько более сухих скалах и крупноглыбовых осыпях развиты несомкнутые группировки из злаков и разнотравья. Преобладают колосняково-разнотравные группировки, в которых доминируют *Leymus mollis* и *Potentilla villosa*, обычны *Ligusticum scoticum*, *Cerastium beerianum*, *Arctanthemum arcticum*, *Carex gmelinii*, *Festuca rubra*, *Poa turneri*. На сухих скалах растут также *Artemisia opulenta*, *Conioselinum chinense*, *Trisetum sibiricum*, *Cochlearia officinalis*, *Sagina saginoides*, *Potentilla fragiformis*, *Draba grandis*, *Calamagrostis purpurea*, *Saxifraga cherlerioides*, *Taraxacum ceratophorum*, *Draba borealis*, а также накипные лишайники.

Орнитогенное воздействие является мощным средообразующим фактором, формирующим специфичную орнитогенную растительность в местах гнездования морских колониальных птиц. На птичьих базарах Командорских о-вов преобладают несомкнутые группировки, в которых преобладают *Poa tatewakiana*, *Cochlearia officinalis*, *Heracleum lanatum*, *Angelica gmelinii* и *Leymus mollis*. В условиях колоний прилиторальные галофитные виды (*Arctanthemum arcticum*, *Ligusticum scoticum*, *Arctopoa emines* и др.) нередко встречаются на склонах на значительной высоте. При одинаковом наборе доминирующих видов на большинстве базаров, растительность на них сильно отличается за счет редких малоактивных видов. На птичьих базарах, а также на периферии котиковых лежбищ нередко *Stellaria media* и *Lepidotheca suaveolens* - натурализовавшихся в данных местообитаниях виды адвентивной флоры. Наиболее своеобразный растительный покров отмечен на базарах в бухтах Перегребная и Дикая на о. Беринга. Подробная характеристика растительного покрова на птичьих базарах опубликована О.А. Мочаловой (2000, 2001).

Несомкнутая растительность сухих каменистых, глыбовых осыпей. Каменисто-щебнистые, глыбовые осыпи преобладают между скальными участками, а также на участках побережья, где скалистые обрывы располагаются вверху склонов на высоте от 50 и более метров. Для них характерен несомкнутый куртинно-подушечный покров разнотравья с пятнами мхов. Обычны *Festuca rubra*, *Calamagrostis purpurea* s.l., *Saxifraga serpyllifolia*, *S. cherlerioides*, *Equisetum arvense*, *Epilobium hornemannii*, *Draba borealis*, *Lathyrus japonicus*. ОПП растительности не превышает 20-30%. Кроме того, у подножия обрывов нередко обвальнo-осыпные конусы с аналогичным несомкнутым разнотравьем и фрагментами злаково-разнотравных лугов.

Несомкнутая растительность галечных и песчано-галечных пляжей. На галечных и песчано-галечных пляжах в зоне штормового заплеска растут отдельные растения *Cochlearia officinalis*, *Mertensia maritima*, *Honckenya oblongifolia* и *Lathyrus japonicus*. Дальше от моря развиты преимущественно колосняково-разнотравные сообщества с проективным покрытием не более 50-70%. В них содоминируют *Leymus mollis*, *Senecio pseudoarnica*, *Mertensia maritima*, обычны *Honckenya oblongifolia*, *Lathyrus japonicus*, *Cochlearia officinalis*, *Ligusticum scoticum*, *Arctopoa emines*.

Видовой состав растений на песчаных пляжах у полосы прибоя отличается большим участием *Leymus mollis* (который местами образует монодоминантные группировки с ОПП около 50-60%), а также произрастанием отдельных видов высокотравья *Artemisia opulenta* и *Picris kamtschatica*.

Растительность скал, каменистых склонов, осыпей и россыпей горных склонов.

Вершины хребтов и крутые склоны зачастую занимают каменистые россыпи и осыпи с разреженным растительным покровом, в котором преобладают разнообразные петрофиты (лишайники, кустарнички и травянистые многолетники). Обычно петрофильная растительность представлена несомкнутыми группировками на скалах и каменистых склонах, по щебнистым россыпям и осыпям.

Наиболее флористически своеобразные и богатые сообщества этого типа обнаружены на о. Беринга на хребтах в истоках рек Буян-Каменка-Подутесная и в горном узле около бухты Дикая, а на о. Медном в окр. г. Столовой и на хребте севернее рек в бухтах Песчаная – Бобровая. Несомкнутая петрофильная растительность распространена по наиболее экстремальным местообитаниям - на каменистых водоразделах высоких хребтов. Обычны *Cerastium aleuticum*, *C. beeringianum*, *Silene acaulis*, *Draba aleutica*, *Saxifraga serpyllifolia*, *Viola crassa*, *Cassiope lycopodioides*, *Artemisia furcata*. К более влажным мелкощебнистым участкам водоразделов тяготеют *Cardamine bellidifolia*, *Gentiana glauca*, *Lagotis glauca*, *Salix polaris*, *S. ovalifolia*. Размещение растений диффузно-куртинное, их ОПП, включая лишайники, составляет 10 - 20%. На скальных участках гребней и на останцах встречаются отдельные растения *Potentilla vulcanicola*, *P. beringii*, *Cerastium aleuticum*, *Festuca brevissima*, *Woodsia ilvensis*, *Sagina intermedia*, *Saxifraga calycina*, *S. oppositifolia* и *Douglassia ochotensis*. Большинство местонахождений *S. oppositifolia* и *Douglassia ochotensis* связаны с выходами кварцевых жил.

Тундровая растительность

Тундровый тип растительности на Командорах является одним из наиболее распространенных. В.Н.Васильев (1957) характеризуя сухую кустарничковую растительность, назвал ее «верещатниковой тундрой» (с.13). Позднее, работавшие на островах ботаники, также называли тундры верещатниковыми (разнотравно – верещатниковыми, кустарничково – верещатниковыми и т.п.), относя к ним тундровые растительные группировки, образованные различными мелколистными вересковыми кустарничками и шикшей. Е. Hulten (1960) кустарничковые сообщества, существующие на Алеутских островах, называл кустарничковыми или вересковыми пустошами (heaths), видимо, по аналогии со сходными по облику западноевропейскими сообществами. Мы, как и в последних работах по растительности Камчатки (Растительность..., 1994; Нашатаева, 2002), характеризуя кустарничковые тундровые сообщества, термин верещатники не используем.

Тундровая растительность представлена на Командорах различными вариантами кустарничковых, разнотравно-кустарничковых и каменистых (щебнистых) тундр – горных и приморских. Они существуют на приморских террасах, склонах сопок, хребтах и выположенных водораздельных участках, начиная от уровня моря до высот 500-600 м. Преобладают комплексные тундровые сообщества с пятнистым строением. Особенностью Командор является широкое развитие луговинных кустарничковых тундр, для которых характерны более мозаичный растительный покров, а также большее участие и разнообразие разнотравья, по сравнению с кустарничковыми тундрами.

По мезорельефу среди тундр выделяется несколько типов. Преобладают бугорковые и грядовые тундры, нередко тундры с ровным мезорельефом и участки с медальонными пятнами. Бугорковые тундры формируются под влиянием совместного действия криогенных и биогенных процессов. Высота бугорков на выровненных поверхностях обычно составляет 0,5 – 0,7 м, диаметр – до 1-1.5 м. На склонах (начиная с крутизны в 5-6°) бугры вследствие солифлюкционных процессов сливаются в гряды высотой около до 0.7 м, формируя характерный волнистый микрорельеф. В верхних частях склонов существует солифлюкционно-террасовый или грядово-ложбинный

рельеф с амплитудой высот до 1 м. Для нижних частей склонов, перекрытых солифлюкционно–делювиальными шлейфами, характерно повышенное натечное увлажнение и формирование волнисто–бугристого микрорельефа (Иванов, 2003). Следует отметить, что развитие бугоркового и грядового микрорельефа в горных кустарничковых тундрах описывалось многими авторами и для Камчатки (Растительность..., 1994, Нешатаева, 2002).

Бугорковые и грядовые кустарничково-рододендровые тундры распространены в нижних частях и на пологих участках склонов. Они более широко представлены на о. Беринга. Доминирует *Rhododendron aureum*, с которым постоянно произрастают *Chamaepericlymenum suecicum*, *Empetrum nigrum*, особенностью бугорковых тундр является различие в видовом составе микрогруппировок растительности в зависимости от места их расположения на бугре (или гряде). На вершинах бугров обычны *Chamaepericlymenum suecicum*, *Empetrum nigrum*, *Arctous alpina*, *Cassiope lycopodioides*, *Vaccinium minus* и зеленые мхи (*Polytrichum* spp.). По склонам бугров и между ними доминируют *Rhododendron aureum* (высотой до 0,5 м и с покрытием около 50%) и *Chamaepericlymenum suecicum*, обычны *Linnaea borealis*, *Parageum calthifolium*, *Luzula multiflora* s.l., *Festuca rubra*, *Poa malacantha*, *Equisetum hyemale*, *Bistorta vivipara*. Местами между буграми в состав микрогруппировок входит *Salix arctica* и *Sorbus sambucifolia*. В напочвенном покрове западин преобладают зеленые мхи (pp. *Polytrichum*, *Pleurozium*). ОПП травяно-кустарничкового яруса кустарничково-рододендровых тундр более 60 - 90%.

Для бугорковой кустарничково-разнотравно-моховой тундры с *Rhododendron aureum* характерна сходная мозаичная структура и большее участие *Phyllodoce aleutica*, *P.caerulea* и разнотравья (*Anemone narcissiflora*, *Artemisia arctica*, *Carex koraginensis*, *Geranium erianthum*, *Tilingia ajanensis*, *Calamagrostis purpurea* s.l., *Erigeron peregrinus* и др.). Для кустарничково-разнотравно-рододендровой тундры характерно доминирование *Rhododendron aureum* и *Salix arctica* subsp. *crassujulis*, образующих ярус кустарников высотой около 0.4 м и с проективным покрытием около 50-60% (изредка с отдельными низкорослыми, менее 0.5 м, кустами рябины) Под их пологом обычны *Chamaepericlymenum suecicum*, *Linnaea borealis* и другие виды, характерные для бугорковой кустарничково-разнотравно-моховой тундры. ОПП травяно-кустарничкового яруса - 80%, а мхов - 30%.

Пятнистые кассиоповые горные тундры, в которых доминирует *Cassiope lycopodioides*, располагаются на более высоких участках хребтов и склонов и более развиты на о. Медном. Для кассиопово-лишайниковой тундры характерно пятнистое строение из лишайниковых микрогруппировок (pp. *Cornicularia*, *Cetraria* и *Tamnia vermicularis*), чередующихся с куртинами кустарничков (*Empetrum nigrum*, *Diapensia obovata*, *Bryanthus gmelinii* *Arctous alpina*) и пятнами незадернованной щебенки (до 20-30% площади). Для кассиопово-лишайниково-моховой тундры характерно значительное участие *Phyllodoce aleutica*, *Salix arctica*, *Diapensia obovata*. В напочвенном покрове преобладают зеленые мхи, их покрытие достигает 50%, покрытие кустистыми лишайниками – 20-30%. Пятна мелкого щебня занимают около 10% площади

Более распространены полидоминантные кустарничковые и разнотравно-кустарничковые горные тундры. Эти комплексные сообщества имеют мозаичную структуру из участков с преобладающим развитием одного или нескольких кустарничков: *Arctous alpina*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium vitis-idaea*. В кустарничковых тундрах обычны *Loiseleuria procumbens*, *Salix arctica*, *Diapensia obovata*, встречаются также *Coptis trifolia*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum dilatatum*, *Moehringia lateriflora*, *Carex micropoda*. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет от 60 до 100%. В напочвенном покрове, который лучше развит на участках с разреженным кустарничковым ярусом, преобладают зеленые мхи и лишайники. В разнотравно-кустарничковой тундре выше участие разнотравья *Parageum calthifolium*, *Luzula*

multiflora s.l., *Poa malacantha*, *Bistorta vivipara*, *Carex koraginensis*, *Anemone narcissiflora*, *Acomastylis rossii*, *Linnaea borealis* и др. В вейниково-разнотравно-кустарничковой тундре доминирует *Empetrum nigrum*, обычны *Calamagrostis purpurea* s.l., *Cassiope lycopodioides* и *Salix reticulata*. ОПП травяно-кустарничкового яруса 80-90%.

По террасоподобным участкам и низким плоским водоразделам развита полидоминантная кустарничково-моховая тундра с участием морошки. Фоновыми видами в ней являются *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Rubus chamaemorus* и *Trichophorum cespitosum*. Нередки *Carex rariflora*, *Bistorta vivipara*, *Parageum calthifolium*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Loiseleuria procumbens*, *Trientalis europaea*, *Tofieldia coccinea*, *Rubus stellatus* и др. ОПП травяно-кустарничкового яруса 60-80%, мохово-лишайникового около 50%.

На о. Медном южнее бухт Глинка – Бабичевская распространены кустарничковые тундры, в которых одним из доминантов является *Arctica nana*, вид ранее не указывавшийся для флоры о. Медный. Помимо неё здесь доминируют *Cassiope lycopodioides* и *Empetrum nigrum*, обычны *Diapensia obovata*, *Phyllodoce aleutica*, *Bryanthus gmelinii*, а из разнотравья *Parageum calthifolium*, *Bistorta vivipara*, *Carex koraginensis*, *Anemone narcissiflora* и др. ОПП травяно-кустарничкового яруса 80-90%, в напочвенном покрове (с покрытием до 40%) преобладают лишайники. Микрорельеф слабо выражен, только на наиболее пологих участках склонов имеются низкие гряды.

На севере средней части о. Беринга (между реками Каменка - Товарищеская Шайба и Водопадная - Стластная) в составе кустарничковых и шикшево-кустарничковых тундр обычным видом является *Oxytropis czukotica* (покрытие до 10%) Для такого варианта тундр наиболее характерны *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Bryanthus gmelinii*, нередко *Artemisia furcata*, *Calamagrostis sesquiflora*, *Deschampsia beringensis*, *Arctous alpina*. В мохово-лишайниковом ярусе (покрытие 20 – 40%) преобладают кустистые лишайники, обычны щербистые пятна.

По верхним пологим частям склонов развита шикшево-мохово-лишайниковая тундра. Проективное покрытие шикши в ней около 50%, обычны *Cassiope lycopodioides* и *Bryanthus gmelinii*, а из разнотравья - *Parageum calthifolium*, *Artemisia arctica*, *Bistorta vivipara*, *Anemone narcissiflora*. ОПП травяно-кустарничкового яруса – 80%, в наземном покрове преобладают лишайники, покрытие мохово-лишайникового яруса –30%.

К сообществам нивального ряда близки филлодоциевые горные тундры с доминированием *Phyllodoce aleutica* и *P. caerulea*, распространённые фрагментарно на обоих островах, - на седловинах водоразделов и в местах с долго сохраняющимися снежниками (нередко они граничат с нивальными лужайками). В составе филлодоциевых тундр обычны *Vaccinium uliginosum*, *Rhododendron camtschaticum*, произрастают также *Loiseleuria procumbens*, *Salix arctica*, *Carex macrochaeta*, *C. koraginensis*, *Anemone narcissiflora*, *Diphasiastrum alpinum*, *Primula cuneifolia* и др. ОПП достигает 90%. В сходных местонахождениях существуют ивово-кустарничковые тундры, в которых наиболее обычны *Salix arctica* s.l., *S. reticulata*, *Arctous alpina*, *Phyllodoce caerulea*, а также *Loiseleuria procumbens*, *Rhododendron camtschaticum*, *Anemone narcissiflora*, нередко *Arnica unalaschcensis*, *Deschampsia beringensis*, *Loiseleuria procumbens*, *Campanula lasiocarpa* и др.

Щербистые кустарничковые тундры, распространённые по более пологим и низким водоразделам, имеют мозаичное строение. ОПП растительности составляет до 30-40%, кустарничковые микрогруппировки чередуются с щербистыми участками практически лишенными растительного покрова. Доминируют *Bryanthus gmelinii*, *Cassiope lycopodioides*, *Salix ovalifolia*, наряду с ними произрастают куртины *Empetrum nigrum*, *Salix reticulata*, *Diapensia obovata*, а также *Lagotis glauca*, *Silene acaulis*, *Artemisia furcata*. Лишайники (pp. *Cetraria*, *Cladonia*, *Tamnia vermicularis*) покрывают до 20-30% площади. Сходные по составу сообщества существуют на каменистых платообразных

вершинах, так называемых столовых горах. Однако, для столовых гор характерен более однообразный набор видов и более равномерное распределение микрогруппировок.

В составе несомкнутых группировок на солифлюкционных пятнах растут *Primula cuneifolia*, *P. borealis*, *Lagotis glauca*, *Saxifraga nelsoniana* subsp. *insularis*. По сырым мелкощепнистым и глинисто-мелкощепнистым пятнам на выположенных участках водоразделов встречаются также *Juncus beringensis*, *J. castaneus*, *Limosella aquatica*, *Viola crassa*, *Douglasia ochotensis* и др.

На Медном небольшие глинистые солифлюкционные пятна на вогнутых седловинах по гребням и по западинам склонов встречаются по хребтам по всему острову и отличаются довольно своеобразным набором видов. Здесь разреженно растут: *Claytonia arctica*, *Saxifraga foliolosa*, *S. hieracifolia*, *Chrysosplenium wrightii*, *Juncus beringensis*, *J. triglumis*, *J. biglimus*, *Carex podocarpa*, *Ranunculus eschscholtzii*, *Cardamine bellidifolia*, *Primula cuneifolia*. Проективное покрытие сосудистых растений не превышает 10%.

Только на о. Медном развиты сырые глинистые камнеломково-осоково-ситниковые и ситниково-разнотравные сообщества. Они представляют собой переувлажненные глинистые и мелкоземистые медальоны, окруженные ситниково-разнотравными, камнеломково-осоково-ситниковыми группировками с ОПП до 70%. В их составе обычны *Juncus triglumis*, *J. biglimus*, *J. beringensis*, *Carex gynocrates*, *C. microtricha*, *Saxifraga hieracifolia*, *S. calycina*. Они являются основными местами произрастания *Saxifraga foliolosa*, *S. hirculis*, *Claytonia arctica*, *Primula borealis*, *Carex circinata*, которые в других сообществах очень редки. Эти тундровые группировки обычно развиваются на плоских, слабовогнутых перевалах и седловинах хребтов, на ступенчатых привершинных участках, нередко в истоках ручьев. Наиболее крупные участки существуют на водоразделе рек Корабельной и Середки, и на хребте в истоках ручьев Горелый, Урилий и Подъемный.

Сухие приморские тундры приурочены на Командорах к плоским и слабонаклонным приморским террасам разных уровней и представлены шикшевыми, шикшево-кустарничковыми и разнотравно-кустарничково-шикшевыми тундрами. По составу и строению они во многом сходны с горными кустарничковыми тундрами. Сходные сообщества на Камчатке были названы Л.Н. Тюлиной (2001) тундроидными ассоциациями с преобладанием шикши.

В большинстве вариантов приморских тундр доминирует шикша (*Empetrum nigrum* s.l.), покрытие которой достигает 70-90%. Из других видов наиболее часто отмечены *Chamaepericlymenum suecicum*, *Parageum calthifolium*, *Deschampsia beringensis*, *Poa macrocalyx*. Отметим, что небольшие участки сплошных шикшевыми зарослей с куртинами *Chamaepericlymenum suecicum* и единичными видами разнотравья встречаются в междюновых понижениях на приморских песках в бух. Бобровой на о. Беринга и на Перешейке на о. Медном.

На Командорах распространены также шикшево-кустарничковые (с *Chamaepericlymenum suecicum*, *Vaccinium uliginosum*) и шикшево-арктоусные (с *Arctous alpina*) тундры. Для приморских шикшево-разнотравных тундр характерно большее участие разнотравья - *Parageum calthifolium*, *Geranium erianthum*, *Bistorta vivipara*, *Erigeron peregrinus*, *Festuca rubra*, *Artemisia arctica*, *Luzula multiflora*. ОПП травяно-кустарничкового яруса 70-100%. Мохово-лишайниковый ярус разрежен, его покрытие не превышает 5-10%, нередко щепнистые пятна.

Водная и прибрежно-водная растительность.

Растительность мелких тундровых озер. Видовой состав сосудистых растений наиболее разнообразен в небольших тундровых озерах. На обоих островах самыми распространенными являются мелкие (до 0.5 м глубины) озера на торфянистом грунте,

располагающиеся на террасах горных склонов, других выровненных поверхностях. Для таких тундровых озер характерны заросли *Hippuris vulgaris* с участием *Sparganium hyperboreum*, с проективным покрытием до 80%. Наряду с ними, по более глубоким озерам на торфах растет *Batrachium trichophyllum* и *Callitriche palustris*, по более мелким - *Alopecurus aequalis* (преобладают вегетативные сильно ветвящиеся экземпляры, нередко растущие полностью в воде), а местами - *Eleocharis palustris*.

На о. Беринга в мелких, нередко пересыхающих озерах на щебнистом грунте среди сухих горных тундр, которые располагаются на плоских вершинах столовых возвышенностей и на древних морских террасах, обычны заросли из *Ranunculus reptans* и *Limosella aquatica*. На многих озерах в долинах рек илистое днище зарастает сплошным ковром из *Isoetes echinospora*, а их центральная часть занята зарослями *Hippuris vulgaris* или совсем лишена растений. Помимо очень обычного здесь *Sparganium hyperboreum*, иногда встречаются и *S. emersum*, *S. natans*, *S. angustifolium*.

В колодецепоподобных озерах на террасовидных ступенях по днищам долин водная растительность, как правило, отсутствует. На месте спущенных озер, преимущественно по нижним ступеням, образуются или пятна голого грунта или мочажины с мелкой наземной формой *Hippuris vulgaris* и (или) *Ranunculus reptans*.

По берегам мелких тундровых озер среди сырых тундр, преимущественно в северной части о. Беринга, отмечены участки с разреженными кочками *Carex appendiculata*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Triglochin palustre*.

Растительность в крупных пресноводных озерах размером более 200 м² и глубиной более метра встречается спорадически, небольшими пятнами только в зоне мелководий. В озерах обычны *Hippuris vulgaris*, *Potamogeton perfoliatus* subsp. *richardsonii*, несколько реже встречаются *P. borealis*, *Sparganium hyperboreum*, *Callitriche palustris*. Следует отметить, что в самом большом озере на о. Беринга – оз. Сараном водная растительность практически отсутствует, а на юге острова наиболее богатыми по видовому составу являются Бобровые озера и нижние озера в бухте Половина. В крупных озерах на о. Медном водная растительность бедна, и представлена в основном не образующими обширных зарослей *Sparganium hyperboreum* и *Alopecurus aequalis*.

На севере о. Беринга по берегам некоторых озер западнее оз. Сараного в районе Шангских озер существуют небольшие сфагновые сплавины с *Comarum palustre*, *Carex rariflora* s.l., *Cicuta virosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus microcarpus*.

Растительность в пресно-соленых озерах бедна и однообразна. Только *Ruppia occidentalis* произрастает в крупных слабосоленых озерах лагунного происхождения, которые обычно отделены от моря береговыми валами, а их слабая засоленность связана с просачиванием морской воды сквозь грунт. Наиболее крупные заросли *Ruppia occidentalis* встречаются в западной части оз. Гаванского, в месте выхода протоки. Небольшие пресно-соленые озера среди сырых приморских тундр, в основном на севере о. Беринга, а также между береговыми валами (низовья р. Половины) зарастают *Potamogeton borealis*, *P. perfoliatus*, *Hippuris vulgaris*, *H. tetraphylla*, покрытие которыми на мелководьях может достигать 50-60%.

Растительность в ручьях практически отсутствует. Только в медленно текущих ручейках на небольшой глубине спорадически встречается *Batrachium trichophyllum*, а вдоль их берегов (до 0.1 м глубины) - *B. eradatum*, *Alopecurus aequalis*, *Comarum palustre* и *Caltha palustris*. По берегам ручьев и у выходов ключей обычны *Koenigia islandica*, *Epilobium hornemannii*.

Болотные и тундрово-болотные сообщества

Тундрово—болотные сообщества существуют фрагментарно на обоих островах, а болота развиты в наибольшей степени на севере о. Беринга. Эти сообщества располагаются преимущественно на современных озерно-аллювиальных равнинах, на морских террасах и по корытообразным долинам рек, наиболее разнообразны они в

северной равнинной части о. Беринга. Там существуют осоково-моховые, осоково-кустарничково-моховые и пушицево-осоковые тундры и болота, некоторые обычные там виды - *Cicuta virosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Ledum decumbens*, южнее встречаются очень редко. Сырые тундры о. Медный значительно беднее, чем на о. Беринга, на низкогорьях по восточному побережью между бухтами Ожидания – Водопадная, развиты сырые пухоносново-моховые тундры с мелкими озерами, и по р. Тополевке – заболоченные осоково-хвощевые, осоково-разнотравно-моховые сообщества.

Пухоносново-моховые тундры наиболее широко распространенные сырые тундровые сообщества на Командорах. В них доминирует *Trichophorum cespitosum* (а зачастую и *Carex rariflora* s.l., обычны *Andromeda polifolia*, *Rubus stellatus*, *Iris setosa*, *Chamaepericlymenum sueticum*, *Empetrum nigrum*, *Parnassia palustris*, *Plantago macrocarpa* и др. Покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 60-90%, покрытие мхами около 50%. Фрагментарно по островам развиты морошково-пухоносново-моховые тундры в которых наряду с *Trichophorum cespitosum* доминируют *Carex rariflora* s.l. и *Rubus chamaemorus*, а в напочвенном покрове зеленые и сфагновых мхи. Сходные по облику (но несколько отличающиеся по составу) мохово-травяные сообщества отмечает В.Ю. Баркалов (2002) на Северных Курильских островах.

Сырые кустарничково-моховые тундры распространены по долинам, на низкогорьях в широких седловинах и на террасоподобных уступах склонов. В них доминируют *Vaccinium uliginosum*, *Trichophorum cespitosum*, *Salix fuscescens*, а на севере о. Беринга - и *Ledum decumbens*, встречаются *Empetrum nigrum*, *Rubus stellatus*, более редки *Rubus chamaemorus*, *Eriophorum polystachyon*, *Pedicularis sudetica* subsp. *albolabiata*, *Viola epipsiloides*. ОПП травяно-кустарничкового яруса не превышает 70%. Напочвенный покров состоит из зеленых мхов, среди которых доминирует *Hylocomium* sp., покрытие мхами составляет 50-80%.

Сырые ерниково-кустарничково-моховые тундры занимают незначительные площади на севере о. Беринга. В них преобладают *Betula exilis*, *Trichophorum cespitosum*, *Ledum decumbens*, *Carex rariflora*, нередко *Salix fuscescens*, *Empetrum nigrum*, *Rubus stellatus*, *Andromeda polifolia*, *Petasites frigidus*. В напочвенном покрове преобладают зеленые мхи, проективное покрытие которыми достигает 70-80%.

Одной из особенностей данных сообществ является зачастую наличие более-менее выраженного торфяного слоя (порою сильно пересохшего). Хотя в общем набор видов в таких сообществах заметно варьирует, наиболее часто встречаются варианты с доминированием *Trichophorum cespitosum*, а также с очень обильной *Carex stylosa*. По облику они представляют нечто промежуточное между низкотравными осоковыми лужайками, осоковыми тундрами и ключевыми горными болотцами. Подобные (но несколько отличающиеся по составу) мохово-травяные сообщества отмечает В.Ю. Баркалов (2002) на Северных Курильских островах, а одному из авторов нередко доводилось наблюдать нечто близкое и в высокогорьях Камчатки. Однако В.П. Крестов (2004) рассматривает такие сообщества в качестве торфяных мохово-травяных болот.

В пушицево-осоковых сообществах, распространенных на севере о. Беринга, доминируют *Eriophorum polystachyon*, *Carex rariflora* s.l. и сфагновые мхи. Обычны *Rubus chamaemorus*, *Plantago macrocarpa*, *Carex lingbyei*, *Iris setosa*, *Comarum palustre*, *Galium trifidum*, *Cardamine pratensis*, *Juncus haenkei*. Фрагментарно развиты комплексные сообщества, где вместе с вышперечисленными видами растут куртины *Empetrum nigrum*, *Trichophorum cespitosum* на микроповышениях и заросли из *Eleocharis palustris*, *Equisetum fluviatile* по микропонижениям (пересыхающим мочажинам). С пушицево-осоковыми сообществами нередко граничат мезотрофные болота, в которых доминируют *Eriophorum polystachyon*, *Carex rariflora*, *C. lingbyei*. По сплавинным участкам болот растут *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Cicuta virosa*, *Caltha palustris*, *Drosera rotundifolia*.

Для пушицево-осоковых сообществ и сырых кустарничково-моховых тундр характерны мочажины и мелкие озерца, рядом с которыми нередко небольшие по площади осоково-моховые, осоково-сфагновые болотца. В их составе нередко *Carex rariflora* s.l., *C.gynocrates*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus microcarpus*, *Eriophorum medium*, *Parnassia palustris*, *Plantago macrocarpa*. К мочажинам на о. Беринга приурочены *Eleocharis palustris* и *Equisetum fluviatile*. Проективное покрытие сосудистых растений составляет до 50%, мхов - 60 – 100%.

Крупноосоковые болота из *Carex lingbyei* обычны на о. Беринга и очень редки на о. Медном, где они отмечены только по долинам рек в бухтах Песчаная, Корабельная и Тополевская. Распространены они преимущественно по корытообразным долинам рек и на приозерных равнинных участках. В них доминирует и даёт аспект *C. lingbyei* subsp. *cryptocarpa*, покрытие которой составляет 30 – 60%. Обычны *C. appendiculata*, *Equisetum fluviatile*, спорадически растут *Calamagrostis purpurea*, *Rumex arcticus*, *Epilobium palustre*, *Pedicularis sudetica* subsp. *albolabiata*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus repens*. ОПП растительности составляет 90 – 100%, мхов - 20 – 40%. Местами встречаются монодоминантные крупноосоковые болота из *Carex lingbyei* (покрытие 70-80%) с единичной примесью других видов (*Calamagrostis purpurea*, *Equisetum fluviatile*, *Galium trifidum*).

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ

Начало ботанических исследований на Командорах было положено Георгом Стеллером в 1741 г, и с тех пор острова неоднократно посещались как русскими, так и зарубежными учеными. Основные итоги исследования флоры и растительности Командор были обобщены и опубликованы Б.Ф. Федченко (Fedtschenko, 1906), В.Н. Васильевым (1957) и E. Hulthen (1960), монографии которых до последнего времени оставались наиболее полными сводками по сосудистым растениям этих островов. В них довольно подробно изложена история изучения флоры Командор до середины 50-х гг.

Первые сведения о природе о. Беринга принадлежат известному натуралисту Георгу Стеллеру, находившемуся на острове в составе экспедиции Витуса Беринга с 4 ноября 1741 по август 1742 г. Георгом Стеллером, названным Карлом Линнеем, «прирожденным коллектором растений», был собран довольно богатый гербарий, который позднее, после смерти Георга Стеллера, частично попал к Карлу Линнею. Кроме того Стеллером был составлен “*Catalogus plantarum in insula Beringii observatarum*”(G. Steller, 1742), - список из 218 видов, разновидностей, вариаций, как сосудистых растений, так и водорослей, хранящийся сейчас в Архиве Академии наук, в С.-Петербурге.

В списке Стеллера все названия приведены как полиномиальные, описательные, из 3-5 эпитетов, в "долиннеевском" стиле, а потому ряд названий растений можно трактовать неоднозначно. Кроме того можно предположить, что все определения и изменения, сделанные Линнеем позднее, при обработке гербария Стеллера, не были учтены при издании трудов последнего. Следует отметить, что Георг Стеллер помимо Командор работал и гербаризировал также на Камчатке и ряде тихоокеанских островов: в 1741 – на о. Кадьяк, в 1743 на о. Шумшу (Северные Курилы) и о. Карагинском (Полевой, 1984, 1997), а потому можно допустить и возникновение путаницы с этикетками. По крайней мере, некоторые из указанных им для Командор растений (если предположить их правильное определение) могли быть собраны только на Южной и Северо-Западной Камчатке.

Позднее, на Командорах растения собирали как любители природы и натуралисты, так и ученые-ботаники. Гербарий Н.Г. Вознесенского, побывавшего на Командорах в 1844 г., видимо, был утерян. Наиболее крупные коллекции растений собрали Б.И.Дыбовский в 1879 г. (Dybowski, 1885) – в основном, на о. Медном, Ф.-Р. Чьелман в 1879 г. на о. Беринга (Kjellman, 1885), Л.Стейнегер в 1882-83, 1895-97 гг. на обоих островах (Stejneger, 1883, 1885), Н.А. Гребницкий в 1894, 1896, 1899-1900 гг. (только на о.

Беринга). Следует отметить, в качестве одного из первых обобщений, список видов Командорских островов, опубликованный F.R. Kjellman (1885), в котором на основании материалов Dybowski и Kjellman приведено 157 видов покрытосеменных растений, относящихся к 109 родам и 43 семействам. Для каждого вида указано распространение по островам, и, что особенно важно – приведен таксономический анализ флоры, в том числе и спектр ведущих семейств.

Все имевшие к началу XX века гербарные и литературные источники тщательно обработал Б.А.Федченко (Fedtschenko, 1906), который издал первую сводку (на французском языке) по флоре Командор. В ней перечислены все ранее проводившиеся ботанические сборы (коллекторы, сроки и места их работ), приведены подробные резюме для большинства опубликованных и рукописных работ по островам. Именно В. Fedtschenko (1906) первым опубликовал список Стеллера с параллельно приведенными названиями по бинарной номенклатуре. Его конспект флоры включал 252 вида сосудистых растений с указанием на источник информации - гербарные сборы или рукописи, публикации, произрастание по островам (Беринг, Медный), а для многих видов места их сбора и коллекторы. Кроме того, автор приводит характеристику основных типов растительности с латинскими списками типичных видов в этих сообществах в виде таблиц, где сравниваются отдельно о. Беринга и о. Медный, а также острова Прибылова и п-ов Чукотка. На наш взгляд, именно Борис Федченко «открыл» командорскую флору для широкого круга исследователей.

В XX веке на островах работали И.А.Морозевич в 1903 г. (Morozewicz, 1925), А.Н.Гудзенко в 1910 г., Сандберг (Sandberg) в 1921 г. и др. Однако, наибольшее количество гербарных сборов на обоих островах сделали А.И. и Е.А. Кардаковы, работавшие в «Заготпушнине» на Командорах в 1928-31 гг. Именно их коллекция, 224 вида с о. Беринга (из окр. Никольского), 158 видов с о. Медного (из окр. Преображенского) послужила основой для написания флоры островов В.Н. Васильевым.

Следует отметить также работу М. Tatewaki, Y. Kobayashi (1934), посвященную флоре Алеутских островов. Хотя сведения о флоре и растительности Командорских островов в ней и отсутствуют, наряду с аннотированным списком сосудистых растений (где для каждого вида указывается тип ареала), в этой работе имеется подробное описание многих растительных сообществ, встречающихся на Алеутских островах и во многом сходных с командорскими.

Следующим этапом изучения флоры была монография В. Н. Васильева (1957), детально проработавшего как имевшиеся ранее публикации, так и находящиеся в России гербарные сборы с Командор. Однако сам В. Н. Васильев не смог посетить острова, и поэтому часть его сведений, основанных только на гербарии (нередко плохо сохранившемся), таких как экология и распространение растений на островах, некоторые описанные им видовые и подвидовые таксоны, нельзя признать достаточно точными. Несмотря на это монография В.Н. Васильева «Флора и палеогеография Командорских островов» (1957) является наиболее полной и информативной работой на русском языке по флоре и растительности Командор. По своему построению она повторяет монографию В. Fedtschenko (1906), являясь частично «авторизированным переводом» ее обзорной части. Основу книги составляет конспект сосудистых растений (348 видов) с их морфологической характеристикой, перечислением известных гербарных сборов, определительные ключи, а также подробный анализ флоры и обсуждение на его основе палеогеографии Командорских островов.

Третьей крупной сводкой, в которой можно найти довольно подробные сведения по флоре Командор, является монография Е. Hulten (1960) по флоре Алеутских островов, первое издание которой было опубликовано в 1937 г. Основу монографии составляет конспект флоры сосудистых растений Алеутских островов (533 вида) с указанием еще более 50 видов (данные без нумерации), распространенных на Командорах или близлежащих материковых участках. Каждый вид снабжен следующими комментариями:

синонимика с указанием ее источников, распределение по островам Алеутской дуги (с указанием на источник информации); произрастание вида на Командорских островах и ове Аляска (в большинстве – без ссылок на источник); краткие комментарии по подвидовым таксонам и их особенностям; описание географического ареала. В приложении даются точечные карты ареала каждого вида на Алеутских и Командорских островах. Кроме того, Е. Hulten (1960) приводит подробную информацию об истории ботанических исследований на Алеутах (с подробным списком коллекторов, их мест и времени работ), краткие сведения по геологии и природным условиям, климате островной дуги, а также дает описание растительного покрова и кратко – фитогеографии района Берингова моря. Все эти материалы в дальнейшем вошли в работу по флоре Аляски и прилегающих территорий (Hulten, 1968), где наряду с определительными ключами и краткими описаниями видов, для каждого таксона приводится точечная карта ареала в северной Пацифике.

Следующий этап изучения флоры и растительности Командор начался работой К. Д. Степановой и Г. А. Белой (1969), работавших на Командорах в 1962 и 1965 гг. и опубликовавших краткое описание растительного покрова и список своих сборов (206 видов, из которых 17 видов были приведены авторами впервые). Сюда же можно отнести серию работ по злакам Н.С. Пробатовой (1985), посетившей Командоры в 1965 и 1971 гг.

Х. Х.Трасс опубликовал список гербария, собранного на о. Медном в окрестностях с. Преображенское 14 августа 1960 г., который состоит из 21 вида сосудистых растений (Трасс, Леллеп, 1963).

В 1967 г. Командоры посетил В.Н.Ворошилов. Хотя публикация по его сборам на островах отсутствует, по-видимому, все его сборы были учтены в «Определителе...» (Ворошилов, 1982). В 1975 г. В. М. Шмидт опубликовал статью, где на основании анализа систематической структуры флоры (по спектрам 10 ведущих семейств методом ранговой корреляции), проведено сравнение флор Командор, Курил, Камчатки, Сахалина, Алеут и Хоккайдо. Основываясь на работах В. Н. Васильева (1957), В. Н. Ворошилова (1966) и К. Д. Степановой, Г. А. Белой (1969), для Командорских островов указывается 401 вид (Шмидт, 1975). В работах, посвященных систематике отдельных таксонов, проясняется статус ряда видов, произрастающих на Командорских островах. Так например, распространение ряда видов осок на островах обсуждается А. Е. Кожевниковым (1983), а произрастание *Thlaspi kamtschaticum* Karav. и *Draba grandis* Langsd. были выявлены А. Н. Беркутенко (Беркутенко, 1976; Berkutenko, 1995).

Подводя общий итог данному этапу исследований, следует отметить, что большая часть гербарных материалов была собрана в окр. посёлков. К тому же, подавляющее большинство гербарных этикеток или не содержит вообще никаких сведений по экотопам, или даёт их в крайне неопределённой форме.

В середине 80-х годов на базе Московского университета была создана комплексная программа «Командоры» по комплексному изучению и организации рационального природопользования на островах (Зименко, 1987). Начались регулярные исследования экспедиций МГУ, в составе которых работали зоологи, ботаники, географы, почвоведы, этнографы - специалисты и студенты, были изданы два сборника, где можно найти много разнообразных сведений о Командорах (Рациональное природопользование..., 1987; Природные ресурсы..., 1991). В рамках программы исследование флоры и растительности на обоих островах было проведено Е. О. Пономаревой и Т. О. Яницкой в период с 15.06 по 10.09.86 г. Их результаты наряду с литературными данными стали основой для дипломных работ и 2 статей (Мараков, Пономарева, Яницкая, 1987; Пономарева, Яницкая, 1991). В этих работах приведен список, включающий 475 видов сосудистых растений, сделан краткий систематический и географический анализ флоры, описание растительного покрова и дана картосхема растительности островов. К сожалению, несмотря на огромную работу, проделанную авторами, представленный ими список вызывает нарекания из-за плохо выверенной синонимики, "дублирующих" друг друга

названий, а также некритического цитирования из различных литературных источников видов, нахождение которых очень маловероятно (нами исключено более 50 видов).

На основе исследований по программе "Командоры" было подготовлено обоснование для создания заповедника «Командорский», организованного в 1993 г. В штате заповедника ботаник отсутствует, и в «Летописях природы» приводятся сведения по фенологии, и отдельные отрывочные сведения по растительному покрову (нарушения, продуктивность ягодников и т.п.), написанные работавшими в разное время в штате заповедника Н. А. Татаренковой, А. Н. Белковским.

В 90-е годы на Командорах был собран ряд небольших коллекций растений: гидробиологом А. В. Ржавским (север о. Беринга – 1990 г., центральная часть о. Медный – 1992 г.); альгологом О.Н. Селивановой; зоологом Е. Г. Мамаевым (юг о. Медный, начиная с 1993 г.); студенткой Камчатского педагогического университета К. Е. Кузьминой (1995, о. Беринга, окр. Никольского), орнитологом Л. А. Зеленской (о. Беринга, о. Топорков - 1992, 1998 гг.; о. Медный – 1999 г.). Однако наиболее крупная и интересная коллекция была собрана на о. Беринга (с 1994 по настоящее время) и о. Медном (1995 г.) сотрудником Алеутского краеведческого музея Н. А. Татаренковой.

Большая часть гербария вышеперечисленных коллекторов была передана в БПИ ДВО РАН (VLA), где обрабатывалась В. В. Якубовым, в Камчатский филиал ТИГ ДВО РАН, в ИБПС ДВО РАН (MAG) – обрабатывалась О. А. Мочаловой, А. Н. Беркутенко.

Краткие описания растительности и орографии, имеются в публикациях зоологов (Загребельный, 2000; Рязанов и др., 2002), особенностям ландшафтов о. Беринга, во многом объясняющим распределение растительности на острове, посвящены публикации А.Н. Иванова, Е.А. Пономаревой (2001), А. Н. Иванова (2003). В 1998 г. на о. Беринга работали П. Г. Горовой и К. Г. Ткаченко (Волкова и др., 2003), опубликовавшие статью, где приводятся сведения о морфологии и некоторых систематических признаках изолированной островной популяции борщевика (Ткаченко, Горовой, 1999).

Основные полевые материалы, послужившие базой для данного конспекта флоры были собраны О.А. Мочаловой в ходе полевых исследований, проводившихся на о. Беринга с 10.06 по 23.08.1999 и с 29.06. по 4.09.2000 г., на о. Медном с 24.06 по 8.08.2001 и с на о. Медном с 24.06 по 8.08.2001 и с 29.06. по 10.08. 2004 г. (Мочалова, 2000; Мочалова, 2001; Мочалова и др., 2000). Исследование флоры проводилось маршрутным методом с более детальным изучением флоры на ключевых участках. Ботаническое обследование малых островов было проведено во время кратковременных высадок: на о. Арий Камень - 28.07.2000 г. и на о. Топорков - 5-6.07.1999 г. и 28.07.2000 г. Собранный гербарий хранится в ИБПС (MAG), многие дублиеты переданы в БПИ (VLA).

На о. Беринга за 2 сезона маршрутами была охвачена большая часть острова (Рис.1). Непосещенными остались 1 - побережье на участке от бух. Мальцевской до м. Монати и от бух. Старая Гавань до м. Вакселя; 2 - долины рек Никитинская, Сладная, Казарма, Непропусквая; 3 – тундры в районе Воротных озер; 4 – высокогорные участки хребтов в верховьях рек Таблажанка – Непропусквая, Никитинская – Сладная и р. Голодная. Среднегорные тундровые ландшафты обследованы по всему острову фрагментарно. Подробно изучены две локальные флоры /ЛФ/ площадью 100 км² каждая: ЛФ-1 Половина-Гладковская-Перешейковая, ЛФ-2 Перегребная-Бобровая-Толстый.

На о. Медном была исследована практически вся средняя и южная часть острова (южнее бухт Жирова – 2 Солдатская). Север острова обследован фрагментарно, непосещенными остались: 1 - северо-западная оконечность острова (Бобровые камни, бух. Речная, г. Стейнегера), 2 - район бухт Васильевская – Завасильевская на западном побережье, 3 - восточное побережье между руч. Благодатный и бух. Жировой, г. Аровая. Полевые исследования флоры островов (в 1999 г. о. Беринга и в 2004 г. о. Медного) финансировались заповедником Командорский. В 2000 и 2001 годах исследования

проводились параллельно с работами по зоологическим грантам: на о. Беринга в ходе комплексного мониторинга морских колониальных птиц в рамках проекта "Monitoring of the Commander Islands sea otter population and marine birds colony", поддержанного "100% Fund Flora and Fauna Conservation" (Мочалова, 2000, 2001); на о. Медном основное внимание было уделено описанию растительного покрова на песчаных норах (проект РФФИ «Исследование островных популяций песка» N 01-04-48433).

С 15.8. по 25.8.2003 г. на острове Беринга проводились полевые исследования П.В. Крестовым и В.В. Якубовым. Экскурсиями охвачены окр. Никольского, побережье в районе мыса Гаупта, г. Стеллера, долины рек Гладковская - Половина, побережье от бухты Гладковской на север до бухты Подутёсной. Собранные материалы (около 400 гербарных листов) хранятся в гербарии БПИ ДВО РАН (VLA), дублиеты переданы в гербарий Камчатского филиала ТИГ ДВО РАН. Исследования поддержаны грантами РФФИ (проекты «Редкие растительные сообщества российского Дальнего Востока» № 01-04-48593 и «Фитогеографические линии в растительном покрове северной Пацифики» № 04-04-48523).

Кроме полевых сборов были критически просмотрены и определены старые сборы различных коллекторов (в том числе Кардаковых в LE), ряд критических видов из сборов Е. О. Пономаревой, Т. О. Яницкой (MW), часть сборов Н. А. Татаренковой (личная коллекция в Никольском). Сборы различных коллекторов в гербарии БПИ ДВО РАН (VLA) были обработаны В.В. Якубовым.

Таким образом, наиболее крупные гербарные коллекции с Командор хранятся в разных гербариях мира. Согласно Е. Hulten (1927, 1960) и нашим данным по современным сборам это Гербарии:

1. С-Петербург, Ботанический институт РАН(LE) – коллекции Mertens С. Н., Postels А. F., Kittlitz F. Н., Dybovsky В., Гребницкий Н. А., Добротворский, Tilman, Кардаков А. И., Кардакова Е. А., Гудзенко А. Н.
2. Москва, Биологический факультет Московского университета (MW) – Пономарева Е. О., Яницкая Т. О.
3. Иркутск, (Иркутский музей) - Гребницкий Н. А.
4. Владивосток, Биолого-почвенный институт ДВО РАН (VLA) - Гребницкий Н. А., Степанова К. Д., Белая Г. А., Пробатова Н. С., Кузьмина К. Е., Ржавский А. В., Мамаев Е. Г., Зеленская Л. А., Татаренкова Н. А., Мочалова О. А, Крестов П.В. и Якубов В.В.
5. Магадан, Институт биологических проблем Севера (MAG) – Лукашенко П. Н., Зеленская Л. А., Мочалова О. А.
6. Петропавловск-Камчатский, Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН - Ржавский А. В., Мамаев Е. Г., Загребельный С. А., Селиванова О.Н., Крестов П.В. и Якубов В.В.
7. Tartu, Tartu State University, Estonian (TU) – Трасс Х. Х.
8. Uppsala, Botanical Museum Uppsala University, Sweden (UPS) - Kjellman F. R., Almquist E.
9. Washington, U.S. National Herbarium, (US) - Stejneger L., Гребницкий Н.А и др. коллекторы.
10. Ottawa, Canadian Museum of Nature, Canada (CAN) – Macoun J.M., а также, согласно В.Н. Васильеву, большие коллекции с Алеутских островов (Атту, Атка и др.).
11. Krakow, Institute of Botany Jagiellonian University, Poland (KRA) - Morozewicz J. M.
12. Cambridge, Harward University, England, (CGE) - Stejneger L.

Кроме того, В.Н. Васильевым указаны также, что коллекции Wormskiold M. находятся в Гербарии Мертенса, а Kjellman F. R., Almquist E., Sangberg - в гербарии Нолма (Holm) в Северной Америке (возможно, имеется в виду US).

В заключение отметим, что изученность флоры и растительности на Командорских островах была и остаётся крайне неравномерной. На о. Беринга основные ботанические сборы в XX - начале XXI века проводились в северной части острова – в окрестностях поселка, на Гаванской, Свиных и Столовых сопках, а также на Гаванском и Ладыгинском озерах и р. Старогаванской. Средняя и южная часть острова изучены гораздо хуже. Традиционными местами исследований являются на западном побережье участок между реками Полуденная - Гладковская и г. Стеллера; а на восточном побережье м. Толстый и бухта Командор. Самым неисследованными участками являются юг острова южнее бухт Перегребная – Лисинская и центральный хребет средней части о. Беринга между истоками рек Подутесная и Водопадная. Ботаническая изученность о. Медного ещё более слабая. К примеру, южнее бухт Глинка – Бабичевская, одним из доминантов в кустарничковых тундрах является *Arctegica papa*, которая для флоры о. Медный ранее вообще не указывалась. Практически все исследования проводились на севере острова между бухтами Песчаная и Гладковская, а площадь районов, охваченных сборами, вряд ли превышала 30% от площади острова.

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ

В аннотированном списке семейства расположены по системе Энглера, роды, виды и подвиды внутри семейств - по алфавиту. За основу принята номенклатура видов, данная в 8-томной сводке "Сосудистые растения советского Дальнего Востока" (1985-1997), однако в ряде случаев, специально комментируемых, принята номенклатура по E. Hulten (1968) и другим работам (Якубов, Чернягина, 2004). Синонимика дана лишь для видов, наиболее часто упоминаемых под другими названиями в старых работах, а также для некоторых критических видов. Названия таксонов, достоверно известных для островов, выделены жирным шрифтом. Синонимы даны курсивом.

В работе приняты следующие сокращения и обозначения:

Б - о-в Беринга,

М - о-в Медный.

*- приводится впервые для Б.

+ - приводится впервые для М.

*+ - приводится впервые для Командор.

? – «сомнительный вид», произрастание которого требует дополнительного подтверждения (но нахождение которого на Командорах вполне вероятно).

??– «сомнительный вид», приводящийся для Командор только на основании списка Стеллера или же по другим литературным сведениям и чьё произрастание на Командорах довольно маловероятно.

Обилие вида на островах оценивалось по 5-балльной глазомерной шкале: обычно, нередко, изредка, редко, очень редко. Для видов, известных только из 1-2 местонахождений, приводятся места сборов.

Отдел *Polypodiophyta* – Папоротникообразные

Botrychiaceae - Гроздовниковые

Botrychium lanceolatum (S.G. Gmel.) Ångstr. - Гроздовник ланцетный. Б: мохово-галечная поляна около русла р. Буян, редко.

Botrychium lunaria (L.) Sw. – Гроздовник лунный. Крутые травянистые склоны, сухие приморские осыпи, разнотравно-галечные лужайки по долинам рек. Б: очень редко по восточному побережью (м. Кондерок, бухты Усовая, Маятниковая). М: редко.

*+ **Botrychium robustum** (Rupr.) Underw. – Гроздовник мощный. М: очень редко, единичные растения по травянистым приморским склонам со скалами на мысах Юго-Восточный и Южный.

Aspleniaceae - Костенцовые

* **Asplenium viride** Huds. - Костенец зеленый. Б: очень редко. Собран П.В. Крестовым в земляной нише у скал по северному склону г. Стеллера.

Aspidiaceae - Щитовниковые

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy - Щитовник расширенный. Кустарниковые заросли по склонам и долинам, кустарничково-разнотравные и мохово-кустарничковые тундры, ложбины стока и шлейфы склонов. Б: обычно. М: нередко.

Polystichum braunii (Spenn.) Fée - Многорядник Брауна. Кустарниковые заросли по склонам и долинам, кустарничково-разнотравные, кустарничково-моховые тундры, ложбины стока и шлейфы склонов. Б: нередко. М: изредка, в центральной части - нередко.

Следует отметить, что В.Н. Васильев (1957), хотя и приводил для Командор *P. braunii* и *P. microchlamys*, фактически не отличал их один от другого.

***Polystichum lonchitis* (L.) Roth** – Многорядник копьевидный. Кустарниковые заросли по склонам и ложбинам стока (в основном, во 2 ярусе среди кустарников), рододендрово-кустарничковые тундры. Б, М: редко.

***Polystichum microchlamys* (Christ) Matsum.** – Многорядник мелкопокровальцевый. Кустарниковые заросли по склонам, кустарничковые тундры и заросли лабазника камчатского по ложбинам стока и шлейфам склонов. Б, М: редко.

Onocleaceae - Оноклеевые

?? *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. - Страусопер обыкновенный. Указан для Командор в списке Стеллера (Steller, 1742), под названием “*Filicium DD. Ammani*”, скорее всего ошибочно. Произрастание этого лесного вида на Командорах представляется нам маловероятным.

Athyriaceae – Кочедыжниковые

***Athyrium americanum* (Butters) Maxon** - Кочедыжник американский. Сухие кустарниковые заросли по склонам и долинам, западины по кустарничково-травянистым и луговым склонам, осыпи и временные водотоки. Б: редко. Е. Hulten (1968) приводит его для Командор, как *A. distentifolium* Trausch subsp. *americanum* (Maxon) Hult.

***Athyrium cyclosorum* (Rupr.) Maxon** - Кочедыжник круглосорусовый. Луговые склоны. Не вполне понятный вид, возможно представляющий собою гибрид *A. americanum* и *A. filix-femina* s.l. Вопреки указаниям В.Н. Васильева (1957) и Н.Н. Цвелева (1991) на Командорах этот вид довольно редок. Собственно, из всего просмотренного гербарного материала к этому виду можно отнести только собранные П.В. Крестовым образцы с северо-западного подножья г. Стеллера.

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth** - Кочедыжник женский. Кустарниковые заросли по склонам и долинам, ложбины стока и шлейфы склонов, кустарничково-разнотравные лужайки. Б: нередко, более часто в центральной части о-ва. М: нередко в северной и центральной части, редко на юге. По Е. Hulten (1968) представлен на Командорах и Алеутах subsp. *sitchense* (Rupr.) Tzvel.

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. s. str.** - Пузырник ломкий. Приморские склоны и скалы, сырые щебнистые осыпи, изредка в рододендрово-кустарничковых тундрах рядом с выходами коренных пород. Б, М - нередко. Возможно, сюда же следует относить указания для Б subsp. *dickieana* (R. Sim.) Hyl. (*C. dickieana* R.Sim) в “Определителе...” (1981), а позднее - Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991). В связи с тем, что данный подвид вполне обычен на Камчатке, возможны и его находки на Командорах.

+ ***Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm.** - Голокучник обыкновенный. Кустарниковые заросли по склонам, различные типы кустарничковых тундр, приморские склоны. Б: обычно в северной и центральной части, нередко на юге. М: - изредка в центральной и северной части.

Woodsiaceae - Вудсиевые

* ***Woodsia ilvensis* (L.) R.Br.** - Вудсия эльбская. Скалы, щебнистые склоны, наиболее обычна рядом с останцами и выходами коренных пород. Б: редко - в южной, очень редко - в центральной части. М: редко.

Thelypteridaceae - Телиптерисовые

***Oreopteris quelpaertensis* (Christ) Holub** - Ореоптерис квельпартский (*Dryopteris kamtschatica* Kom.). Папоротниково-разнотравные и кустарничково-разнотравные лужайки в цирках, по днищам распадков и на шлейфах склонов. Б, М: редко.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt - Буковник связывающий. (*P. polypodioides Fée*). Травянистые и щебнисто-разнотравные склоны, кустарниково-кустарничковые заросли и кустарничковые тундры. Б, М: нередко.

Отдел Equisetophyta - Хвоцеобразные

Equisetaceae - Хвоцевые

Equisetum arvense L. - Хвощ полевой. Галечники по берегам рек и озер, заросли кустарников, приморские травянистые и песчаные склоны, различные типы кустарничковых и кустарничково-моховых тундр, сырые луга. Б, М: обычно. Помимо типового подвида на галечниках рек, по мохово-мелкощебнистым берегам тундровых озер, в глинисто-мелкоземлистых мочажинах и по уступам склонов встречается subsp. **boreale** (Bong.)Tolm. (*E. boreale* Bong.).

Equisetum fluviatile L. - Хвощ приречный. Берега озер, мочажин, медленно текущих ручьев, осоковые тундры, сырые осоково-разнотравные долинны луга. Б: на севере о-ва – обычно, в центре и на юге - изредка.

Equisetum hyemale L. - Хвощ зимующий. (*E. komarovii* M. Pjin). Различные типы лугов и кустарничковых тундр, болота, заросли кустарников по рекам, обычно во 2 ярусе высокотравья, иногда – на речных галечниках. Б, М: массово. Самый распространенный из хвощей вид.

*+ **Equisetum palustre** L. – Хвощ болотный. Заболоченные луга, болота и берега озер в долинах, пойменные ивняки. Б: довольно часто. М: бух. Тополиная – нередко, бух. Жировая - очень редко.

? **Equisetum pratense** Ehrh.- Хвощ луговой. Указывается для Б в различных источниках (Fedtschenko, 1906; Hulten, 1927, 1968; Васильев, 1957 и др.), однако конкретные гербарные сборы отсутствуют. Нами также не обнаружен. Обычными местообитаниями вида на Камчатке и Северных Курилах являются заросли кустарников и кустарничково-травянистые сообщества. Произрастание на Командорах требует подтверждения.

? **Equisetum scirpoides** Michx.- Хвощ камышковый. Впервые указан для Ком в “Определителе...” (1981), но указание для Командор несколько сомнительно. Однако на Камчатке данный вид довольно обычен, так что возможна и находка его на Командорах.

+ **Equisetum sylvaticum** L. - Хвощ лесной. Кустарничково-разнотравная тундры и рододендроновые заросли по склонам. Б: редко, спорадически только на севере о-ва. (м. Тонкий, г. Наковальня, окр. оз. Саранного). М: редко (бух. Песчаная, бух. Ожидания).

Equisetum variegatum Schleich. ex Web. et Mohr - Хвощ пестрый. Прирусловые кустарники, застающие галечные и песчаные косы по берегам рек, сырые глинистые и глинисто-мелкоземистые склоны, пересыхающие мочажины. Б, М: нередко.

Отдел Lycopodiophyta - Плаунообразные

Huperziaceae - Баранцовые

Hypersia selago (L.) Verh. ex Schrank et C.Mart. - Баранец обыкновенный. (*Lycopodium selago* L.). Различные типы кустарничковых тундр, кустарниковые и кустарничково-кустарниковые заросли по склонам и долинам. Б: север, центр о-ва – обычно, юг – нередко. М: изредка, более обычен в центральной части. Наряду с типичными на разнотравно-кустарничковых и рододендроново-кустарничковых тундрах на склонах нивального характера отмечены растения, по желтоватой окраске уклоняющиеся к *H. arctica* (Tolm.) Sipl. С учётом того, что подобная окраска встречается нередко и у *Lycopodium annotinum*, её появление можно связать с длительным пребыванием растения под снегом.

Lycopodiaceae - Плауновые

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub - Дифазиаструм альпийский (*Lycopodium alpinum* L.). Кустарничковые, щебнисто-кустарничковые тундры, лужайки по шлейфам склонов и циркам. Б: изредка на севере, нередко в центральной и южной части. М: редко в центральной и южной части, нередко – на севере.

?? *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub - Дифазиаструм сплюснутый. Указывался для Б только К.Д. Степановой, Г.А.Белой (1969). Нами не собирался, находка на Командорах представляется маловероятной.

Diphasiastrum sitchense (Rupr.) Holub - Дифазиаструм ситхинский (*Lycopodium sitchense* Rupr.). Щебнистые осыпи и россыпи, приснежные лужайки, пятна мелкозема и «сырой щебенки» в кустарничковых тундрах. Б: нередко, более часто в центральной части. М: редко в центре и на севере о-ва.

Lycopodium annotinum L. – Плаун годичный (*L. subarcticum* V. Vassil.). Различные типы кустарничковых тундр, шикшевики, кустарничковые и кустарничково-кустарничковые заросли по склонам и долинам. Б: обычно. М: нередко. Для Командор указывалась широколистная форма, выделяемая иногда в качестве самостоятельного вида *L. subarcticum* V. Vassil. (Харкевич, 1985). Но, как выяснилось, преобладает на островах типовая форма со средними по ширине (но вместе с тем и чуть более короткими) листьями, в то время как растения с более широкими листьями встречаются относительно редко.

Lycopodium clavatum L. – Плаун булавовидный. Различные типы кустарничковых тундр, кустарничковые заросли по склонам. Б, М: нередко.

Isoëtaceae - Полушниковые

+ **Isoëtes echinospora** Dur. – Полушник колючеспоровый. Мелкие тундровые, олиготрофные озера, на каменистых и песчано-торфянистых мелководьях. На Командорах (как и в целом на Дальнем Востоке) представлен var. **asiatica** Makino (*I. asiatica* (Makino) Makino). Б: нередко, в основном на севере о-ва и по низкогорным участкам западного побережья (до бух. Гладковской на юге). М: очень редко – озеро на террасе в бух. Ожидания. Охраняется, занесен в Красные книги СССР (1984) и РСФСР (1988) и в список редких видов растений Дальнего Востока (Харкевич, Качура, 1981).

Isoëtes maritima Underw. - Полушник морской (*I. beringensis* Kom.). На Командорах (единственная находка на территории России) известен только по сборам Е. Кардаковой (типовые образцы *I. beringensis* Kom. с о. Беринга (LE). Распространён на Алеутах и на северо-западе Америки (Hulten, 1968).

Отдел Pinophyta - Голосеменные

Pinaceae - Сосновые

? *Pinus pumila* (Pall.) Regel - Кедровый стланик. Приводится В.Н. Васильевым (1957) для М на основании старых сборов «с. Песчанка, по луку близ озера Песчанковского, 19.07.30. Е. Кардакова» (LE). Другими коллекторами не собирался. О.А. Мочаловой были очень подробно обследованы окр. озера и район старого селения в бух. Песчаной, но кедровый стланик там не обнаружен. Возможно, он был полностью уничтожен после 30-х годов.

Cupressaceae - Кипарисовые

Juniperus sibirica Burgsd. - Можжевельник сибирский. Кустарничковые и рододендрово-кустарничковые тундры в нижних частях склонов. Для командорских растений характерны мелкие размеры и простратная форма кустов. Б: изредка по всему острову. В бугристой кустарничковой тундре севернее р. Усовой отмечены участки, где можжевельник доминирует.

Отдел Magnoliophyta - Покрытосеменные Typhaceae – Рогозовые

Sparganium angustifolium Michx. - Ежеголовник узколистый. Тундровые озера и мочажины на севере (между м. Северный и оз. Саранное) и в долине р. Полуденной. Б: изредка, но местами обильно.

*+ **Sparganium emersum** Rehm. - Ежеголовник всплывший. Озера по террасам и долинам (реки Каменка, Федоскина, Полуденная. Б: нечасто, но довольно обильно. Наряду с плавающей встречается и наземная форма (на илистом дне пересохших озёр). М: очень редко в бух. Бобровая.

Sparganium hyperboreum Laest. ex Beurl. - Ежеголовник северный. Тундровые озера, мочажины и озера в тундрах, на приморских террасах и в долинах рек. Б, М: обычно. Очень полиморфный вид, наряду с преобладающими погруженными растениями, изредка по пересыхающим мочажинам в тундрах встречается мелкая наземная форма.

Sparganium natans L. – Ежеголовник плавающий. (*S. minimum* Wallr.). Указывается В.Н. Васильевым (1957) для Б на основании сборов Штейнегера в «бух. Подушечной» (в современной топонимике о-ва это название отсутствует). В 2003 г. собран В.В. Якубовым на илистом дне маленького пересохшего озера в долине р. Полуденной.

Zosteraceae - Взморниковые

Zostera marina L. – Взморник морской. Песчаные мелководья. Б: изредка на северном и восточном побережье о-ва. Наиболее обильные заросли образует между м. Северным и р. Сараной. М: - очень редко (бух. Гладковская).

Н.Н. Цвелевым (1987) для Б указывалась *Zostera angustifolia* (Hornem.) Reichebn, однако нами она не обнаружена (как и соответствующие гербарные сборы).

Potamogetonaceae - Рдестовые

* **Potamogeton berchtoldii** Fieb. – Рдест Берхтольда. Небольшие тундровые озера. Б: очень редко в окр. г. Наковальня.

*+ **Potamogeton borealis** Rafin. – Рдест северный. В мелких пресных озерах в приустьевой части рек и единично в мелких долинных озерах. Б: редко. (окр .оз.Гаванского, рр. Половина, Гладковская и др.) М: очень редко - бух.Ожидания (1995, Н.Татаренкова; 2001 ОМ).

? **Potamogeton gramineus** L. - Рдест злаковый. В.Н. Васильев (1957), а в последствии и Е. Hulten (1960), приводят этот вид под названием *P. heterophyllus* Schreb. для Б на основании гербарных сборов Гурьяновой. Однако в LE, который указывался в качестве места хранения этого образца, его обнаружить не удалось.

Potamogeton perfoliatus L. - Рдест пронзеннолистный. В мелких озерах в долинах рек, в затонах по руслу тундровых рек и крупных озер. На Командорах представлен только subsp. **richardsonii** (A. Benn.) Hult. (*P. richardsonii* (A. Benn.) Rydb.). Б: изредка (рр. Половина, Ладыгинская, оз. Гаванское).

*+ **Potamogeton tenuifolius** Rafin. – Рдест тонколистый. Мелкие озера. Б: очень редко - 2 маленьких долинных озера в среднем течении р. Каменки. М: очень редко - во VLA имеются сборы с М: «бух. Ожидания, 1995, Н. Татаренкова».

Ruppiales - Руппиевые

Ruppia occidentalis S.Wats. - Руппия западная (*R. spiralis* L.). По мелководьям озер, рек и в мочажинах на низкотравных заливных приморских лугах. Б: в р. Гаванской, оз. Гаванском и его окрестностях – нередко, в оз. Голодном – очень редко. Преимущественно вегетативные растения.

Juncaginaceae - Ситниковидные

+ **Triglochin palustre** L. - Триостренник болотный. Осоково-моховые болота, мочажины в осоково-кустарничковых тундрах, берега мелких озер. Б: нередко на севере и в центральной части западного побережья, на остальной территории – очень редко. М: очень редко (бух. Ожидания).

Роасеae - Мятликовые

Agrostis alascana Hult. - Полевица аляскинская. Болота, сырые низкотравные луга на дренированных торфяниках. Б, М: нередко. Н.С. Пробатова (1985) полагает, что на Командорах встречается, главным образом, густодернистая форма с распростертыми стеблями и щетиновидными листовидными пластинами. Однако, по нашим наблюдениям, на Б по берегам мелких тундровых озер растёт и рыхлодернистая форма, габитуально напоминающая *A. stolonifera* L. (довольно обычная на Курилах). К этому же виду следует относить указания для М *Agrostis geminata* Trin. (Степанова Белая, 1969).

? *Agrostis clavata* Trin. - Полевица булавовидная. Приводится рядом авторов (Васильев, 1957, Hulten, 1960, 1968, Пробатова, 1985 и др.) для Б, М. Обычные местообитания - прирусловые ивняки, галечники по рекам, разнотравные луга по долинам и склонам. Нами не собиралась.

? *Agrostis exarata* Trin. - Полевица бороздчатая. Приводится для Б К.Д. Степановой, Г.А. Белой (1969), однако позднее, Н.С. Пробатовой (1985) не указана. Близкий к *A. alascana* вид, описанный с о. Уналашки (Алеуты), возможно, указание относится к *A. alascana*.

Agrostis mertensii Trin. - Полевица Мертенса (*A. borealis* auct. non C. Hartm.). Щебнистые осыпи и россыпи, кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры, бугристые шикшевики, субальпийские луга, приснежные лужайки. Нередко встречается в «зоогенных» местообитаниях – на маркерных кочках песцов, на наблюдательных точках чаек, вдоль песцовых троп и т.п. Б: изредка в центральной части, редко на юге и севере. М: спорадически.

?? *Agrostis trinii* Turcz. - Полевица Триниуса (*A. vinealis* Schreb. subsp. *trinii* (Turcz.) Tzvel.). Приводится для М К.Д. Степановой, Г.А. Белой (1969), однако позднее, Н.С. Пробатовой соответствующие сборы переопределены как *A. alascana* и *A. mertensii*.

* **Alopecurus aequalis** Sobol. - Лисохвост равный. Незадернованные берега и мелководья (до 40 см глубины) мелких тундровых озер по низкогорьям, более редко - по песчано-илистым берегам слабосоленых озер лагунного типа (на Б – в бух. Голодная, Озерная). Б: изредка, более обычен в северной части. М: редко.

Alopecurus alpinus Smith - Лисохвост альпийский. Представлен на Командорах двумя подвидами:

* subsp. **glaucus** (Less.) Hult. - Лисохвост сизый (*A. glaucus* Less.). Сырые луга в пойме р. Подутёсной. Б: редко.

subsp. **stejnegeri** (Vasey) Hult. - Лисохвост Штейнегера (*A. stejnegeri* Vasey). Моховины и зарастающие галечники по ручьям, разнотравные луга, нивальные лужайки, сырые пятна мелкозема на каменистых склонах. Б, М: нередко.

? *Arctophila fulva* (Trin.) Anderss. - Северюбка рыжеватая. Приводится для Командор В. Fedtschenko (1906), В.Н. Васильевым (1957) и Н.С. Пробатовой (1985) по сборам Морозевича из бух. Лисинской (местонахождение сборов не известно, нам их найти не удалось).

Arctopoa eminens (C.Presl) Probat. – Арктомятлик выделяющийся (*Poa eminens* Presl.). Обычен на приморских лугах и склонах, «плоскостных» птичьих базарах, изредка встречается на разнотравных лугах на значительном отдалении от побережья, вплоть до нивальных лужаек в горах. Б, М: нередко.

Calamagrostis deschampsoides Trin. - Вейник щучковидный (*C. bracteolata* V. Vassil.). Приморские луга и болота, осоково-кустарничковые и осоковые тундры, берега ручьёв, тундровых и лагунных озёр. Б: редко в северной и центральной части.

Calamagrostis inexpansa A. Gray – Вейник сжатометельчатый (*C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn. subsp. *inexpansa* (A. Gray) Tzvel.). Осоково-моховые и пухонососо-осоково-моховые тундры, сырые осоковые луга, шлейфовые болота, сырые ерники. Б: нередко на севере, изредка в центре и на юге о-ва. М: изредка в центре и на севере, на юге – очень редко.

***Calamagrostis neglecta** (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. - Вейник незамечаемый. Бугристые луга и тундры, болота, низкотравные пухонососовые и осоковые сырые лужайки. Б: довольно часто. М: очень редко (бух. Ожидания).

Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin. - Вейник пурпурный. Различные типы лугов - приморские, высокотравные, разнотравные, прирусловые ивняки, кустарничковые и осоково-моховые тундры, приморские склоны, птичьи базары. Б, М: массово (местами доминирует, образуя вейниковые луга). Представлен на Командорах двумя подвидами, - subsp. **purpurea** (*C. purpurea* (Trin.) Trin.) и subsp. **langsдорфii** (Link.) Tzvel. (*C. langsдорфii* (Link.) Trin.), произрастающими в одинаковых местообитаниях (и довольно слабо различающимися по облику). Довольно обычны растения с переходными признаками от одного подвида к другому.

Calamagrostis sesquiflora (Trin.) Tzvel. - Вейник полуторацветковый. Щебнисто-кустарничковые и кустарничковые тундры, сухие травянистые, каменистые и щебнистые горные и приморские склоны, пятна щебенки среди кустарничковой тундры на приморских террасах. Обычен также в «зоогенных» местообитаниях – на маркерных кочках песцов, на наблюдательных площадках чаек. Б, М: нередко.

Вероятно, к этому же виду следует отнести все имевшиеся ранее указания для Командор *C. purpurascens* R. Br (Васильев, 1957, Hulten, 1960, 1968).

Deschampsia beringensis Hult. - Щучка берингийская (*D. caespitosa* (L.) Beauv. subsp. *beringensis* (Hult.) W. Lawr.). Кустарничковые и разнотравно-кустарничковые тундры по низкогорьям, зарастающие галечники по берегам рек, приморские скалы и щебнисто-суглинистые склоны, нередко в антропогенных (сырые обочины дорог) и зоогенных местонахождениях. Б: изредка (но местами очень обильна). М: нередко, особенно на севере. Описана E. Hulten по экз., собранным на Б: “1921 г., Sandberg”.

Deschampsia borealis (Trautv.) Roshev. - Щучка северная (*D. caespitosa* (L.) Beauv. subsp. *borealis* (Trautv.) A. et D. Löve). Галечники по рекам, моховые и щебнистые тундры, иллистые днища пересохших озёр. Б: редко. М (бух. Ожидания): очень редко.

Elytrigia repens (L.) Nevski - Пырей ползучий. Заносное. Б: окр. Никольского, рядом с огородами и полями.

Festuca altaica Trin. - Овсяница алтайская. Заросли кустарников, сухие разнотравные луга и ивняки в долинах, различные типы кустарничковых тундр, приморские склоны и осыпи. Б: нередко, более обычна по низко- и среднегорным участкам о-ва, реже всего встречается в северной равнинной части. М: очень редко (бух. Жировая, Корабельная).

Festuca brevissima Jurtz. - Овсяница коротколистная. Каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры, преимущественно на участках с выходами коренных пород. Б, М: спорадически. Вероятно, к этому же виду следует относить указания для Командор *F. brachyphylla* Schult. et Schult. fil.

Festuca rubra L. - Овсяница красная. Различные типы кустарничковых, щебнисто-кустарничковых тундр, каменистые водоразделы, щебнистые склоны, сухие луга, приморские склоны и скалы, пухонососо-осоковые тундры, болота. Б, М: обычно. Очень полиморфный вид, помимо типовой разновидности, обычной во всех местообитаниях, на приморских склонах и скалах спорадически встречается var. **barbata** Hack. По мнению

Е.Б. Алексеева (1982) к этой же разновидности следует относить и описанную с Б var. *aucta* (V. Krecz. et E. Bobr.) Hult. (*F. aucta* V. Krecz. et E. Bobr.).

Glyceria alnasteretum Kom. - Манник ольховниковый. Высокотравные луга, поймы рек и ручьёв, приустьевые ивняки, заросли кустарников по склонам. Б: спорадически.

Hierochloe alpina (Sw.) Roem. et Schult.- Зубровка альпийская. Кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры на среднегорных участках и по древним морским террасам. Б: изредка в центре, на севере и юге о-ва – редко.

Hierochloe glabra Trin. – Зубровка голая. Разнотравные и сырые луга. На Командорах представлена subsp. **sibirica** Tzvel. – Зубровка сибирская (*H. sibirica* (Tzvel.) Czer.). Приводится для Б (северной части) по сборам, хранящимся во VLA (р. Ладыгинская и окр. с. Никольского, Н. Татаренкова, 1996).

Hierochloe odorata (L.) Beauv. – Зубровка душистая. Приморские и долинские разнотравные луга, заболоченные осоково-разнотравные и осоковые (из *Carex lyngbyei* subsp. *scruptocarpa*) луга, изредка - по сухим разнотравным склонам. На Командорах представлена subsp. **arctica** (C. Presl.) Tzvel. - Зубровка арктическая (*H. arctica* C.Presl.). Б, М: спорадически.

Hordeum brachyantherum Nevski – Ячмень короткопыльничковый. Приморские луга, шлейфы склонов с птичьими базарами, приморские скалы. Б: спорадически. М: очень редко (бух. Гладковская, Преображенская). Е. Hulten (1960) полагает, что *H. brachyantherum*, описанный с Алеутских о-вов (о. Атка), на Командорах является заносным видом. Очень обычен и обилен по рудеральным местообитаниям (в пос. Никольском и его окр., в с. Преображенском). Вместе с тем, встречается на очень редко посещаемом людьми побережье и на птичьих базарах, вследствие чего рассматривается нами в составе природной флоры.

Lerchenfeldia flexuosa (L.) Schur - Лерхенфельдия извилистая (*Avenella flexuosa* (L.) Drej.). Кустарничковые, рододендрово-кустарничковые тундры, разнотравные, осоково-разнотравные луга, заросли кустарников по долинам, приснежные лужайки. Б: нередко. М: спорадически.

Leymus mollis (Trin.) Pilg. – Колосняк мягкий (*L. villosissimus* (Scribn.) Tzvel.). Различные типы приморских лугов, приморские склоны и скалы, птичьи базары. Довольно часто встречается на луговых и тундровых склонах, на высотах до 300 м н.у.м., порою на значительном удалении от моря. Б, М: обычно.

*+ **Phalaroides arundinacea** (L.) Rauschert - Двуклосточник тростниковый. Разнотравные луга вдоль ручьев. Б: очень редко (единственное местонахождение – мыс Толстый, где в распадке образует монодоминантные заросли).

Phleum alpinum L. – Тимофеевка альпийская. Разнотравные луга по долинам и склонам, приснежные лужайки, ивняки в долинах, щебнистые и каменистые склоны у моря. Б, М: спорадически.

* **Phleum pratense** L. - Тимофеевка луговая. На лугах у дорог. Заносное. Б: редко (мыс Гаупта).

Poa annua L. - Мятлик однолетний. Адвентивный вид, собиравшийся на Командорах рядом коллекторов в поселках, рядом с жильем. В настоящее время хорошо натурализовался на птичьих базарах. *P. annua* отмечен во 2 ярусе крупнотравья на плоскостных колониях (Б: м. Островной, М: м. Черный, о. Топорков), и среди разнотравья на шлейфе скал с колониями бакланов (Б: южнее руч. Мальцевского). На трех труднодоступных птичьих базарах, где собирався этот мятлик, вероятность его заноса человеком в настоящее время практически исключена. Б, М: редко.

Poa arctica R.Br. - Мятлик арктический. Различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, бугристые шикшевики, кустарничковые заросли по склонам, влажные разнотравные луга. Характеризуется значительным разнообразием

местообитаний. Б, М: обычно. У р. Водопадной (Б), на сыром разнотравном лугу у озера, О. А. Мочаловой собран гибрид с *Poa pratensis* subsp. *alpigena*.

* ***Poa beringiana*** Probat. - Мятлик берингийский. Моховины вдоль ручьев, осоково-моховые и нивальные лужайки. Б, М: редко. Ранее указывался только для М, откуда этот вид был описан: «М., окр.с. Преображенское, лужайка на склоне у вершины, 26.08.65, Н.Пробатова».

?? *Poa glauca* Vahl.- Мятлик сизый. Приводится В. Fedtschenko (1906) по сборам Штейнегера. Нами не собирался и в современных сводках (Пробатова, 1985) для Командор не указан.

Poa lanata Scribn. et Merr. - Мятлик шерстистый. Приводится для Б (Пробатова, 1985). Нами не собирался. Характерные местообитания - приморские склоны и галечники.

Poa macrocalyx Trautv. et С.А.Мей. - Мятлик крупночешуйный. В приморской полосе на разнообразных лугах, склонах и скалах, птичьих базарах. Б, М: нередко. На Б., по разнотравным лугам отмечен гибрид с *Poa pratensis* subsp. *alpigena* (м. Вакселя, окр. м. Северного, долина р. Командор).

Poa malacantha Kom. - Мятлик мягкоцветковый (*P. komarovi* Roshev.). Различные типы лугов, кустарничково-разнотравные, щебнисто-кустарничковые тундры, приснежные лужайки, моховины, галечники по ручьям, сырые участки гольцов, ивняки и ерники. Б, М: обычно. Один из наиболее распространенных мятликов на Командорах (как и в горах Камчатки), причём наряду с типовой разновидностью по тем же местообитаниям широко распространена var. ***vivipara*** (Roshev.)Tzvel. На сырых участках по каменистым склонам и гребням, в истоках ручьев и по галечникам живородящие растения преобладают.

****Poa platyantha*** Kom. - Мятлик плоскоцветковый. На переотложенном галечнике под пологом пойменных ивняков. Б: редко (у небольшой речки, южнее устья р. Полуденной). Представлен var. ***vivipara*** (Kom. ex Roshev.) Tzvel.

Poa pratensis L. - Мятлик луговой. На Командорах представлен тремя подвидами:

Poa pratensis L. s. str. - Мятлик луговой. Различные типы лугов, приморские склоны, травяно-моховые лужайки вдоль ручьев. Б: изредка. М: редко.

subsp. ***alpigena*** (Blytt) Hiit. - Мятлик альпигенный (*Poa alpigena* (Blytt) Lindm.). Разнотравные и высокотравные луга, кустарниковые заросли по долинам и склонам, приснежные лужайки. Б: нередко. М: изредка.

? subsp. *angustifolia* (L.) Arcang. - Мятлик узколистый (*Poa angustifolia* L.). Приводится Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991), вероятно, на основании литературных данных. Гербарных сборов этого вида с Командор мы не видели.

Poa subcaerulea Smith.- Мятлик голубоватый. Заносное. Б, М: у поселков.

*+ ***Poa tatewakiana*** Ohwi.- Мятлик Татеваки (*P. macrocalyx* Trautv. et Mey. var. *tatewakiana* Ohwi). Плоскостные колонии птиц, сырые скалы, осыпи и шлейфы склонов с птичьими базарами. Орнитофильный вид, распространение которого строго связано с существующими или недавно брошенными базарами. Б: нередко на юге, изредка в центральной части, на севере пока не найден. М: изредка, более обычен по западному побережью. Ранее приводился Н.С. Пробатовой (1985) только для о. Арий Камень. Следует отметить, что на о. Топорков и о. Арий Камень *P. tatewakiana* является аспектирующим видом.

Poa turneri Scribn. - Мятлик Тернера. Приморские склоны и скалы, птичьих базары, различные типы лугов. Б, М: спорадически.

Puccinellia alascana Scribn. et Merr. - Бескильница аляскинская (*P. tenella* (Lange) Holmb. subsp. *alascana* (Scribn. et Merr.) Tzvel.). Приморские скалы и шлейфы склонов, в трещинах скал в зоне заплеска. Б, М (между Перешейком и бух. Бабицевской): очень редко.

Puccinellia phryganodes (Trin.) Scribn. et Merr. - Бескильница ползучая. Приморские низкотравные луга в зоне приливов, в трещинах скал в приливной зоне. Б: в

устье р. Гаванская - нередко, р. Ладыгинская, окр. оз. Гаванского – редко, на юге Б единичные местонахождения.

Trisetum sibiricum Rupr. - Трищети́нник сиби́рский. Различные типы лугов по долинам и склонам, приморские склоны, заросли кустарников, кустарничково-разнотравные тундры, птичьи базары. Б, М: обычно. Представлен 2 подвидами (следуя Н.Н. Цвелеву (1976) и Е. Hulten (1968) мы принимаем более широкую трактовку видов рода трищети́нник) :

subsp. **sibiricum** – Трищети́нник сиби́рский. Разнотравные и высокотравные луга по долинам и склонам, приморские склоны, заросли кустарников, приснежные лужайки. Б: обычно. М: нередко. Чаше, чем следующий подвид, встречается по более сухим разнотравным лугам, “луговым пятнам” среди кустарничковых тундр.

subsp. **litoralis** (Rupr.) Roshev. - Трищети́нник прибре́жный (*T. litorale* (Rupr. ex Roshev.) A. Khokhr.). Различные типы лугов в приморской полосе - колосняковые, высокотравные, разнотравные, также на приморских склонах и птичьих базарах. Б, М: обычно.

Спорадически встречаются растения промежуточные между этими подвидами.

Trisetum spicatum (L.) Richter – Трищети́нник коло́систой. На Командорах представлен 3 подвидами:

subsp. **alaskanum** (Nash) Hult. – Трищети́нник аляски́нский (*T. alaskanum* Nash). Разнотравные и приснежные лужайки, щебнистые склоны, разнотравно-кустарничковые тундры, в верховьях ручьев. Б: изредка, более обычен в центре и на юге о-ва. М: нередко.

subsp. **molle** (Michx.) Hult.– Трищети́нник мя́гкий (*T. molle* Kunth). Кустарничковые и кустарничково-разнотравные тундры, щебнистые склоны, галечники по берегам ручьев и озер. Б: нередко. М: изредка.

subsp. **spicatum** (L.) Richter – Трищети́нник коло́систой. Травянистые, тундровые и каменистые склоны (у моря и в горах), щебнистые проплешины на ветробойных вересковых тундрах, щебнистые осыпи. Б: спорадически.

Vahlodea flexuosa (Honda) - Валодя изви́стая Ohwi (*V. artropurpurea* (Wahl.) Fries subsp. *paramushirensis* (Kudo) Hult.). Разнотравные и высокотравные луга, приустьевые ивняки, зарастающие галечники рек, берега озер, приморские склоны. Б: изредка, более обычна в центральной части. М: нередко.

Сyperaceae - Осоковые

Carex anthoxantha C. Presl – Осока желтоцветковая. Травянистые склоны, травяно-моховые и разнотравно-осоковые лужайки, осоковые болота. Б, М, спорадически, но местами очень обильно.

Carex appendiculata (Trautv. et C.A. Mey) Kük. - Осока при́датконо́сная. Берега тундровых и мелких долинных озер, заболоченные луга, осоково-моховые тундры приустьевые ивняки. Б: нередко в северной и центральной части, редко - на юге. М: спорадически.

Carex aquatilis Wahlenb. subsp. **stans** (Drej.) Hult. - Осока прямо́стоящая. Осоковые болотца и сырые лужайки в понижениях речных долин и плакоров. Б: редко (низовья р. Полуденной). Представлена гибридом с *C. hindsii* C.B. Clarke (в долине р. Полуденной), но в этом же районе собран гибридом с *C. lynchbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C.A. Mey.) Hult. (в ложбине на плакоре).

+ **Carex augustinowiczii** Meinsh. - Осока Августи́новича. Песчаные, илисто-торфяные берега рек, озер, сырые пятна мелкозема. Б: редко на севере (рр. Каменка, Запорная, Буян).

*+ **Carex canescens** L. – Осока серо́ватая. Сырые разнотравные и заболоченные луга. Б: очень редко (осоково-хвощевый топкий берег озера в долине р. Каменка в 5 км от моря).

*+ **Carex circinata** С.А.Меу. – Осока завитая. Североамериканский вид, находка которого предполагалась вполне возможной на Дальнем Востоке России (Кречетович, 1935). Была собрана на о-ве Беринга, а затем и на о-ве Медном О.А. Мочаловой (Мочалова, 2001). Скалы, каменистые водоразделы, осыпи и россыпи, более обычна на высоких горах (400-600 м над ур.м.). Б: южная половина - спорадически. М: спорадически на юге и севере, очень редко в центральной части (водораздел р. Подъемная – р. Ожидания).

* **Carex eleusinoides** Turcz. ex Kunth - Осока элевзиновидная. По замоховелым влажным берегам нивальных ручейков у берега моря. Б: редко (между устьями рек Полуденной и Подутёсной). Представлена гибридом с *C. hindsii*.

Carex falcata Turcz. - Осока серповидная. Разнотравные и высокотравные луга, склоновые осоковые болота, прирусловые ивняки. Б: редко, в основном по долинам крупных рек. М: приводится рядом авторов, нами не собиралась.

* **Carex fuscidula** V. Krecz. ex Egor. - Осока буроватенькая. На уступах сырых скал. Б: редко (склоны г. Стеллера).

Carex glareosa Wahlenb. s. str. - Осока галечная. Типовой подвид, соответствующий *C. marina* Dew. указанной В.Н. Васильевым (1957), произрастает на приморских заливных лугах, береговых галечниках, сырых травянистых приморских склонах и скалах. На сухих склонах на юге М встречаются растения с ползучими корневищами. Б: редко. М: спорадически.

? subsp. *pribylovensis* (Macoun) Halliday et Chater - Осока Прибылова. (*C. pribylovensis* J.M. Macoun). Приводится для Командор рядом авторов (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957, Hulten, 1937, 1968; и др.). В частности, после изучения образцов, хранящихся в MW А.Е. Кожевников (1983) рассматривает их как соответствующие *C. pribylovensis* и приводит это вид на карте ареалов осок для Б и М, а позднее - только для Б (Кожевников, 1988). Однако Т.В. Егорова (1999) полагает, что образцы с Командор, определенные как *C. pribylovensis*, следует относить к *C. lachenalii* Schkukr. По её мнению достоверные гербарные материалы по *C. pribylovensis* в гербариях России отсутствуют.

Carex gmelinii Hook. et Arn. - Осока Гмелина. Приморские луга, береговые валы, шикшевники, травянистые приморские склоны и скалы, птичьи базары, и изредка - высокотравные луга в нижнем течении рек. Б, М: нередко. На юге Б и на М собраны гибриды с *C. koraginensis* и *C. macrochaeta*.

Carex gynocrates Wormsk. - Осока женосильная. Осоково-моховые тундры и осоковые болота, заболоченные осоково-разнотравные луга. Б, М: нередко.

+ **Carex hakkodensis** Franch - Осока хаккодская. Сырые разнотравные, осоковые и ситниково-осоковые луга, нивальные лужайки. Б, М: нередко.

+ **Carex hindsii** С.В. Clarke - Осока Хиндса. Сырые луга, влажные замоховелые берега ручьев и мелких тундровых озер. Б, М: редко, но местами довольно обильно.

Carex flavocuspis Franch. et Savat. subsp. **krascheninnikovii** (Kom. ex V. Krecz.) Egor. – Осока Крашенинникова. (*C. krascheninnikovii* Kom. ex V. Krecz.). Сырые разнотравные лужайки, нивальные лужайки. Б, М: редко. По мнению А.Е. Кожевникова (1983) к этому таксону следует относить также указания *C. nesophyla* Н.Т. Holm для Б (Hulten, 1937, 1968). Сюда же мы относим *C. behringensis* С.В.С., указанную для Командор В.Н. Васильевым (1957).

* **Carex kamtschatica** Gorodk. - Осока камчатская. Низкотравная лужайка по дну ложбины. Б: редко (подножье г. Стеллера). Представлена гибридом с *C. koraginensis* (мешочки по верхнему краю с обильными шипиками).

?* **Carex kelloggii** Boott - Осока Келлога. Б: песчаная коса в устье р. Буян, Н. Татаренкова. Не вполне понятный и очень близкий к *C. hindsii* вид, чьё произрастание на Дальнем Востоке требует подтверждения. По мнению Т.В. Егоровой (1999) является синонимом *C. hindsii*.

Carex koraginensis Meinsh. - Осока карагинская Нивальные лужайки, луговины в истоках ручьев и рек, ключевые моховые болота, разнотравные приморские склоны. Б, М: обычно. Вид, близкий к *C. podocarpa*, и имеющий с ним сходные местонахождения

Carex lachenalii Schkuhr - Осока Лашеналья. (*C. tripartita* auct. non All.). Мохово-кустарничковые тундры, сырые пятна мелкозема, щебнисто-травянистые приморские склоны, места длительного залеживания снега. Б: редко, преимущественно на юге. М: нередко. Согласно Т.В. Егоровой (1999) к *C. lachenalii* относятся также сборы различных коллекторов с Б (хранятся в MW), определенные как *C. gribylovensis*.

*+ **Carex lapponica** O. Lang – Осока лапландская. Осоково-разнотравные луга, сырые травянистые склоны, осоково-моховая тундра. Б: спорадически в северной и центральной части. М: редко в центральной части (бух. Корабельная, Никольская).

Carex livida (Wahlenb.) Willd. - Осока свинцово-зеленая. Пухоносые болота с мочажинами в долине р. Гладковской, заросшие осоками пересохшие днища мочажин в долине р. Полуденной. Б: редко.

Carex lyngbyei Hornem. subsp. **cryptocarpa** (С.А. Мей.) Hult. - Осока скрытоплодная. (*C. cryptocarpa* С.А. Мей.). Одна из самых обычных и обильных осок. Различные типы лугов, осоковые болота, приустьевые ивняки, берега озер и медленно текущих рек, приморские болота. Б: массово, в долинах некоторых рек (рр. Каменка, Гладковская, Бобровая и т.д.) образует переувлажненные монодоминантные осоковники. М: нередко. Следует отметить, что на Б (мыс Островной) и на о. Топорков *C. lyngbyei* нередко встречается на птичьих базарах, где может формировать “кочки”. На осоковом болоте в долине р. Подутёсной собраны растения, уклоняющиеся по форме и окраске колосков к *Carex sitchensis* Prescott.

? *Carex mackenziei* V. Krecz. - Осока Маккензи. Вид, близкий *C. glareosa*, и довольно обычный на морских побережьях Камчатки и о-ва Карагинского. В ряде сводок приводится для Б (Hulten, 1968; Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991), однако достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели. Т.В. Егоровой (1999) для Командор не указана.

Carex macrochaeta С.А. Мей - Осока длинноостистая. Травянистые и сырые щебнистые приморские склоны, разнотравные луга на побережье и в долинах рек, нивальные лужайки, бугристые кустарничковые тундры. Б, М: часто.

Carex micropoda С.А. Мей. - Осока коротконожковая. Каменистые водоразделы, щебнисто-кустарничковые тундры, нивальные лужайки. Б: редко. М: нередко, более распространена на юге.

Carex microtricha Franch - Осока мелковолоосистая (*C. subumbellata* auct. non Meinsh.). Кустарничково-разнотравные и осоково-кустарничковые тундры, щебнисто-травянистые приморские склоны. Б: редко в центре и на юге. М: нередко.

? *Carex middendorffii* Fr. Schmidt – Осока Миддендорфа. Приводилась для Командор А.Е. Кожевниковым (1988). Широко распространена на Камчатке по осоковым и моховым болотам. Нами на Командорах не отмечена.

Carex misandra R. Br. - Осока мужененавистническая. На уступах сырых скал, в горных тундрах. Б: редко.

? *Carex nemurensis* Franch. - Осока немуровская. Растения, сходные по облику с данным видом, наблюдались В.В. Якубовым на злаково-разнотравных лугах в долине р. Половины и на осоковых болотах близ устья р. Таблужанки (Б), но в первом случае они были все без исключения поражены головней, а во втором – полностью осыпали мешочки, так что совершенно не поддавались определению.

? *Carex nigricans* С.А. Мей. - Осока чернеющая. Приводилась рядом авторов (Кречетович, 1935; Hulten, 1937, 1960, 1968; Васильев, 1957) на основании указаний К. Mackenzie (1931), но в гербариях России образцов этого вида для Командор нет. Описана с о-ва Уналашка и распространена на Алеутах и западе Северной Америки.

?? *Carex oxyandra* (Franch. et Savat.) Kudo - Осока островерхая. Приводится для Б (Пономарева, Яницкая, 1991), в качестве новой находки (мыс Толстый, склон сопки около устья р. Кислой. 26.06.86). Но на гербарном образце, имеющемся в MW, – молодые, плохо определяемые растения более соответствующие диагнозу *C. vanheurckii*.

Carex podocarpa R.Br. - Осока ножкоплодная. Нивальные лужайки, луговины в истоках ручьев и рек, ключевые моховые болота, разнотравные приморские склоны. Б: изредка на юге и в центре о-ва, редко на севере. М: спорадически.

Carex pyrophila Gand. - Осока огнелюбивая. Травяно-моховые лужайки, сырое разнотравье по шлейфам склонов. Б: очень редко (р. Буян). Вероятно к этому же виду следует относить указания для Б *C. macloviana* d'Urv. (*C. pachystachya* Cham. ex Steud.), приводившейся по сборам Е. Кардаковой В.Н. Васильевым (1957) и Е. Hulten (1960).

Carex rariflora (Wahlenb.) Smith - Осока редкоцветковая. Осоково-моховые, пухоносоро - осоковые тундры, берега тундровых озер, заболоченные луга в долинах, разнотравные склоны. Представлена двумя слабо обособленными подвидами:

subsp. ***rariflora*** - Осока редкоцветковая. Б: довольно часто в северной и центральной частях о-ва, в южной части - редко, в основном по западному побережью.

subsp. ***pluriflora*** (Hult.) Egor. - Осока многоцветковая. (*C. pluriflora* Hult.). Более обычна, чем типовой подвид, но встречается с ним в одних и тех же местообитаниях: на осоково-моховых и пухоносоро-осоковых тундрах, заболоченных берегах ручьев и озер. Б: обычна на севере и по западному побережью, реже на востоке, в центральной и южной частях о-ва. М: обычна в центральной части, изредка на севере и юге.

* ***Carex rostrata*** Stokes - Осока вздутая. Б: окр. села Никольского, илистое дно небольшого пересохшего озера в котловине меж сопок. Только в одном месте (образует монодоминантные заросли).

Carex saxatilis L. – Осока каменная. (*C. physocarpa* C. Presl). Берега мелких тундровых озер, осоково-моховые, осоково-кустарничковые тундры. Б: нередко на севере и в центре.

Carex stylosa С.А. Меу - Осока столбиконосная. Сырые разнотравные луга, нивальные лужайки, кустарничковые тундры. Б, М: часто и обильно, особенно по уплощённым днищам ложбин временных водотоков.

Carex subspathacea Wormsk. ex Hornem. - Осока обертковидная. Приморские низкотравно-осоковые (заливные) луга, устья рек.

subsp. ***subspathacea*** – типовой подвид, на Б встречается редко, но в местах произрастания – массово (например, по р. Гаванской).

? subsp. ***ramenskii*** (Kom.) Egor. - Осока Раменского. (*C. ramenskii* Kom.). Приводилась для Б (Кожевников, 1988; Hulten, 1968). Нами не собиралась. На Камчатке встречается в тех же экотопах, что и типовой подвид.

? *Carex vaginata* Tausch. – Осока влагалищная. Приводится для Б и М (Hulten, 1960), но это указание, вероятно, относится либо к *C. vaginata* subsp. *quasivaginata* (С.В. Clarke) Malyshev (*C. quasivaginata* С.В. Clarke), распространённой на Чукотке, Камчатке и Аляске, либо к *C. falcata*. Нами не собиралась.

Carex vanheurckii Muell. Arg. - Осока Ван-Хьюрка. Каменистые водоразделы, скалы, каменистые и щебнистые склоны, щебнисто-кустарничковые и сухие кустарничковые горные тундры. Б: нередко.

? *Carex viridula* Michx. – Осока зелененькая. Приводится для Б и М (Пономарева, Яницкая, 1991), но гербария этого вида с Командор мы не видели. Встречается довольно часто по окраинам болот на Северных Курилах, реже – на Камчатке.

?? *Eleocharis margaritacea* (Hult.) Miyabe et Kudo – Болотница жемчужная. Была указана для Б в одной из более ранних публикаций А.Е. Кожевникова (1983), однако в более поздних (Кожевников, 1988) для Командор не приводится. Распространена на болотах Южной Камчатки и Курил, в пределах лесного пояса.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult. – Болотница болотная. На Командорах представлена var. **globularis** (Zinserl) A.E. Kozhevnikov (*E. globularis* Zinserl.). В мелких тундровых озерах (в т.ч. и пересыхающих), изредка - в мочажинах на осоково-моховых тундрах. Б: нередко на севере о-ва и по западному побережью, редко – по восточному.

*+ **Eriophorum medium** Anderss. – Пушица средняя. Моховины по ручьям, зарастающие галечные и илистые косы по берегам рек и озер. Б, М: редко.

Eriophorum polystachyon L. – Пушица многоколосковая. (*E. subarcticum* V.Vassil.). Различные типы осоково-моховых тундр, болота, заболоченные разнотравные луга, ерники, берега тундровых озер. Б: нередко в северной и центральной части, изредка на юге, М редко в северной и центральной части. Представлена преимущественно типовой формой, довольно обычной на Б. Изредка встречаются растения с сильно укороченными ножками почти головчатого соцветия, уклоняющиеся к *E. triste* (Th. Fries) Hadač et A. Löve.

Eriophorum scheuchzeri Норре – Пушица Шейхцера. Сырые разнотравно-осоковые луга, осоково-моховые тундры, моховины, приснежные лужайки, заболоченные обочины дорог. Б: изредка, более обычна в центральной части. М: спорадически.

Trichoporum cespitosum (L.) S.Hartm. - Пухонос дернистый. (*Baeothryon cespitosum* (L.) A.Dietr.). Осоково-моховые и сырые осоково-кустарничковые тундры, берега мочажин и мелких тундровых озер, нивальные склоны в ложбинах. Один из основных ценозообразователей в сырых равнинных и низкогорных пухоносово-осоково-моховых тундрах и на низкотравных осоковых лужайках. Б: массово – на севере, обычен на равнинных участках юга и центральной части. М: нередко, в южной части - очень редко. Сюда же следует отнести сборы с Командор, первоначально приведённые В.Н. Васильевым (1957) как *Eleocharis pauciflora* Lightf., а Е.О. Пономаревой и Т.О. Яницкой (1991) – как *Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O.Schwarz, поскольку соответствующие образцы были переопределены как *Baeothryon cespitosum* (Кожевников, 1983).

Juncaceae - Ситниковые

Juncus beringensis Buchenau - Ситник берингийский. Разнотравные, приснежные лужайки в горных цирках, на шлейфах склонов и в ложбинах ручьев, мочажины в осоково-моховых тундрах, берега мелких озер, моховины у ручьёв. Б, М: обычен.

*+ **Juncus biglimus** L. – Ситник двухчешуйный. Глинистые мочажины в тундре, сырые мелкоземлистые участки на шлейфах склонов и вдоль ручьев. Б: очень редко (окр. оз. Саранного, бух. Бобровая). М: очень редко на юге и в центре (бух. Ожидание, бух. Глинка).

* **Juncus bufonius** L. – Ситник жабий. Единственное местонахождение: Б, заливной низкотравный луг в окр устья р. Гаванской, 28.08.2000. О. Мочалова.

Juncus castaneus Smith - Ситник каштановый. Песчаные, илистые косы по берегам рек и озер, сырые мелкоземистые осыпи по склонам, мочажины и сырые проплешины на тундрах, сырые обочины дорог. Б, М: спорадически. Представлен на Командорах преимущественно формой с более светлыми прицветниками, рассматриваемой разными авторами то в ранге подвида (Hulten, 1968), - как subsp. **leucochlamys** (Zing.ex V. Krecz.) Hult. (*Juncus leucochlamys* Zing. ex V. Krecz.), то в ранге вида (Новиков, 1985), Помимо этого для Командор рядом авторов (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957 и др.) приводится *J. castaneus* Smith subsp. *triceps* (Rostk.) V. Novikov. Нам представляется, однако, что признак более или менее тёмной окраски прицветников для ситника каштанового не имеет таксономического значения.

+ **Juncus filiformis** L. - Ситник нитевидный. Осоковые и осоково-моховые тундры, сырые осоково-разнотравные луга, мочажины по тундрам и долинам. Б, М: спорадически, местами – обилен (на ситниково-осоковом болоте у подножья г. Стеллера является одним из доминантов). По всей видимости, к этому же виду следует относить указания для

Командор *J. brachyspathus* Maxim. (Новиков, 1985; Пономарева, Яницкая, 1991), поскольку достоверные гербарные сборы последнего с островов (а равным образом и с Камчатки) отсутствуют.

Juncus haenkei E. Mey. - Ситник Генке. Различные типы приморских лугов и склонов, болота по шлейфам склонов, разнотравные и осоково-разнотравные луга и заросли кустарников по долинам, берега озёр и болотных мочажин. Б, М: нередко.

? *Juncus prominens* (Buchenau) Miabe et Kudo - Ситник выдающийся. Указан В.Н. Новиковым (1985) для Б, однако гербарных сборов отсюда мы не видели.

Juncus triglumis L. - Ситник трехчешуйный. Сырые мелкоземлистые медальоны в тундрах, глинистые мочажины. М: очень редко (бух. Ожидания, бух. Фомушкина).

Luzula arcuata (Wahlenb.) Sw. – Ожика дуговидная. Скалы, каменистые и щебнисто-травянистые приморские склоны, щебнисто-кустарничковые и сухие кустарничковые тундры. Б, М: нередко. На Командорах представлена только subsp. **unalaschkensis** (Buchenau) Hult. – Ожика уналашкинская (*L. unalaschkensis* (Buchenau) Satake; *L. camtschadalorum* (Sam.) Gorodk.).

Luzula multiflora (Ehrh. ex Retz.) Lej. - Ожика многоцветковая. Полиморфный вид, представленный на Командорах несколькими внутривидовыми таксонами разного ранга. Довольно обычны и разнообразные переходные формы между этими таксонами.

subsp. **multiflora** (Ehrh. ex Retz.) Lej. s. str. Различные типы лугов, осоковые, кустарничковые и кустарничковые тундры, долинны ивняки, приморские склоны, галечники. Б: обычно. М: нередко. Помимо наиболее обычных растений с разветвлённым соцветием, рассматриваемых в качестве слабо отличимых разновидностей var. **frigida** (Buchenau) Sam. (*L. frigida* Buchenau; *L. sibirica* V. Krecz.) и var. **kjellmanniana** (Miyabe et Kudo) Sam. (*L. kjellmanniana* Miyabe et Kudo) в этих же популяциях встречаются и растения со сжатым головчатым соцветием (*L. capitata* (Miq.) Kom.), а также разнообразные переходы между ними.

subsp. **kobayasii** (Satake) Hult. - Ожика Кобаяши (*L. kobayasii* Satake). Щебнистые и травянистые склоны, сухие бугристые кустарничковые тундры (в понижениях между буграми). Б, М: редко.

* **Luzula oligantha** Sam. - Ожика малоцветковая. Бугристые кустарничковые тундры (в понижениях между буграми). Б: редко (низовья рр. Таблужанки и Подутёсной).

Luzula parviflora (Ehrh.) Desv. - Ожика мелкоцветковая. (*L. melanocarpa* (Michx.) Desv.). Разнотравные луга, приморские склоны, различные типы кустарничковых и кустарничково-разнотравных тундр, кустарничковые заросли по долинам и склонам. Б: обычно. М: нередко. К этому же виду следует отнести указания для Командор *L. fastigiata* E. Mey (Васильев, 1957).

Luzula rufescens Fish. ex Mey - Ожика красноватая. Разнотравные луга, различные типы кустарничковых и осоково-кустарничковых тундр, кустарничковые заросли, приморские склоны. Б, М: нередко. Представлена на обоих о-вах преимущественно var. **macrocarpa** Buchenau (*L. japonica* Bushenau; *L. macrocarpa* Nakai; *L. plumosa* E. Mey.), но наряду с ней местами встречаются и растения несколько уклоняющиеся к типовой разновидности.

Luzula tundricola Gorodk. ex V. Vassil. - Ожика тундровая. Приморские склоны и скалы, различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, разнотравные лужайки. Б: изредка. М: нередко.

Luzula wahlenbergii Rupr. - Ожика Валенберга. Различные типы лугов, разнотравные лужайки в цирках и ложбинах склонов, кустарничково-разнотравные тундры, приморские склоны, берега рек, ручьев. Б, М: нередко (особенно в местах длительного залеживания снега). Представлена на Командорах исключительно subsp. **piperi** (Cov.) Hult. - Ожика Пайпера. (*L. piperi* (Cov.) Jones). К этому же подвиду следует относить и указания для островов *L. wahlenbergii* Rupr. s. str. (Новиков, 1985; Пономарева, Яницкая, 1991).

Colchicaceae - Безвременниковые

Tofieldia coccinea Richards - Тофилдия ярко-красная или шарлаховая (*T. nutans* Willd. ex L.). Различные типы кустарничковых, каменистых и осоково-моховых тундр, сухие травянистые, тундровые и каменистые склоны, болота. Б, М: изредка. E. Hulten (1960) отметил, что все виденные им образцы с Командор, определённые как *T. palustris* Huds., принадлежали на самом деле к *T. coccinea*.

? *Tofieldia pusilla* (Michx.) Pers. – Тофилдия низкая. Приводится для Командор E. Hulten (1968), а позднее - В.Ю. Баркаловым (1987), однако достоверные сборы этого вида отсюда отсутствуют.

Veratrum oxysepalum Turcz. - Чемерица остроподольная. Различные типы лугов, кустарничковые заросли по склонам и долинам, приснежные лужайки, приморские склоны и скалы. Б, М: обычно.

Liliaceae - Лилиевые

Fritillaria camschatcensis (L.) Ker-Gawl. - Рябчик камчатский. Высокотравные и разнотравные луга, травянистые приморские склоны, наиболее часто в составе разнотравья на песчаных дюнах. Б, М: изредка.

? *Lilium debile* Kittlitz - Лилия слабая (*L. avenaceum* Fisch.). Приводится для М (Васильев, 1957; Пономарева, Яницкая, 1991), однако гербарных сборов отсюда мы не видели.

* **Lloydia serotina** (L.) Reichenb. - Ллойдия поздняя. Единственное достоверное местонахождение: Б, осоковое болотце в междуречье рр. Каменки и Песчанки. 4.07.99, О. Мочалова. Ранее она приводилась для Командор в “Определителе...” (1981) и Е.О. Пономаревой и Т.О. Яницкой (1991).

Alliaceae - Луковые

Allium ochotense Prokh. - Лук охотский. Культивировался (а в настоящее время встречается в качестве одичавшего) в окр. м. Северо-Западного. Б: очень редко.

Asparagaceae - Спаржевые

Maianthemum dilatatum (Wood) Nels. et Macbr. - Майник широколистный (*M. kamtschaticum* (Gmel.) Kom.). Различные типы тундр, заросли кустарников по склонам и долинам, разнотравные луга, приснежные лужайки, приморские склоны. Б, М: обычно.

Streptopus amplexifolius (L.) DC. - Стрептопус стеблеобъемлющий. Представлен subsp. **papillatus** (Ohwi) A. et D. Löve. Разнотравные луга, ивняки по долинам, приморские луга и склоны, приснежные лужайки в цирках и на шлейфах склонов, разнотравно-моховые лужайки. Б, М: обычно. На Б активно используется населением в салаты под названием «огуречник».

Trilliaceae - Триллиумовые

? *Trillium camschatcense* Ker-Gawl. - Триллиум камчатский. Указан E. Hulten (1927) для М по сборам Ткаченко в 1911 г. (гербарий Holm). Имеются некоторые сомнения относительно возможности произрастания этого вида на Командорах, поскольку климат островов для него неблагоприятен. На Камчатке триллиум произрастает только в пределах лесного пояса, на Северных Курилах – в нижней части субальпийского пояса.

Iridaceae - Ирисовые

Iris setosa Pall. ex Link - Ирис щетинистый. Различные типы лугов, приснежные лужайки по шлейфам, ложбинам стока и циркам, ивняки в долинах, приморские склоны, осоково-моховые и кустарничковые тундры, болота. Б, М: обычно. Характеризуется

значительным полиморфизмом. Наряду с преобладающей типовой разновидностью встречается и более крупноцветковая var. **platyrhyncha** Hult., которая приводится для о. Уналашки (Hulten, 1937, 1960) и других Алеутских о-вов. На Б в бух. Командор, Озерной и в других местах) отмечена белоцветковая форма (наружные лепестки белые, грязно-белые с мраморным рисунком в основании, внутренние – крупнее, чем у типичного *I. setosa*, но мельче чем у *I. laevigata*). По низким седловинам бух. Перегребная – Передовая, Половина – Гладковская (на Б) и в бух. Тополевой (на М) растут ирисы с 4-5 внешними лепестками.

Orchidaceae - Орхидные

Coeloglossum viride (L.) S.Hartm. - Пололепестник зеленый. Представлен subsp. **bracteatum** (Muhl.) Hult. (*C. bracteatum* (Muhl.) Parl.). Разнотравные луга, травянистые и травяно-моховые приморские и приречные склоны, кустарничковые тундры. Б: спорадически, более часто встречается по восточному побережью в центре и на юге о-ва. М: нередко.

*+ **Corallorhiza trifida** Chatel. – Ладьян трехнадрезный. Травянистые, щебнисто-травянистые приморские склоны. Б (устье р. Малой Маятниковой, ручей между мысом Толстым и р. Передовой), М (мыс Палата, бух. Сенькина и Корабельная), очень редко.

Cypripedium guttatum Sw. subsp. **yatabeanum** (Makino) Hult. – Венерин башмачок Ятабе. Разнотравные луга, кустарничковые и разнотравно-кустарничковые тундры, приснежные лужайки. Б: нередко, особенно в центральной части о-ва. М: спорадически в центре и на севере о-ва (бух. Песчаная, Сенькина и др.). На Б растения башмачка местами (в западинах) достигают очень крупных размеров (до 40-50 см высотой). Можно предположить, что именно такие крупные экземпляры послужили основой для указания Г. Стеллером, а вслед за ним и Fedtschenko (1906), *Cypripedium calceolus* L. для Командор. Последний отсутствует на Камчатке, и распространен на юге Дальнего Востока (Вышин, 1996).

Cypripedium macranthon Sw. – Венерин башмачок крупноцветковый. Разнотравные луга по приморским дюнам, склонам и низким седловинам. Б: спорадически по всему о-ву (окр. Никольского, р. Ладыгинской, р. Передовой, мыс Толстый, верховья р. Гладковской, бух. Казарма, верх. руч. Мальцевского, бух. Бобровая). Охраняется, включен в Красные книги СССР (1984) и РСФСР (1988) и в список редких видов растений Дальнего Востока (Харкевич, Качура, 1981).

Dactylorhiza aristata (Fisch.ex Lindl.) Soó - Пальчатокоренник остистый (*Orchis aristata* Fisch. ex Lindl.). Разнотравные луга, приморские склоны, кустарничково-разнотравные тундры, приснежные лужайки, моховины вдоль ручьев, заросли высокотравья, долинны ивняки, болота. Б, М: обычно.

+ **Listera convallarioides** (Sw.) Nutt. - Тайник ландышевидный. Североамериканский вид, впервые собранный на Б: «долина р. Перегребная в нескольких километрах от устья, прирусловой высокотравный ивняк, 14.07.00. О. Мочалова» (Мочалова, 2002). Ранее E. Hulten (1960, 1968) приводил *L. convallarioides* не только для ряда Алеутских о-вов, но и для Б, однако это указание в российских флорах не учитывалось. Растет во втором ярусе высокотравья долинных ивняков, кустарничковых зарослей на максимально затененных участках, имеет короткий вегетационный период. Б: изредка в центральной и южной частях, более обычна на восточном побережье (рр. Половина, Командор, Передовая, Перегребная), на западном - редко (рр. Бобровая, Лисинская). М: нередко, местами (в отличие от Б) произрастает по влажным осоково-кустарничково-моховым тундрам на открытых местах.

Listera cordata (L.) R. Br. – Тайник сердцевидный. E. Hulten (1960) рассматривает алеутские и командорские растения, как var. **nephrophylla** (Rudb.) Hult. Разнотравные луга, кустарничковые, кустарничково-разнотравные тундры, долинны ивняки, приморские склоны. Б: нередко. М: изредка.

Lysiella oligantha (Turcz.) Nevski – Лизиелла или любочка малоцветковая. Среди разнотравья на щебнистом приречном склоне. Б: очень редко (устье р. Усовой, около Столовых гор у обочины дороги на лежбище Северное). М (бух. Корабельная, Ожидания) очень редко.

+ **Malaxis monophyllos** (L.) Sw. - Стагачка однолистная (*Microstylis monophyllus* (L.) Lindl.). Разнотравные, щебнисто-разнотравные приморские склоны и приморские луга на дюнах. Б: очень редко (м. Толстый, бух. Лисинская, окр. Никольского). М: южная часть – нередко (в составе полидоминантного разнотравного приморского луга на дюнах на Перешейке является одним из доминирующих видов), центральная и северная – изредка.

* **Platanthera camtschatica** (Cham. et Schlecht.) Makino – Любка камчатская. Разнотравные луга. Б: редко (окр. с. Никольского). Охраняется, включена в Красные книги СССР (1984) и РСФСР (1988).

*+ **Platanthera chorisiana** (Cham.) Reichenb. - Любка Хориса. Разнотравные и нивальные лужайки, шикшевники, тундровые склоны. Б: (р. Песчанка), М: (долина р. Гладковской, бух. Сенькина), спорадически.

Platanthera convallariifolia Fisch. ex Lindl. – Любка ландышеллистая (*Limnorchis convallariifolia* (Fisch. ex Lindl.) Rydb.). Различные типы сырых приморских и долинных лугов, приморские склоны, заросли кустарников, нивальные лужайки, сыроватые разнотравно-кустарничковые тундры. Б: обычно, самый распространенный представитель орхидных на о-ве. М: нередко.

Platanthera dilatata (Pursh) Lindl. ex G. Beck. - Любка широколистная (*Limnorchis dilatata* (Pursh) Rydb.). Сырые разнотравные и осоково-разнотравные долинные и приморские луга, лужайки по шлейфам склонов и между приморскими дюнами, болота. Б: довольно обычна. М: изредка, более обычна в южной части.

Platanthera tipuloides (L. fil.) Lindl. - Любка комарниковая. Осоково-моховые и кустарничковые тундры, болота, осоково-разнотравные лужайки около ручьев. Б, М: спорадически.

Salicaceae - Ивовые

+ **Salix alaxensis** Cov. - Ива аляскинская (*S. speciosa* Hook. et Arn.). Кустарниковые заросли по долинам рек. Б: массово, наиболее распространенный вид из крупнокустарниковых ив, образующий ивняки по долинам, как монодоминантные, так и с участием *S. hastata*, *S. lanata*, по долинам преобладают высокотравно-хвощевые и разнотравные ивняки. Средняя высота зарослей 2-2,5 м, сомкнутость от сильно разреженных (паркового типа) до труднопроходимых зарослей (сомкнутостью до 100%, например, в долине р. Половины). М: редко в центральной части – отдельные кусты высотой до 1 м по рекам Корабельной, Жировой, Тополевой.

Salix arctica Pall. - Ива арктическая (*S. pallasii* Anderss.). Самая распространенная из кустарниковых ив. Различные типы кустарничковых и каменистых горных тундр, ерники, заросли кустарников по склонам и долинам, сырые осоково-моховые тундры, приморские склоны, гольцы. Б, М: массово. Представлена 2 подвидами:

subsp. **arctica** – типовой подвид, низкий распланный кустарничек, растущий на более высокогорных участках, на каменистых осыпях и россыпях, галечниках по рекам. На Б встречается более редко, а на М - так же обильно, как и следующий подвид.

subsp. **crassijulis** (Trautv.) A. Skvorts. (*S. pallasii* Anderss.) – преобладающий на Б (обычен и на М) подвид, более крупный кустарник, обычный в различных местообитаниях, в основном по разнообразным кустарничковым тундрам, но особенно обильной и крупной бывает в пойменных зарослях ив, где достигает 2 м высоты и зачастую является одним из субдоминантов.

Помимо этого иногда на Б и М встречаются гибриды *S. arctica* x *S. sphenophylla*, – на щебнисто-кустарничковых, щебнисто-травяных склонах. Для Б приводится также гибрид *S. arctica* x *S. reticulata* (Васильев, 1957).

Salix chamissonis Anderss. - Ива Шамиссо. Сырые осоково-моховые тундры, моховины по ручьям, переувлажненные лужайки на шлейфах и в ложбинах склонов, субальпийские разнотравные луга. Б, М: изредка, спорадически.

Salix fuscescens Anderss. - Ива чернеющая. Сырые осоково-моховые, осоково-кустарничковые тундры, ерники, лужайки на шлейфах склонов и в западинах с долго сохраняющимися снежниками, берега мочажин и озёр по долинам. Б: на севере – массово, в центральной и южной части – обычно. М: нередко, в южной части не отмечена.

Salix glauca L. – Ива сизая. Прирусловые ивняки с доминированием *S. alaxensis*. Б: очень редко – среднее течение р. Каменка.

* **Salix hastata** L. – Ива копьевидная. В составе прирусловых ивняков, обычно вместе с *S. alaxensis* на более сухих участках долин, по галечникам на ручьях в местах их выхода со склонов в долины и очень редко по лощинам на склонах. Б: нередко в северной и центральной части, наиболее часто встречается по рр. Буян и Каменка (в среднем течении), редко – на юге. Видимо к *S. hastata* следует относить указания для обоих о-вов *S. barclayi* Anderss. (Васильев, 1957).

Salix kurilensis Koidz. – Ива курильская. Первоначально указана для Ком в “Определителе...” (1981), затем приводилась Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991). Распространена на Курилах и крайнем юге Камчатки. На Командорах типовая форма этого вида отсутствует, но на Б и М встречаются по ветробойным вересковым тундрам (мыс Гаупта и др.) его гибриды с *S. arctica*, точно такие же, как и на о-ве Парамушир. Курильские растения такого рода приводятся под названием *S. nakamuraana* Koidz. (Ворошилов, 1982), или *S. hidaka-montana* Hara (Недолужко, 1995). Мы не обнаружили у командорских растений приписываемые им В.Н. Ворошиловым (1982) отклонения к алеутской *S. stolonifera* Cov. Возможно, именно такие растения и приводились ранее в качестве гибрида *S. arctica* x *S. reticulata* (Васильев, 1957).

*+ **Salix lanata** L. – Ива шерстистая. Б: изредка в составе долинных крупнокустарничковых ивняков, более обычна по наиболее разработанным долинам (рр. Каменка, Половина, Гладковская и др.), чаще в тыловой части долин. М: редко – отдельные кусты по долинам и ложбинам стока на склонах в северной и центральной части о-ва.

* **Salix ovalifolia** Trautv. - Ива овальнолистная. Каменистые осыпи и россыпи, скалы, кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры. Б, М: спорадически.

Salix polaris Wahlenb. - Ива полярная. Каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры, чаще всего на щебнистых гребнях и склонах с выходами коренных пород. Б, М: спорадически. К этому же виду относится и образец с М, хранящийся в LE и определявшийся различными специалистами, как *S. polaris* var. *rotundifolia*, *S. erythrocarpa* Kom., *S. rotundifolia* Nasarov, *S. pseudopolaris* Hult.

Salix pulchra Cham. – Ива красивая. Вдоль ручьев, на шлейфах склонов. Б: на севере очень редко (оз. Сараное, р. Каменка). В.Н. Васильевым (1957) приводится для М по сборам Дыбовского. Нами на М не обнаружена.

Salix reticulata L. - Ива сетчатая (*S. orbicularis* Andress). Различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, каменистые осыпи и россыпи, лужайки в горных цирках, приморские склоны. Б, М: нередко.

? *Salix rotundifolia* Trautv. - Ива круглолистная. Имеется несколько указаний для М (Hulten, 1960, 1968; “Определитель...”, 1981; Пономарева, Яницкая, 1991; Недолужко, 1995). Основой для них послужили старые сборы Морозевича, однако мы не вполне уверены в правильном их определении. Возможно эти указания следует относить к распространённой на Командорах *S. ovalifolia*.

Salix sphenophylla A. Skvorts - Ива клиновидная. (*S. cuneata* Turcz.). Кустарничковые, разнотравно-кустарничковые, щебнисто-кустарничковые тундры, гольцы, приморские склоны, лужайки в горных цирках. Б, М: нередко.

* **Salix udensis** Trautv. et C.A. Mey. - Ива удская. Б: редко, только на севере о-ва. Представлена на Б кустарником высотой от 0,5 м (вдоль нескольких ручьев на восточном берегу оз. Саранного) до 1,5 м (приустьевой участок долины р. Буян, среднее течение р. Каменки). Также имеется “роща” (сплошные монодоминантные заросли 2,5 м высотой на участке 8 x 15 кв.м) в ложине на склоне с/в экспозиции среди кустарничковой тундры в окр. мыса Тонкого.

Betulaceae - Березовые

Betula x paramushirensis Barkalov – Береза парамуширская (*B. ermanii* x *B. exilis*). Встречается в составе кустарничковых тундр с бугристо-западинным микрорельефом по днищу и бортам лощин с разнотравьем. Б: изредка на севере о-ва – большей частью в окр. оз. Саранного. Граница распространения проходит по рр. Старая Гавань и Кислая (= р. Сухая). Для М приводилась В.Н. Васильевым (1957), как *B. ermanii* Cham., а также Е. Hulten (1960), как гибрид *B. ermanii* x *B. exilis*, однако нами здесь не обнаружена. Представлена только мелкими, кустарничкоподобными простратными деревьями высотой 0,5 - 1,5 м, которые вполне соответствуют гибридогенному таксону, описанному В.Ю. Баркаловым (1984) с Северных Курил (о-в Парамушир). Вероятно, к этому же виду следует относить указанную для Б Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991). *B. divaricata* Ledeb. (*B. middendorffii* Trautv. et C.A. Mey.).

Betula exilis Sukacz. – Береза тощая. В составе кустарничковых горных тундр и различных осоково-моховых, осоково-мохово-кустарничковых тундр, и только местами формирует березняково-кустарничково-моховые заросли – ерники (окр. мыса Северного, озёра Шангинские, Воротные). Б: в северной равнинной части – обычна, в центральной части – изредка. Граница распространения проходит, видимо, по рр. Буян и Таблажанка. Для М приводилась В.Н. Васильевым (1957) и Е. Hulten (1960), однако нами здесь не собиралась.

Urticaceae - Крапивные

Urtica platyphylla Wedd. - Крапива плосколистная. По долинам рек среди высокотравья, в основном по приустьевым ивнякам, в разнотравье по приморским склонам. Б: обычна по крупным долинам на восточном и севере западного побережья, в долинах юго-западной части Б практически не встречается. Довольно обычна возле жилья и в других антропогенных местообитаниях. М: спорадически.

Polygonaceae - Гречишные

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr. - Щавелёк обыкновенный (*Rumex acetosella* L.). Заносное. Б: Никольское и окр, заброшенные покосы на р. Федоскина, М: Преображенское.

Aconogonon weyrichii (Fr. Schmidt) Nara - Таран Вейриха. Обочины дорог близ свалки в окр. Никольского. Заносное. Б: редко.

Bistorta vivipara (L.) S.F. Gray - Змеевик живородящий (*Polygonum viviparum* L.). Приморские склоны и скалы, каменистые, щебнисто-кустарничковые и кустарничковые тундры, различные типы лугов, заросли кустарников по склонам и долинам, болота, сырые замоховелые берега озёр. Б, М: массово. На Б помимо типового подвида изредка встречается также subsp. **macounii** (Small) Soják, - на приморских высокотравных лугах около устьев рр. Командор, Сладная.

? *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve - Гречишка вьюнковая. Заносное. Б: указана В.Н. Васильевым (1957) для окр. Никольского по сборам Е. Кардаковой, однако нами здесь не обнаружена.

Koenigia islandica L. - Кенигия исландская. Моховины по ручьям, лужайки в горных цирках, моховые шлейфовые болота, иногда - по зарастающим песчано-галечным косам в устьях рек. Б: обычно. М: нередко.

Oxyria digyna (L.) Hill. - Кисличник двустолбчатый. Приморские скалы и сырые склоны, птичьи базары, нивальные лужайки, моховины по ручьям, сырые приречные склоны. Б: изредка на севере о-ва, обычен в центре и на юге. М: нередко.

?? *Persicaria hydroper* (L.) S.F. Gray – Горец водяной перец. (*Polygonum hydroper* L.). Известен только из списка Стеллера: «*Persicaria ugens seu hydroper*». Указание явно основано на ошибке, поскольку на севере Дальнего Востока этот вид не встречается.

Persicaria scabra (Moench) Mold - Горец шероховатый (*Polygonum scabrum Moench*). Заносное. Б: окр. Никольского (Пономарева, Яницкая, 1991).

Rumex arcticus Trautv. - Щавель арктический. Осоково-моховые тундры, берега озер, рек, моховины по ручьям, шлейфы склонов, сырые разнотравные луга, приморские склоны. Б: обычен – в северной и центральной части, нередок – в южной. М: очень редко в северной части о-ва (бух. Песчаная, Преображенская). На Б представлен помимо типовой разновидности ещё и широколистной разновидностью var. **latifolius** Tolm. (*R. kamtschadalus Kom.*), распространённой на сырых приморских склонах, скалах с птичьими базарами и плоскостных колониях птиц.

Chenopodiaceae - Маревые

*+ **Atriplex gmelinii** С.А.Меу. - Лебеда Гмелина. Приморские галечники и разнотравные луга на песчано-галечных участках побережий. Б: изредка в северной и центральной части (устье р. Буян, Никитинская Шайба, между мысом Северным и руч. Ракушечник).

Chenopodium album L. - Марь белая. Заносное. Б: заброшенные огороды.

Portulacaceae - Портулаковые

Claytonia arctica Adam. - Клайтония арктическая. Кустарничково-моховые, щебнисто-кустарничковые тундры. М: редко (окр. г. Столовой, верховья рек в бух. Фомушкина и Корабельной).

Claytonia sibirica L. - Клайтония сибирская. На моховинах по ручьям и под пологом пойменных ивняков, в нижнем ярусе высокотравных и приморских лугов, у подножий сырых приморских склонов и скал. Б, М: обычно.

Montia fontana L. - Монция ключевая. Моховины по ручьям, сырые приморские склоны и скалы, прирусловые кустарничковые заросли, изредка встречается также на приснежных лужайках, берегах тундровых озер. Б: нередко. М: редко.

Caryophyllaceae - Гвоздичные

Cerastium aleuticum Hult. - Ясколка алеутская. Каменистые осыпи и россыпи (предпочитает мелкощебнистые участки рядом с останцами), галечники рек. Б, М: спорадически.

* **Cerastium beerianum** Cham. et Schlecht. - Ясколка берингийская. Приморские склоны и скалы, каменистые осыпи, гольцы, щебнистые кустарничковые тундры. Б: нередко на юге и в центральной части, редко на севере. М: изредка.

?? *Cerastium davuricum* Fisch. – Ясколка даурская. Приводится в списке Стеллера: «*Alsine altissima nemorosum* С.В.Р.», - явно ошибочно, так как на Дальнем Востоке этот вид не встречается.

Cerastium fischerianum Ser. – Ясколка Фишера (*C. unalaschense Takeda*). Приморские склоны и скалы, шикшевики, птичьи базары, разнотравные луга, зарастающие галечники по берегам рек. Б, М: изредка.

Cerastium holosteoides Fries - Ясколка костенецovidная. На вытоптанном коровами луговом внутреннем склоне песчаных дюн в окр. Никольского. Б: редко. М: редко (с. Преображенское).

Cerastium maximum L. - Ясколка большая. Травянистые приморские склоны, разнотравные луга, кустарничково-разнотравные тундры, приснежные лужайки. Б: редко.

Gastrolychnis apetala (L.) Tolm. et Kozh. – Гастролихнис безлепестный (*Melandrium apetatum* (L.) Fenzl). На Командорах представлен subsp. **arcticum** (E. Fries) Hult. Сырые пятна мелкозема по гольцам, более часто по участкам с выходами коренных пород. Б: очень редко (бух. Дикая, Половина). М: спорадически.

Honckenya oblongifolia Torr. et Gray – Гонкения продолговатолистная (*Ammodenia peploides* (L.) Rupr.). Приморские галечники и луга, шлейфы скалистых приморских склонов, скалы с птичьими базарами. Б, М: нередко.

? *Minuartia arctica* (Stev. ex Ser.) Graebn. - Минуарция арктическая. Приводится для Командор Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991). Однако достоверных гербарных сборов этого вида отсюда мы не видели.

Minuartia macrocarpa (Pursh) Ostenf. – Минуарция крупноплодная. Представлена на Командорах преимущественно var. **minutiflora** Hult. Каменистые осыпи и россыпи, щебнисто-кустарничковые тундры, щебнистые приморские склоны, зарастающие галечники по рекам. Б, М: обычна.

* **Minuartia rubella** (Wahl.) Hiern – Минуарция красноватая. Щебнистые водоразделы, каменистые осыпи и сухие скалы, галечники в верховьях рек. Б, М: спорадически. К этому же виду следует относить указания М. *verna* (L.) Hiern (Васильев, 1957 и др.) для М. Следует отметить, что на Командорах, как и на Камчатке, довольно обычны растения, переходные по многим признакам к М. *verna*. Возможно, правильнее было бы рассматривать М. *rubella* в качестве подвида М. *verna*.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl - Мерингия бокоцветковая. Различные типы кустарничковых тундр, заросли кустарников по долинам и склонам, разнотравные луга, является довольно обычным компонентом второго яруса лугов и тундр. Б, М: обычна.

Sagina intermedia Fenzl – Мшанка средняя. Мелкощебнистые гольцы, останцы по хребтам. Б: очень редко. М: спорадически.

Sagina saginoides (L.) Karst. – Мшанка моховидная. Приморские скалы и осыпи, несомкнутое приморское разнотравье на крупнокаменистых участках, лайды, приречные пески и галечники. Б: нередко. М: изредка.

Silene acaulis (L.) Jacq. - Смолевка бесстебельная. Каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры на водоразделах и склонах, каменистые осыпи и россыпи. Б, М: нередко.

? *Silene repens* Patr. – Смолевка ползучая. Приводится для Б (Пономарева, Яницкая, 1991), однако гербарных сборов отсюда мы не видели. Довольно обычна на Камчатке и Курилах.

Silene vulgaris (Moench) Garcke - Смолевка обыкновенная (*Oberna behen* (L.) *Ikonn.*). Заносное. Б: окр. поселка, заброшенные покосы.

Spergularia rubra (L.) J. et S. Presl. - Торичник красный. Приводится для Б (Васильев, 1957), по сборам Е. Кардаковой: Известна из единственного местонахождения (бух. Китовая, в трещинах базальта), в качестве заносного.

Stellaria calycantha (Ledeb.) Bong. - Звездчатка чашечкоцветковая. Встречается в различных типах лугов, под пологом высокотравья, в зарослях кустарников, кустарничково-разнотравных тундрах, на приснежных лужайках, приморских склонах и скалах, птичьих базарах. Б, М: обычно. Самая распространенная из звездчаток, характеризуется значительным полиморфизмом.

Stellaria crassifolia Ehrh. - Звездчатка толстолистная. Осоково-моховые тундры, сырые луга, моховины вдоль ручьев, берега озер. Б, М: редко.

Stellaria crispa Cham. et Schlecht. - Звездчатка курчавая. Сырые разнотравные приморские склоны и скалы. Б, М: редко.

Stellaria eschscholtziana Fenzl. - Звездчатка Эшшольца. Известна из единственного местонахождения: Б, сырой мелкощебнистый участок рядом с останцами на гребне водораздела рек Буян - Полуденная. 17.08.99. О. Мочалова.

Stellaria fenzlii Regel - Звездчатка Фенцля. Бугристые кустарничковые тундры, каменистые склоны с щебнистыми осыпями близ моря. Б: спорадически.

+ **Stellaria humifusa** Rottb. - Звездчатка приземистая. По берегам озер лагунного типа, на осоково-разнотравных приморских лугах в зоне приливов, по осоковым болотам (преимущественно вблизи от моря). Б: редко, но в местах произрастания довольно обильна (бух. Голодная, Перешейковая, р. Гаванская). М: очень редко (берег озера в бух. Гладковской).

*+ **Stellaria media** (L.) Vill. - Звездчатка средняя. Заносной (но на Командорах хорошо натурализовавшийся на различных типах птичьих базаров) вид. Сырые скалы и осыпи с птичьими базарами, в нижнем ярусе высокотравья на плоскостных колониях (о. Топорков). Б: в природной флоре изредка (базары юго-восточного побережья, м. Островной и др.), массово по антропогенным местообитаниям. М: редко (мысы Черный и Длинный).

Stellaria radians L. – Звездчатка лучистая (*Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn.). Приморские вейниковые, разнотравные и высокотравные луга, заросли кустарников и луга по долинам рек. Б: нередко.

?? *Stellaria ruscifolia* Pall. ex Schlecht. - Звездчатка иглолистная. Е. Hulten (1968) приводит *S. ruscifolia* Pall. subsp. *aleutica* Hult. для ближайших к Командорам Алеутских о-вов (Атту). На Камчатке этот вид неизвестен, но встречается в качестве довольно обычного по северным берегам Охотского моря и на Северных Курилах.

Ranunculaceae - Лютиковые

Aconitum maximum Pall. ex DC. - Борец большой. Высокотравные и разнотравные луга, травянистые приморские склоны и луга, ивняки в долинах рек, приснежные лужайки, разнотравно-кустарничковые тундры. Б: обычно. М: нередко в северной и центральной части, изредка – на юге. Вероятно, к угнетённым растениям этого же вида следует относить указания для Командор *Aconitum delphinifolium* DC. (Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991; Луферов, 1995). На Камчатке последний встречается только во внутренних районах, характеризующихся субконтинентальным климатом, совершенно отсутствуя на Северных Курилах.

?? *Aconitum umbrosum* (Korsh.) Kom. – Борец тенистый. Приводится для Б на основании списка Стеллера (Васильев, 1957), где «*Aconitum Lycocotnum luteum* С.В.Р.» трактуется, как аконит из группы желтоцветковых. На самом деле желтоцветковые или белоцветковые акониты не встречаются на Командорах, Алеутах, Камчатке и Северных Курилах.

Anemone narcissiflora L. - Ветреница нарцисоцветковая. Нивальные лужайки, различные типы кустарничковых тундр, травянистые приморские склоны, кустарничково-кустарничковые заросли, различные типы лугов. Б, М: массово. На Командорах представлена 2 подвидами:

subsp. **villosissima** (L.) Hult. (*A. villosissima* (DC.) Juz.) Наиболее распространенный подвида, обычный по всем вышеперечисленным сообществам на обоих островах. На М в 4 местонахождениях отмечены растения с зелеными махровыми цветами.

subsp. **sibirica** (L.) Hult (*A. sibirica* L.). По каменистым и щебнисто-кустарничковым тундрам, нивальным лужайкам в местах наиболее долгого лежания снега. Б, М: спорадически.

Следует отметить, что как на Командорах, так и на Камчатке и Северных Курилах различия между этими подвидами в большинстве случаев выражены крайне слабо. Возможно, было бы правильное понизить ранг данных таксонов до разновидностей.

Anemone richardsonii Hook. – Ветреница Ричардсона (*Anemonidium richardsonii* (Hook.) Starodub.). Прирусловые кустарничковые заросли, сырые разнотравные луга, моховины по ручьям. Б, М: редко.

?? *Actaea erythrocarpa* Fisch. – Воронец красноплодный. Приводится для Б на основании списка Стеллера, как «*Christophoriana americana racemosa baccis rubris*» (Васильев, 1957), однако достоверные гербарные сборы отсюда неизвестны. На Камчатке распространён в районах с наиболее континентальным климатом, встречается преимущественно в хвойных и смешанных лесах.

*+ ***Batrachium eradicatum*** (Laest.) Fries – Шелковник неукореняющийся.

Мочажины в тундрах, илисто-торфяные участки по берегам ручьев. Б: нередко на севере и в центре, очень редко в южной части. Иногда встречается мелкая наземная форма.

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch - Шелковник волосистостлистный (*B. kaufmannii* (Clerc) V. Krecz.). Различные типы водоемов – медленно текущие реки, тундровые и долинные озера. Б: нередко по всему о-ву. М: очень редко (бух. Песчаная и Фомушкина).

Caltha palustris L. - Калужница болотная. Сырые луга, разнотравно-кустарничковые, осоково-моховые тундры, берега ручьев, мелких озер, лужайки на шлейфах склонов. Б: обычно. М: очень редко. Представлена двумя слабо отличающимися подвидами, из которых наиболее обычна subsp. ***sibirica*** (Regel) Hult. (*C. sibirica* (Regel.) Tolm.). На Б по сырым приморским лугам изредка встречается subsp. ***renifolia*** (Tolm.) A. Luferov. К этому же виду следует относить указания для М *C. membranacea* (Turcz.) Schipcz. (Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991).

Coptis trifolia (L.) Salisb. - Коптис трехлистный. Различные типы кустарничковых тундр, заросли кустарников по склонам и долинам, луга. Б, М: массово.

Delphinium brachycentrum Ledeb. - Живокость короткошпорцевая. Для М указана только А.М. Луферовым (1997), нами не отмечена. На Б представлена 2 подвидами:

subsp. ***beringii*** Jurtz. – довольно обычна по каменистым склонам и осыпям, нивальным лужайкам, кустарничковым тундрам, речным галечникам.

subsp. ***maydellianum*** (Trautv.) Jurtz. спорадически встречается по травянистым приморским склонам, на шлейфах и бровках скал, несколько чаще - на восточном побережье.

? *Ranunculus altaicus* Laxm. subsp. *sulphureus* (Soland.) Kadota – Лютик серножёлтый. Приводился для Командор рядом авторов (Васильев, 1957; Hulten, 1960 и др.), однако достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели. По всей вероятности, эти указания следует относить к *R. nivalis* L.

Ranunculus eschscholtzii Schlecht. - Лютик Эшшольца. Нивальные лужайки, моховины по ручьям, сырые участки щебнисто-кустарничковых тундр и гольцов, разнотравно-кустарничковые тундры в местах долгого лежания снега, разнотравно-моховые лужайки в долинных ивниках. Б, М: обычен.

Ranunculus hyperboreus Rottb. - Лютик гиперборейский. Представлен subsp. ***arnelli*** Scheutz. Мочажины в осоково-моховых тундрах, берега мелких озер и ручьев в тундрах и на низкотравных приморских лугах. Б, М: редко.

Ranunculus monophyllus Ovcz. - Лютик однолистный. Высокотравные и разнотравные луга, долинные ивники, травяные приморские склоны, обочины ручьев на склонах сопок. Б: нередко.

Ranunculus nivalis L. - Лютик снежный. Приснежные лужайки в цирках, на шлейфах склонов, моховины вдоль ручьев. Б: очень редко (бух. Шипицинская, Дикая). М: нередко, более обилен в центральной части.

Ranunculus occidentalis Nutt. – Лютик западный. Разнотравные луга у моря. Б: редко в северной части о-ва. Впервые этот вид указал для Командор Е. Hulten (1968). В дальнейшем он собран О.А. Мочаловой в окр. мыса Северо-Западного и в устье р. Фонтанки. На Командорах, как и на Алеутах, представлен subsp. ***insularis*** Hult.

?? *Ranunculus pedatifidus* Smith – Лютик лапчатораздельный. Указан для Б А.Н. Луферовым, 1995). Нами не собирался. Вид континентального склада, произрастание его на Командорах представляется маловероятным.

Ranunculus propinquus С.А.Меу. – Лютик сходный (*R. hultenii* (Trautv.) Luferov). Разнотравные приморские луга. Б: спорадически на северо-западе о-ва.

Ranunculus pygmaeus Wahlenb – Лютик крошечный. Нивальные лужайки, влажные участки на гольцах по наиболее высоким гребням. Б, М: очень редко.

Ranunculus repens L. - Лютик ползучий. Различные типы лугов, осоково-моховые тундры, заросли кустарников по долинам, под пологом высокотравья, по берегам ручьев, проток, мелких озер, в плоскостных птичьих колониях. Б: массово; самый распространенный из лютиков. М: редко на юге, нередко в центральной и северной части.

Ranunculus reptans L. - Лютик стелющийся. Мочажины и мелкие озера в осоково-моховых тундрах и на древних морских террасах. Б: изредка (Свинные и Столовые сопки, окр. оз. Саранного, долина р. Подутёсной и др.).

Ranunculus subcorymbosus Kom. – Лютик щитковидный. Разнотравные и высокотравные приморские луга, разнотравье по долинным ивнякам, заброшенные покосы. Б: спорадически. М: очень редко (м. Корабельный).

Ranunculus uncinatus D. Don ex G. Don - Лютик крючковатый (*R. recurvatus* auct. non Poir., *R. bongardii* Greene.). Разнотравные луга, долинные ивняки, травяно-кустарничковые тундры. Б: очень редко в южной части острова (бух. Командор, Голодная и др.). М: нередко, более обычен по восточному побережью.

Thalictrum alpinum L. - Василистник альпийский. Травяно-кустарничково-моховая тундра. М: единственное местонахождение (лощина на склоне г. Воронья от бух. Песчаной).

Thalictrum minus L. s. lat – Василистник малый. Луга, травянистые склоны, заросли кустарников по долинам и склонам, приснежные лужайки. Б: нередко. М: изредка в северной и центральной части.

Trollius riederianus Fisch. et Meу. - Купальница Ридера (*T. sibiricus* auct. non Schipcz.). Луга, приморские склоны, приснежные лужайки, кустарничково-разнотравные тундры. Б, М: обычна (особенно в приморской полосе). Отличается значительным полиморфизмом, особенно по размеру цветков.

Рanaveraceae - Маковые

? *Corydalis ambigua* Cham. et Schlecht. - Хохлатка обманчивая. В.Н. Васильев (1957) приводит этот вид для М, следуя В.Л. Комарову (1927) и Е. Hulten (1928), однако позднее, сам Е. Hulten (1968) хохлатку для Командор не указывает. По аналогии с Северными Курилами, можно предполагать здесь произрастание как *C. ambigua* Cham. et Schlecht., так и *C. arctica* M. Pop.

?? *Papaver* sp. – Мак. Приводится на основании списка Стеллера “*Papaver hort* Elth. admodium exile», то как *P. sp.* (Васильев, 1957), то как *P. nudicaule* L. (Пономарева, Яницкая, 1991), однако достоверных гербарных сборов с Командор мы не видели.

Brassicaceae - Капустные

Arabis hirsuta (L.) Scop. - Резуха волосистая. Приморские склоны и скалы, различные типы лугов, заросли кустарников в долинах, кустарничково-разнотравные тундры, галечники по рекам, береговые валы. Б, М: нередко. На Командорах представлена **subsp. stelleri** (DC.) Hult. - Резуха Стеллера.

Barbarea orthoceras Ledeb. - Сурепка прямая. Галечники по рекам, прирусловые ивняки, разнотравные луга по приморским склонам и песчаным дюнам. Б: нередко, более часто в северной части.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Пастушья сумка обыкновенная. Заносное. Б: нередко в окр. Никольского, около устья р. Гаванской.

Cardamine bellidifolia L. - Сердечник маргаритколистый. Каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры, пятна мелкозема. Встречается единичными растениями. Б, М: редко.

Cardamine pratensis L. - Сердечник луговой. Различные типы осоково-моховых тундр, моховины по ручьям, сырые луга и болота, берега озер, долинны ивняки. Б, М: - обычен.

? *Cardamine regeliana* Miq. – Сердечник Регеля. Моховины по ручьям. Указывается для М (Степанова, Белая, 1969), однако достоверных гербарных сборов с Командор мы не видели. На Камчатке и Северных Курилах является вполне обычным видом.

?? *Cardamine trifida* (Poir.) V.M.G. Jones – Сердечник трехраздельный. Приводился для Б под различными названиями на основании списка Стеллера “*Cardamine alpina minor resedaefolius*” (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957; Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991), однако достоверных гербарных сборов с Командор мы не видели. На Камчатке встречается в качестве очень редкого растения. Можно предполагать, что указание Стеллера на самом деле относилось к *C. pratensis*.

Cardamine umbellata Greene - Сердечник зонтичный. Моховины по ручьям, галечники, сырые приморские склоны и скалы, птичьи базары, различные типы лугов, долинны ивняки. Б, М: обычно.

* **Cardaminopsis lyrata** (L.) Hiit. - Сердечниковидник лировидный (*Arabis kamtschatica* Fisch.). Представлен, как и на Камчатке, subsp. **kamtschatica** (Fish.) O.E. Schulz (переходная форма между типовым подвидом и *C. petraea* (L.) Hiit.). Приморские склоны и скалы, галечники по берегам рек и озер. Б, М: нередко.

Cochlearia officinalis L. - Ложечница аптечная. Приморские галечники и луга, приморские склоны и скалы, птичьи базары. Б, М: обычно. На Командорах представлена 2 подвидами, распространенными в одинаковых местообитаниях, отмечено много растений с промежуточными признаками:

subsp. **arctica** (Chlecht. et DC.) Hult. – Б, М: редко;

subsp. **oblongifolia** (DC.) Hult. – Б, М: часто. E. Hulten (1960) полагал, что на Командорах распространен только этот подвид. Вероятно, к нему же следует относить и приводившуюся subsp. *groenlandica* (L.) A. Pors. (Пономарева, Яницкая, 1991), поскольку мы не видели сборов с Командор, соответствующих этому подвиду.

Draba aleutica Ekman - Крупка алеутская. Гольцы, щебнисто-кустарничковые тундры, щебнистые склоны. Б, М: спорадически. Согласно E. Hulten (1960), к этому же виду следует относить указания *D. alpina* L. (Fedtschenko, 1906) для М.

Draba borealis DC. – Крупка северная. Сухие разнотравные луга, приморские склоны и скалы, приморские луга, галечники по рекам, заросли кустарников по склонам. Б, М: обычна.

*+ **Draba cinerea** Adams – Крупка серая. Единственное местонахождение: «М, разнотравный луг на склоне в окр. с. Преображенского, 29.06.99, Зеленская Л.А. Опр. Беркутенко А.Н.» (MAG)

? *Draba fladnizensis* Wulf. - Крупка фладницинская. Под названием *D. tschuktschorum* Trautv. приводилась для Командор Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991), однако достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели.

+ **Draba grandis** Langsd. – Крупка крупная (*D. hyperborea* (L.) Desv.). Сырые приморские скалы и склоны, преимущественно рядом с птичьими базарами. Б: нередко на юге о-ва (по восточному побережью южнее мыса Байдарная Пристань и по западному от мыса Казарменный). М: очень редко (бух. Сосинская, м. Корабельный столб). Впервые приводится для Командор (Berkutenko, 1995) по сборам Л.А. Зеленской.

?? *Draba juvenilis* Kom. - Крупка юношеская. Приводилась для Командор В.Н. Васильевым (1957) на основании неверных определений. Достоверные сборы этого вида с островов отсутствуют.

* **Draba lonchocarpa** Rydb. – Крупка длинноплодная. Как и на Камчатке, представлена subsp. **kamtschatica** (Ledeb.) Calder et Taylor (промежуточные формы между типовым подвидом и *D. nivalis*). Щебнистые склоны и гребни, преимущественно на

высоте более 300 м над ур.м. Б: изредка. М: очень редко (окр. бухт Преображенская, Жирова).

Rorippa palustris (L.) Bess. - Жерушник болотный (*Nasturtium palustre* (Leys.) DC.). Галечники по рекам, береговые песчано-галечные валы, разнотравные луга. Б: редко.

? *Sisymbrium loeselii* L. - Гулявник Лезеля. Указана как заносное для Б (Пономарева, Яницкая, 1991). Нами не собиралась.

*+ **Subularia aquatica** L. – Шильник водный. Мелководные тундровые озера на древних приморских террасах. Б: очень редко: 2 озера на западном побережье между рр. Таблажанка и Федоскинская.

Thlaspi arvense L. - Ярутка полевая. Заносное. Б: в пос. Никольское.

* **Thlaspi kamtschaticum** Karav. – Ярутка камчатская. Гольцы, щебнисто-кустарничковые тундры, щебнистые приморские склоны. Б: sporadически, на севере - очень редко. М: редко. К этому же виду следует относить приводившуюся для М на основании сборов Морозевича *Euterna edwardsii* R. Br., переопределенную впоследствии А.Н. Беркутенко, как *Thlaspi kamtschaticum*.

Droseraceae - Росянковые

? *Drosera anglica* Huds. – Росянка английская. Указана для Командор (Харкевич, 1995), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели.

Drosera rotundifolia L. – Росянка круглолистная. У мочажин по осоково-моховым и кустарничково-моховым, пухоносново-кустарничковым тундрам, на низкотравных осоковых лужайках и болотах. Б: в южной части – нередко, на севере – очень редко. М: редко (бух. Бобровая - обычно, Песчаная – очень редко).

Saxifragaceae - Камнеломковые

Chrysosplenium kamtschaticum Fisch. - Селезеночник камчатский. Под пологом высокотравья, в прирусловых зарослях кустарников, на лугах, сырые приморских склонах и скалах. Б: нередко. М: редко, несколько чаще на севере о-ва.

*+ **Chrysosplenium wrightii** Franch. et Savat. – Селезеночник Райта. Сырые мелкощебнистые участки гольцов, ключевые моховые «болотца» в истоках ручьев. М: редко (хребет между м. Длинный и г. Столовой, верховья руч. Корабельный). Вероятно, к этому же виду следует относить указания для Командор *S. tetrandrum* (Lund ex Malmgr.) Th. Fries (Васильев, 1957).

?? *Saxifraga aestivalis* Fisch. et Mey – Камнеломка летняя. Приводится для Командор (Определитель..., 1981: Харкевич, 1989), но, явно ошибочно, так как достоверные гербарные сборы этого вида из этого района (а также с Камчатки и Северных Курил) неизвестны. По всей видимости, данные указания следует относить к *S. nelsoniana* D. Don. s.l.

Saxifraga bracteata D. Don – Камнеломка прицветниковая. Сырые приморские склоны и скалы, иногда встречается на моховинах по ручьям и в горных цирках. Б, М: обычна (один из доминантов на скалах с птичьими базарами).

* **Saxifraga calycina** Sternb. – Камнеломка чашечная. На горных тундрах по гребням гор, на выходах коренных пород. Б, М: sporadически. На Командорах представлена subsp. **unalaschkensis** (Sternb.) Hult. - Камнеломка уналашкинская (*S. unalaschkensis* Sternb.). Изучение изменчивости *S. calycina* на Камчатке показало слабую отграниченность subsp. *unalaschkensis* от типового подвида. Возможно, правильное было бы рассматривать их в качестве разновидностей.

? *Saxifraga cespitosa* L. - Камнеломка дернистая. Приводится для М (Пономарева, Яницкая, 1991), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели. E. Hulten (1960) приводит один из подвигов этого вида для Алеутских о-вов.

Saxifraga cherlerioides D. Don - Камнеломка шерлериевидная. Каменистые осыпи и россыпи, щебнисто-кустарничковые тундры, сухие приморские склоны и скалы. Б, М: обычна.

Saxifraga foliolosa R. Br. - Камнеломка листочковая. Сырые мелкощебнистые пятна по гольцам и щебнистым кустарничковым тундрам. М: редко.

Saxifraga funstonii (Small) Fedde - Камнеломка Фэнстона (*S. firma* Litw.). Каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры, щебнистые склоны. Б, М: редко.

*+ **Saxifraga hieracifolia** Waldst. et Kit. – Камнеломка ястребинколистная. Сырые мелкощебнистые пятна по гольцам и щебнистым кустарничковым тундрам. М: спорадически, более обычна в центральной части.

Saxifraga hirculus L. – Камнеломка болотная. Сырая кустарничково-моховая тундра, моховины вдоль ручьев. М: редко (бух. Подъемная, руч. Урилий, м. Горелый). Преобладают незрелые растения высотой до 10 см.

Saxifraga nelsoniana D. Don s. str. - Камнеломка Нельсона. Моховины вдоль ручьев, пойменные ивняки, нивальные лужайки, сырые щебнистые склоны и скалы. Б, М: изредка. Помимо типового довольно обычны и следующие подвиды:

subsp. **insularis** (Hult.) Hult. - Камнеломка островная (*S. pacifica* (Hult.) Zhmylev et Petrovsky). Моховины по ручьям, шлейфы склонов, сырые приморские склоны и скалы, влажные участки на каменистых и луговых склонах, заросли кустарников по склонам. Б, М: нередко (самый распространенный на Командорах, как и на Северных Курилах, подвид из родства *S. nelsoniana* s. l.). Сюда же следует относить указания для Командор *S. punctata* auct. non L. (Васильев, 1957), *S. aestivalis* auct. non Traitv. (Определитель..., 1981: Харкевич, 1989), *S. purpurascens* auct. non Kom. (Пономарева, Яницкая, 1991).

subsp. **porsildiana** (Calder et Savile) Hult. – Камнеломка Порсильда. На голых мелкоземистых пятнах по горным тундрам. Б: редко (г. Стеллера). М: севернее бухт Песчаная – Бобровая.

Saxifraga oppositifolia L. – Камнеломка супротиволистная (*S. vulcanica* Sipl.). Каменистые осыпи и россыпи, мелкощебнистые влажные участки. М: очень редко (по хребтам между Перешейком и м. Горелый). В.Н. Сипливинский (1972), а вслед за ним и некоторые другие авторы (Харкевич, 1989) пытались выделить растения с Командор и Камчатки в качестве самостоятельного вида *S. vulcanica* Sipl., однако с этим вряд ли можно согласиться, в связи с крайне слабо выраженными отличиями.

*+ **Saxifraga rivularis** L. s. l. - Камнеломка ручейная (*Saxifraga hyperborea* R. Br.). Моховины по краю приснежных лужаек. М: очень редко (перевал между бух. Ожидания и м. Горелый, западина на хребта южнее бух. Подъемной).

Saxifraga serpyllifolia Pursh - Камнеломка тимьянолистная. Сухие приморские склоны и скалы, каменистые осыпи и россыпи, щебнисто-кустарничковые горные тундры. Б, М: обычна.

Parnassiaceae - Белозоровые

Parnassia palustris L. - Белозор болотный. Сырые луга, болота, осоково-моховые осоково-кустарничковые тундры, моховины по ручьям, травянистые приморские и приречные склоны, сухие разнотравные лужайки. Довольно обычны растения, произрастающие дернинками, с хорошо развитой розеткой сочных суккулентноподобных листьев. Б: обычно. М: нередко, в основном по приморским склонам.

Rosaceae - Розоцветные

Acomastylis rossii (R. Br.) Greene – Акомастилис Росса. Щебнисто-кустарничковые и кустарничковые тундры, каменистые горные склоны. Б, М: редко.

Alchemilla subcrenata Buss. - Манжетка городковатая. Разнотравные луга у дорог и жилья. Б: редко, но вполне обычна в окр. Никольского.

Aruncus dioicus (Walt.) Fern. – Волжанка двудомная (*A. kamtschaticus* (Maxim.) Rydb.). Разнотравные луга по внутренним склонам песчаных приморских дюн. Б: редко (окр. Никольского).

Comarum palustris L. – Сабельник болотный. Различные типы осоковых, осоково-кустарничковых тундр, берега ручьев, озер, заболоченные луга, болота. Б: обычно. М: в северной и центральной части – редко, в южной – очень редко.

Filipendula camtschatica (Pall.) Maxim. – Лабазник камчатский. Высокотравные, приморские и долинские луга, прирусловые заросли кустарников, приморские склоны. Б: массово, один из доминантов в составе высокотравья. М: спорадически.

? *Geum aleppicum* Jacq. – Гравилат алеппский. Приводится для Командор (Hulten, 1929; Васильев, 1957), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели.

Geum macrophyllum Willd. – Гравилат крупнолистный (*G. fauriei* Lévl.). Луга (особенно в приморской полосе), травянистые приморские склоны, прирусловые ивняки. Б, М: обычен.

Как выяснилось в результате наших исследований на о-ве Беринга, описанный с Сахалина *G. fauriei* Lévl. является всего лишь синонимом *G. macrophyllum* s. str. Указывавшиеся ранее различия (Якубов, 1996), между командорскими и алеутскими с одной стороны, - и камчатскими, курильскими и сахалинскими растениями с другой стороны, существуют только в начальных стадиях вегетации и цветения. В этот период действительно у командорских растений большая часть стеблевых листьев сосредоточена в верхней части стебля, образуя подобие обвёртки и защищая соцветие от неблагоприятных условий среды. Однако, после отцветания и к моменту созревания плодов, верхняя часть стебля (а также и цветоносы) значительно удлиняется и верхние стеблевые листья оказываются более-менее равномерно расставленными по стеблю. В этой стадии развития различия между командорскими и камчатскими растениями существенно сглаживаются.

Parageum calthifolium (Menz.) Nakai et Hara – Лжегравилат калужницелистный. Кустарничковые и разнотравно-кустарничковые тундры, разнотравные луга, приморские склоны, приснежные лужайки. Б, М: обычно.

Potentilla anserina L. – Лапчатка гусиная (*P. pacifica* Howell, *P. egedii* Wormsk.). Приморские луга, галечники, осоково-разнотравные луга в зоне приливов, берега солоноватых озер, устья рек. Б: нередко. М: редко, в основном по восточному побережью. На Командорах, как и на Камчатке и Курилах, представлена subsp. **egedii** (Wormsk.) Hiit. – Л. Эгедде. На Б, помимо повсеместной типовой разновидности под пологом высокотравных лугов в приустьевой части рр. Командор и Буян отмечена также довольно слабо отграниченная от неё var. **grandis** (Torr. et Gray) Hult.

Potentilla beringii Jurtz. – Лапчатка Беринга. Каменистые осыпи и россыпи, кустарничково-щепнистые тундры по гребням водоразделов. Б, М: спорадически. Эндем Командорских о-вов (принадлежит к *P. aggr. gelida* С.А. Мей.). Возможно, к этому же виду относятся и растения с Алеутских о-вов, приведённые как *P. hyperarctica* Malte (Hulten, 1968).

* **Potentilla fragiformis** Willd. ex Schlecht. – Лапчатка земляниковидная. Приморские склоны и скалы, птичьи базары. Б: изредка на северном и западном побережье о-ва. Ранее (Определитель..., 1981; Якубов, 1996) для Командорских и Алеутских о-вов ошибочно указывалась subsp. *megalantha* (Takeda) Hult. (*P. megalantha* Takeda). Однако просмотр гербарных коллекций БИНа (LE) и свежие сборы О.А. Мочаловой подтвердили, что на этой территории распространён только типовой подвид. Следует отметить, что на Алеутах распространена своеобразная экологическая форма (очень маленькие растения с мелкими цветками), рассматривавшаяся первоначально Е. Hulten (1937), в качестве самостоятельного вида *P. nana* Willd. ex Schlecht. Довольно близкие по облику к алеутским мелкие растения встречаются и на Чукотке, в условиях наиболее сурового арктического климата. В данном случае, при продвижении с севера на

юг, от Приморья до Чукотки (и от устья р. Уды до Алеутских островов), мы наблюдаем вполне чётко выраженную клинальную изменчивость, проявляющуюся в уменьшении размеров всех частей растения. Наиболее крупные размеры (во всех частях) для *P. fragiformis* отмечены по юго-западному побережью Охотского моря, в устья р. Киран (несколько севернее устья р. Уды).

?? *Potentilla fruticosa* L. – Лапчатка кустарниковая. (*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb., *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz). Приводится в списке Стеллера: “*Pentaphylloides fruticosa* hulior (kourilskoi tschai)”, однако достоверные гербарные сборы этого вида с Командор отсутствуют.

Potentilla stolonifera Lehm. ex Ledeb. - Лапчатка побегоносная. Приморские травянистые и тундровые склоны, осыпи, высокотравные и разнотравные луга, преимущественно по побережью, галечники в устьях рек. Б, М : нередко.

Potentilla villosa Pall. ex Pursh - Лапчатка мохнатая. Обычна у моря : на скалах, птичьих базарах, каменистых, тундровых и травянистых склонах, местами – на приподнятых галечных террасах. Вдали от побережья сравнительно редко - по сухим разнотравным лужайкам и скалам. Б, М: массово.

Potentilla vulcanicola Juz. – Лапчатка вулканическая (*P. hookerana* auct., non Lehm.). Каменистые и щебнистые склоны в высокогорьях, предпочитает участки с выходами коренных пород, щебнисто-кустарничковые тундры. Б: изредка. М: спорадически.

Rosa amblyotis С.А. Меу. – Шиповник тупоушковый. Кустарничковые и кустарниково-кустарничковые заросли по склонам, преимущественно по шлейфам и ложбинам стока. Б: нередко в центре и на северо-востоке о-ва, очень редко на северо-западе и на юге о-ва.

+ ***Rubus arcticus*** L. - Княженика обыкновенная. Осоково-моховые, осоково-кустарничковые тундры, болота, береговые заросшие (разнотравно-моховые) галечные косы (преимущественно в окр. оз. Саранного). Б: изредка. М: очень редко (бух. Ожидания, м. Поганый).

Rubus chamaemorus L. - Морошка обыкновенная. Осоково-моховые, кустарничковые, осоково-кустарничковые и пухоносоро-осоковые тундры, ерники, на низких приморских террасах образует зеленомошные морошечники. Б: массово на севере и по центральной части западного побережья, в остальных частях – нередко. М: изредка в центральной части, на севере и юге – очень редко.

Rubus stellatus Smith - Княженика звездчатая. Осоково-моховые, осоково-кустарничковые, пухоносоро-осоковые тундры, ерники, разнотравно-моховые и нивальные разнотравные лужайки, бугристые шикшевики, болота. Наиболее распространённый на островах вид княженики, отличающийся большой вариабельностью по форме и размерам листьев и цветов. Б: обычна на севере, в центре и на юге – нередко. М: нередко. На Командорах представлена 2 разновидностями (Арктическая флора, 1984):

var. ***stellatus*** s. str. (повсеместно распространенная и наиболее обычная, но несмотря на хорошее цветение, плохо плодоносящая).

var. ***decipiens*** Gladkova (промежуточная по признакам между *R. stellatus* и *R. arcticus*, – спорадически встречается по всему Б и в северной и центральной части М.

?? *Sanguisorba stipulata* Raf. – Кровохлебка прилистниковая (*S. canadensis* L.). В. Fedtschenko (1906) полагает, что именно к данному виду относится одно из указаний в списке Стеллера (“*An Pimpinella canadensis spica longa rubente* I.R.H.”). Однако ни одним из коллекторов ни этот, ни какой-либо другой вид кровохлёбки на Командорах не был обнаружен.

Sibbaldia procumbens L. - Сиббальдия распростертая. Приснежные лужайки, разнотравные, осоково-моховые лужайки по склонам, сырые щебнистые участки по гольцам, ложбины стоков и шлейфы склонов. Б, М: нередко. У мыса Гаупта (а также и на М) наряду с типичными растениями собрана форма с очень крупными листьями и

стеблями. Возможно, причиной необычных размеров таких растений послужило удобрение почвы птичьим пометом.

Sieversia pentapetala (L.) Greene - Сиверсия пятилепестная. Тундровые и травянистые склоны. М: редко (луг на выровненном участке склона, 29.07.1967. Плотникова Л.). В.Н. Ворошилов (1982) указывает для Командор также *Sieversia x macrantha* Kearney, не вполне понятную форму, то ли гибрид между *Acomastylis rossii* и *Parageum calthifolium*, то ли гибрид *Sieversia pentapetala* и *Parageum calthifolium* (возможно даже аналогичный *Geum schofieldii* Calder et Taylor с островов Королевы Шарлотты).

Sorbus sambucifolia (Cham.et Schlecht.) M. Roem. - Рябина бузинолистная. По склонам сопок с различными типами кустарничковых тундр, по ложбинам стока, на Б на склонах и по их шлейфам может формировать заросли сомкнутостью более 70% (нередко совместно с *Rhododendron aureum*). Б: обычно. М: нередко. Высота кустов обычно не превышает 1 м (но изредка достигает 1.5-2 м), в щебнисто-кустарничковых тундрах преобладает простратная форма до 0,3 м высотой.

Fabaceae - Бобовые

Lathyrus japonicus Willd. – Чина японская (*L. maritimus* (L.) Bigel.). Приморские галечники и луга, приморские склоны и скалы. Б, М: обычно. Изредка встречается на речных галечниках, крупнощебнистых склонах и в кустарничковых тундрах вдали от побережья (до 10 км от берега моря). Полиморфный вид, представленный на Командорах 2 подвидами:

subsp. **japonicus** – голые растения, встречающиеся преимущественно на разнотравных приморских лугах.

subsp. **pubescens** Когобков – более мелкие опушённые растения, встречающиеся на всех местообитаниях данного вида.

Lathyrus pilosus Cham. - Чина волосистая. Разнотравные и осоково-разнотравные луга, окраины болот, ивняки по долинам рек, кустарничково-разнотравные тундры, приморские склоны. Б: нередко. М: редко.

Medicago sativa L. - Люцерна посевная. Б: выращивался как кормовое, сохранился на заброшенных лугах около р. Федоскина.

Oxytropis pumilio (Pall.) Ledeb. - Остролодочник карликовый (*Oxytropis czukotica* Jurtz., *O. nigrescens* auct. non Fisch.). Щебнисто-кустарничковые тундры, каменистые приморские склоны, сухие галечники по речным долинам. Б: нередко. Нами отмечен только в северной и центральной части о-ва, южная граница распространения проходит по водоразделу рр. Гладковская - Водопадная на западе и по р. Сладной на востоке.

Trifolium pratense L. - Клевер луговой. Заносное. Б: на покосах в окр. Никольского и по р. Федоскина.

Trifolium repens L. - Клевер ползучий, белый. Заносное. Б: по лугам, на покосах и старых выпасах, нередко. М: очень редко в окр. Преображенского.

Vicia cracca L. - Горошек мышиный. Луга. Б: редко (на р. Федоскиной, в качестве заносного).

Geraniaceae - Гераниевые

? *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. - Журавельник цикutowый. Заносное. Указан для Б.Е.О. Пономаревой и Т.О. Яницкой (1991).

Geranium erianthum DC. - Герань волосистоцветковая. Различные типы лугов, долинны ивняки, кустарничковые тундры, приморские склоны. Б, М: очень обычна и обильна. Д.Ю. Цыренова (1988) указывает для Командор также *G. subumbelliforme* Knuth, отличающуюся более короткими цветоносами и более крупными прицветными листьями. Однако, по мнению В.Ю. Баркалова (личное сообщение), достоверные сборы *G. subumbelliforme* имеются только с Южных Курил, в то время как растения с Северных

Курил и Командор представляют собою более-менее типичную от *G. erianthum*. Вместе с тем, полиморфизм герани в приморской полосе довольно значителен, наряду с вполне типичными встречаются и более густоопушённые растения с относительно короткими цветоносами и многочисленными корзинками.

Callitrichaceae - Болотниковые

Callitriche hermaphroditica L. - Болотник обоеполый (*C. autumnalis* L.). Мелкие тундровые озера. Б: очень редко, только на севере (окр. м. Северного, между оз. Гаванским и Свиными сопками).

Callitriche palustris L. - Болотник весенний (*C. verna* L.). Мелкие тундровые озера, мочажины в осоково-моховых тундрах. Б: изредка в северной, очень редко в центральной части. На Б отмечены 2 жизненные формы – погруженные в воду растения с плавающими на поверхности воды розетками листьев и мелкие наземные в пересыхающих мочажинах (последние более обычны). М: единичное местонахождение (между бухтами Фомишина и Сосинская).

Empetraceae - Шикшевые

Empetrum nigrum L. s.l. – Шикша черная. Один из самых массовых видов на Командорах. Широко распространён в различных типах кустарничковых, кустарничково-разнотравных и щебнисто-кустарничковых тундр, а также на болотах. Местами формирует монодоминантные шикшевики. *Empetrum* - сложный в таксономическом отношении род, относительно объёма которого у различных ботаников имеются очень большие разногласия. К примеру, Е. Hulten (1960, 1968) для Командор и Алеут приводит только *E. nigrum* L. subsp. *nigrum*. Н.Н. Цвелёв (1991) указывает для данной территории уже несколько видов (*E. sibiricum* V.Vassil., *E. stenopetalum* V.Vassil., *E. kardakovii* V.Vassil.), с оговоркой, что они вполне могут рассматриваться в качестве подвидов *Empetrum nigrum* L. s. lat. Очень большой разницей мы находим в определениях командорских материалов, сделанных разными коллекторами. В связи с этим, а также с тем, что значительное количество гербарного материала по шикше просто не поддаётся определению на более низких уровнях, мы принимаем данный вид в широком объёме, не расчленяя его на более мелкие таксоны.

Особо следует оговорить ситуацию с *E. kardakovii* V.Vassil. Данный вид описан по сборам А. Кардакова из окр. села Никольского, с мыса Орлиного. Основным отличительным признаком для него указаны красные плоды, и по этому признаку шикша Кардакова сближалась с одним из распространённых в Северной Америке красноплодных видов (Цвелёв, 1991). Однако, довольно интенсивные флористические исследования на Командорах (а равным образом и на Камчатке) в течение последних 10 лет не обнаружили здесь красноплодной шикши. У растений из окр. Никольского слабый красноватый оттенок имеют только лишь незрелые плоды, в то время как у полностью созревших он совершенно исчезает. Данное явление вполне обычно как на Камчатке, так и во многих других областях распространения *E. nigrum*. Ни с гибридизацией, ни с таксономической дифференциацией оно совершенно не связано.

Balsaminaceae - Бальзаминовые

?? *Impatiens noli-tangere* L. - Недотрога обыкновенная. Известна только на основании списка Стеллера: “*Balsamina lutea sive noli me tangere*”. Указание цитируется рядом авторов (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957 и др.), но достоверные гербарные сборы с островов отсутствуют. С учётом того, что данный вид на Камчатке распространён исключительно в пределах лесного пояса и не встречается ни на Северных Курилах, ни на острове Карагинском, мы полагаем довольно маловероятной возможность находки его на Командорах.

Clusiaceae - Клузиевые

Hypericum kamtschaticum Ledeb. – Зверобой камчатский. Разнотравные луговые и кустарничковые тундровые склоны. Б: редко (бух. Перегребная, мыс Толстый долина р. Подутёсной).

Violaceae - Фиалковые

Viola biflora L. – Фиалка двухцветковая. Разнотравные луга, кустарничковые тундры, приморские склоны, приснежные лужайки, сырые склоны в оврагах, кустарничковые заросли по долинам и склонам. Б: нередко. М: изредка.

*+ **Viola crassa** Makino – Фиалка толстая. (*V. avatschensis* W. Beck. et Hult.). Каменистые осыпи и россыпи, предпочитает сырые мелкощебнистые участки рядом с выходами коренных пород. Б, М: редко.

Viola epipsiloides A. et D. Löve - Фиалка сверху-голенькая (*V. repens* Turcz.). Различные типы лугов, моховины вдоль ручьев, приснежные лужайки, заросли кустарников в долинах и по склонам, разнотравно-кустарничковые тундры, болота. Б, М: обычно.

Viola langsдорфii Fisch. ex Ging. - Фиалка Лангсдорфа (*V. ursina* Kom.). Различные типы лугов, разнотравно-кустарничковые тундры, травянистые приморские склоны, долинные ивняки и галечники, болота, приснежные лужайки, обычный компонент нижнего яруса высокотравных лугов. Б, М: обычна.

Onagraceae - Ослинниковые

+ **Chamaenerion angustifolium** (L.) Scop. – Иван-чай узколистный. Различные типы лугов, приморские склоны, прирусловые ивняки. Б: нередко. М: редко.

Chamaenerion latifolium (L.) Th. Fries et Lange – Иван-чай широколистный. Прирусловые галечники, приморские склоны, моховины вдоль ручьев. Б: обычно. М: нередко. На Командорах распространен шире, чем предыдущий вид.

?? *Circaea alpina* L. - Двулепестник альпийский. Приводится для Командор только на основании списка Стеллера: “*Circaea minor* (Ubique ad fontes)”. Указание цитируется рядом авторов (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957 и др.). Гербарные сборы отсюда неизвестны, нахождение маловероятно.

Epilobium anagallidifolium Lam. - Кипрей анагаллусолистный (*Epilobium alpinum* L.). Нивальные лужайки по дну временных водотоков. Б: редко (склоны г. Стеллера).

Epilobium glandulosum Lehm. - Кипрей железистый. Моховины по сырым подножьям приморских скал и у маленьких водопадов, берега ручьёв, сырые разнотравные луга, шлейфовые болотца. Б: нередко. М: изредка.

Epilobium hornemannii Reichenb. - Кипрей Хорнемана (*E. sertulatum* Hausskn., *E. behringianum* Hausskn., *E. bongardii* Hausskn.). Моховины по ручьям, песчаные берега рек, субальпийские разнотравные луга, приснежные лужайки, осоково-моховые тундры, прирусловые ивняки, сырые приморские склоны и скалы. Б, М: обычен. Очень полиморфный вид, на всём своём ареале представленный целой серией форм, которые иногда пытались различать в качестве самостоятельных видов *E. hornemannii* s. str., *E. sertulatum* Hausskn., *E. behringianum* Hausskn. (Hulten, 1968). Мы, однако, присоединяемся к точке зрения А.К. Скворцова (1980), полагающего, что вышеуказанные формы не различаются между собою даже на уровне подвидов. Следует отметить, что при всём своём полиморфизме (и независимо от него) командорские растения, в подавляющем большинстве, отличаются от камчатских значительно более крупными цветками.

Epilobium palustre L. - Кипрей болотный. Моховины по ручьям, разнотравно-моховые болотца по шлейфам склонов, заросли кустарников в долинах, сырые участки в кустарничковых тундрах. Б: спорадически.

Haloragaceae - Сланоягодные

Myriophyllum sibiricum Kom. – Уруть сибирская (*M. alterniflorum* DC, *M. spicatum* auct., non L.). В медленно текущей воде. Б: редко, только на севере (оз. Ладыгинское и р. Ладыгинская, оз. Гаванское и мелкие водоёмы в его окрестностях). К этому же виду следует относить приводимую В.Н. Васильевым (1957) а затем и Е. Hulten (1968) *M. spicatum* L., поскольку данное указание основано на неверно определённых сборах Е. Кардакова (LE) из р. Ладыгинской, переопределённых в 1984 А. Ceska.

Myriophyllum verticillatum L. – Уруть мутовчатая. Пресные мелкие озёрки. Для Б, приводится В.Н. Васильевым (1957) по сборам Штейнегера. С М известна по сборам Н.А. Татаренковой и О.А. Мочаловой (бук. Глинка и Ожидания).

Hippuridaceae - Хвостниковые

?? *Hippuris montana* Ledeb. – Водяная сосенка (хвостник) горная. Приводится для Командор под вопросом А.Е. Кожевниковым (1996), со ссылкой на Е. Hulten (1968). Однако данное указание основано на недоразумении: Е. Hulten на самом деле приводит этот вид только для ближней к Командорам группе Алеутских островов. Тем не менее, в принципе, мы полагаем произрастание *Hippuris montana* на Командорах вполне возможным.

Hippuris tetraphylla L. – Водяная сосенка (хвостник) четырехлистная. Мочажины, небольшие озёрки в осоково-моховой тундре в тыловой части приморских дюн. Б: очень редко (окр. р. Гаванской).

Hippuris vulgaris L. – Водяная сосенка (хвостник) обыкновенная (*H. lanceolata* Retz.). Мелкие озёрки в тундрах и долинах рек, мочажины в болотах, медленно текущие ручьи. Б, М: обычна. Полиморфный вид: наряду с типичными экземплярами в тундровых озёрках в корытообразных долинах изредка встречаются мелкие неплодоносящие растения, которые, однако, вполне вписываются в пределы изменчивости *H. vulgaris*. В приморской полосе довольно обычны растения, по форме самых нижних листьев несколько уклоняющиеся к предыдущему виду, возможно - гибридного происхождения. А.Е. Кожевниковым (1996) они рассматриваются (на наш взгляд, совершенно неоправданно), в качестве самостоятельного вида *H. lanceolata* Retz.

Apiaceae - Сельдерейные

Angelica genuflexa Nutt.ex Torr.et Gray - Дудник коленчато-согнутый (*Angelica refracta* Fr. Schmidt). Различные типы лугов, заросли кустарников по долинам и склонам, моховины вдоль ручьев, болота, приснежные лужайки, сырые участки кустарничковых тундр. Б, М: нередко. У подножья г. Стеллера встречены растения с пролиферирующим соцветием и сильно разросшимися листочками обвёртки (подобные формы наблюдались В. Якубовым на Восточной Камчатке, - у горячих ключей и на конечных моренах у ледников).

Angelica gmelinii (DC.) M.Pimen. - Дудник Гмелина (*Coelopleurum gmelini* (DC.) Ledeb.). Приморские склоны и скалы, птичьи базары, приморские и долинские луга, шикшевники, берега ручьев. Б, М: нередко.

Carum carvi L. - Тмин обыкновенный. Покосы. Заносное. Б: Спорадически (у Никольского).

Cicuta virosa L. - Вех ядовитый. Берега мелких озер и рек, мочажины в тундрах, осоковые болота в долинах. Б: центр о-ва – нередко, север и юг – изредка.

Conioselinum chinense (L.) Britt., Pogg. et Sternb. – Гирчовник китайский (*C. kamtschaticum* Rupr.). Часто на приморских склонах и скалах, песчаных береговых валах, приморских и долинных лугах, птичьих базарах, более редко - среди ивняков в долинах рек и на сырых лугах, бугристых кустарничковых тундрах. По кустарничковым тундрам на приморских террасах изредка встречаются низкорослые растения, габитуально сходные с *Tilingia ajanensis*. Б, М: обычен. К этому же виду следует относить указания для

Командор *Pachypleurum alpinum* Ledeb. (Васильев, 1957), основанные на неверном определении гербарных сборов В. Дыбовского (LE).

Heracleum lanatum Michx. - Борщевик шерстистый (местное название - пучка). Один из доминантов высокотравья. Помимо этого часто встречается на различных типах лугов, приморских склонах и скалах, птичьих базарах, в зарослях кустарников в долинах, более редко – на приснежных лужайках, кустарничковых тундрах. Б, М: обычен.

Ligusticum scoticum L. - Лигустикум шотландский, «морская петрушка» (*L. hultenii* Fern.). Приморские склоны и скалы, птичьи базары, различные типы приморских лугов. Б, М: нередко.

Tilingia ajanensis Regel et Til. - Тилингия аянская (*Cnidium ajanense* (Regel et Til.) Drude). Различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, субальпийские разнотравные луга, приснежные лужайки, ерники, заросли кустарников по склонам. Б: нередко. М: изредка.

Cornaceae - Кизилые

? *Chamaepericlymenum canadense* (L.) Graebn. – Дерен канадский. Указан Е. Hulthen (1937), а впоследствии и В.Н. Васильевым (1957) для М. Однако, в своей более поздней работе Е. Hulthen (1968) данный вид для Командор уже не приводит. Достоверных сборов *Chamaepericlymenum canadense* с Командор мы не видели. Вместе с тем, на Северных Курилах это растение является довольно широко распространённым (преимущественно по опушкам зарослей кедрового стланика). Это не позволяет нам полностью отвергнуть возможность произрастания его и на Командорах.

Chamaepericlymenum suecicum (L.) Aschers. et Graebn. – Дерен шведский. Различные типы кустарничковых тундр, кустарниковые заросли по склонам, осоково-моховые тундры, щебнисто-травянистые приморские склоны. Б, М: нередко.

Ericaceae - Вересковые

Andromeda polifolia L. - Подбел многолистный. Осоково-моховые, осоково-кустарничковые и пухоносоро-осоково-моховые тундры, ерники, болота. Б: нередко. М: в центральной части - нередко, на севере и юге – редко.

+ **Arctericia nana** (Maxim) Makino – Арктерика карликовая. Кустарничковые, щебнисто-кустарничковые тундры. М: в южной части о-ва южнее бухт Глинка – Собачья Дыра – нередко, в центре и на севере – единичные находки. Для Б приводился В.Н. Васильевым (1957) и позднее другими по Штейнегеру: «один экз. собранный около оз. Саранного, 22.08.1882».

Arctous alpina (L.) Neidenzu - Арктоус альпийский (*A. japonica* Nakai). Различные типы кустарничковых тундр, щебнисто-кустарничковые тундры, кустарниковые заросли по склонам, пухоносоро-осоково-моховые тундры. Б, М: массово.

Bryanthus gmelinii D. Don - Мохоцветник Гмелина. Кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры, каменистые осыпи и россыпи, болота. Б: массово. М: обычно. Один из доминантов в сухих щебнисто-кустарничковых и шикшевых тундрах.

Cassiope lycopodioides (Pall.) D. Don - Кассиопея плауновидная. Каменистые, щебнисто-кустарничковые и сухие кустарничковые тундры, щебнистые приморские и приречные склоны. Б: нередко. М: более обычна, местами – в массе.

? *Harrimanella stellerana* (Pall.) Coville – Гарриманелла Стеллера. Указана для Б В.Н. Васильевым (1957) - "Паллас по Стеллеру", а затем и Е. Hulthen (1968), но достоверные гербарные сборы отсюда неизвестны. Необходимо отметить, что этот вид описан по сборам Г. Стеллера, хранящимся в Лондоне, в этикетке которых отсутствует точная географическая привязка. Разными авторами высказывались предположения, что тип *Harrimanella stellerana* собран на о-ве Беринга (Буш, 1952), либо на Камчатке (Hulthen, 1968; Хохряков, Мазуренко, 1991). Последнее предположение более вероятно, так как на Камчатке данное растение является вполне обычным. С другой стороны, гарриманелла

довольно обычна и на Северных Курилах, в силу чего нельзя полностью исключить возможность её находок и на Командорах.

?? *Kalmia polifolia* Wangeh. – Кальмия многолистная. Приводится В.Н. Васильевым (1957) для Командор на основании указаний Штейнегера (для обоих о-вов, без конкретных местонахождений). Однако нам представляется более существенным мнение Е. Hulten (1960, 1968), который отрицает наличие этого вида не только на Командорах, но и на Алеутских о-вах: «единственное указание кальмии для о.Уналашка весьма сомнительно и требует подтверждения» В основных справочных изданиях по флоре России и российского Дальнего Востока (Ворошилов, 1982; Черепанов, 1995; Сосудистые растения..., 1-8, 1985-1986) род *Kalmia* отсутствует.

Ledum palustre L. – Багульник болотный. Осоково-моховые, сырые кустарничковые тундры, ерники. Б: только в северной части, изредка. М: приводится многими авторами, начиная с В. Fedtchenko (1906), но нами не обнаружен. На Командорах представлен только **subsp. decumbens** (Ait.) Hult. – Багульник стелющийся (*Ledum decumbens* (Ait.) Lodd. ex Steud.). Без сомнения, именно к данному подвиду следует относить и ошибочное указание для Командор *Ledum palustre* L. s. str. (Определитель..., 1981).

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. - Луазелеурия лежачая. Различные типы кустарничковых и разнотравно-кустарничковых тундр, приснежные лужайки, более обычна на средне- и низкогорных участках. Б, М: нередко.

?? *Orthilia secunda* (L.) House - Бокоцветка однобокая (*Pyrola secunda* L.). Приводится на основании списка Стеллера: “*Pyrola folio mucronato serrato* С.В.Р.” целым рядом последующих авторов (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957 и т.д.), однако эти указания так и не подтверждены гербарными сборами. Полагаем, что находки этого (преимущественно лесного) вида на Командорах довольно маловероятны.

+ **Oxycoccus microcarpus** Turcz. ex Rupr. - Клюква мелкоплодная. Осоково-моховые и осоково-кустарничковые тундры, низкотравные осоковые лужайки и болота, ерники, моховины по берегам ручьев и озер в тундрах. Б: нередко - на севере, изредка – на юге. М: редко (бухты Ожидания – Фомушкина, бух. Бобровая).

Oxycoccus palustris Pers. - Клюква болотная (*O. quadripetalus* Gilib.). Болота, осоково-моховые тундры, моховины вдоль ручьев. Б: спорадически, на севере (окр. оз. Гаванского, Шангинские озера) и в средней части. М: очень редко в северной части (бух. Бобровая, Ожидания и др.).

Phyllodoce aleutica (Spreng.) Heller - Филлодоце алеутская. Различные типы кустарничковых тундр, щебнисто-кустарничковые тундры, гольцы, нивальные лужайки, шлейфы склонов. Б, М: обычна. Помимо этого, спорадически на Б и несколько чаще на М встречаются гибридные растения *P. aleutica* (Spreng.) Heller x *P. caerulea* (L.) Bab. с бледно-розовыми или почти белыми шаровидными венчиками.

Phyllodoce caerulea (L.) Bab. - Филлодоце голубая. Различные типы кустарничковых тундр, заросли кустарников по склонам, гольцы, нивальные лужайки, шлейфы склонов. Б, М: обычна, но несколько менее обильна, чем *P. aleutica*.

? *Pyrola incarnata* Fisch. – Грушанка мясокрасная. В.Н. Васильевым (1957) приводится для Б на основании сборов А. Кардакова (вероятно где-то на севере о-ва, в зарослях кустарников, кустарничковых и кустарничковых тундрах). Нами не собиралась.

Pyrola media Sw. - Грушанка средняя. Кустарничковые, кустарничково-разнотравные тундры, заросли кустарников по склонам. Б М: редко.

Pyrola minor L. - Грушанка малая. Кустарничковые и луговинные тундры, заросли кустарников по склонам и долинам, березнячки, зарастающие галечники вдоль рек. Б: нередко. М: нередко.

Rhododendron aureum Georgi - Рододендрон золотистый, кашкара. Различные типы кустарничковых тундр, заросли кустарников по склонам, нивальные лужайки. Б, М:

массово. На Б местами, на пологих склонах с бугристо-западинным рельефом может образовывать сплошные (монодоминантные) заросли высотой около 0.5- 0.7 м.

Rhododendron camtschaticum Pall. – Рододендрон камчатский. Нивальные лужайки, различные типы кустарничковых тундр, травянистые приморские склоны, гольцы. Б, М: массово. Наиболее густые заросли образует по ложбинам, шлейфам склонов, в западинах среди бугристых кустарничковых тундр, вдоль ручьев в их верховьях. Представлен 2 подвидами:

subsp. **camtschaticum** – очень высокорослые растения (до 0,5 м), отмеченные несколько раз в составе бугристых кустарничково-разнотравных тундр (бух. Перегребная, р. Водопадная). Б: очень редко.

subsp. **grandulosum** (Standl.) Hult. - доминирующий подвид, низкорослые растения, встречающийся повсеместно. Б, М: массово.

Vaccinium ovalifolium Smith - Черника овальнолистная. Различные типы кустарничковых тундр, кустарниковые заросли по западинам и шлейфам склонов. Б: южная и центральная часть – обычно (как правило, в понижениях или укрытых от ветра местах), северная – редко. М: изредка, на юге не собиралась.

Vaccinium uliginosum L. – Голубика обыкновенная. Различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, в основном по среднегорным участкам, нивальные лужайки, осоково-моховых тундры, кустарниковые заросли по склонам. Преобладают низкие, простратные, слабоплодоносящие растения, которые рассматриваются как subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm. Б, М: нередко.

Vaccinium vitis-idaea L. - Брусника обыкновенная (*Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror.). Различные типы кустарничковых тундр, кустарниковые заросли по склонам, каменистые и щебнисто-кустарничковые тундры, осоково-моховых тундры. Б, М: обычно. Преобладают (особенно на ветробойных, щебнисто-кустарничковых и осоково-моховых тундрах, каменистых склонах) мелкие растения, иногда рассматриваемые в качестве особого подвида - subsp. **minus** (Lodd.) Hult. (*Rhodococcum minor* (Avror.) Worosch.). Гораздо реже (в различных типах кустарничковых тундр, в кустарниковых зарослях по склонам) встречаются более крупные растения, соответствующие типовому подвиду. Однако более-менее четкие различия между этими двумя формами (как и на Камчатке, Северных Курилах, юге Дальнего Востока) отсутствуют, из чего можно сделать вывод о неправомерности деления брусники обыкновенной на подвиды.

Diapensiaceae - Диапенсиевые

Diapensia obovata (Fr. Schmidt) Nakai - Диапенсия обратнойцевидная. Кустарничковые, щебнисто-кустарничковые тундры, приснежные лужайки. Б, М: нередко.

Primulaceae - Первоцветные

*+ **Douglasia ochotensis** (Willd.ex Roem.et Schult.) Hult. – Дугласия охотская, проломник охотский (*Androsace ochotense* Willd. ex Roem. et Schult.). Мелкощебнистые участки каменистых водоразделов, щебнисто-кустарничковые тундры, предпочитает участки рядом с выходами коренных пород. Б, М: спорадически.

*+ **Naumburgia thyrsoflora** (L.) Reichenb – Наумбургия кистецветковая. Мочажины, мелкие озера в долинах и осоково-моховых тундрах. Б: нередко на севере, изредка в центре и на юге о-ва. М: очень редко (бух. Сенькина).

*+ **Primula borealis** Duby – Первоцвет северный. Сырые пятна мелкозема среди кустарничковых тундр, разнотравные приснежные лужайки. Б, М: спорадически.

Primula cuneifolia Ledeb. – Первоцвет клинолистный. Приморские склоны и скалы, приснежные и низкотравные осоковые лужайки, пятна солифлюкции среди тундр и кустарниковых зарослей, моховины по ручьям. Б, М: обычно. Преобладает типовой подвид, более редко (на крутых приморских склонах с осыпями и по более высоким

участкам хребтов) встречаются одноцветковые растения, рассматриваемые как subsp. **saxifragifolia** (Lehm.) Sm. et Forrest (*P. saxifragifolia* Lehm.).

Trientalis europaea L. – Седмичник европейский. Различные типы кустарничковых тундр, заросли кустарников по склонам и долинам, травянистые приморские склоны, во втором ярусе среди высокотравья. Б, М: массово. На Командорах, как и по всему северу Дальнего Востока, представлен subsp. **arctica** (Fisch. ex Hook.) Hult. (*T. arctica* Fisch. ex Hook.).

Gentianaceae - Горечавковые

Gentiana glauca Pall. - Горечавка сизая. Разнотравные лужайки в цирках и по склонам, в верховьях ручьев и рек, влажные участки на каменистых водоразделах, кустарничковые и рододендрово-кустарничковые тундры. Б, М: спорадически.

+ **Gentianella acuta** (Michx.) Hiit. – Горечавочка острая. Щебнисто-травянистые склоны, кустарничковые тундры. Б: антропогенные луга на песках у пос. Никольского, М: редко в центральной и южной части.

Gentianella auriculata (Pall.) Gillett – Горечавочка ушконосная. Травянистые и тундровые склоны, разнотравные луга у моря и в долинах рек, среди прирусловых ивняков. Б: изредка, более обычна на западном побережье. М: спорадически.

Menyanthaceae - Вахтовые

Menyanthes trifoliata L. - Вахта трехлистная. Берега озер в тундрах и долинах, вдоль ручьев в осоково-моховых тундрах. Б: север о-ва – нередко, центр - редко, на юге не собиралась.

Polemoniceae - Синюховые

*+ **Polemonium acutiflorum** Wild. ex Roem. et Schult. – Синюха остролепестная (*P. majus* Tolm., *P. pacificum* V.Vassil.?). Разнотравные луга, разнотравно-кустарничковые тундры, моховины вдоль ручьев, кустарничковые заросли, нивальные лужайки. Б: нередко по юго-западному побережью, на остальной территории – изредка. М: нередко. Очень полиморфный по всему своему ареалу, а особенно в пределах Северной Пацифики вид. Растения с Командор в целом более низкорослые, чем на Камчатке и Северных Курилах, но помимо этого значительно варьируют и по размерам венчика. С о-ва Медного, по очень плохо собранным растениям, была описана *P. majus* Tolm., в качестве видовых отличий которой от *P. acutiflorum* как раз и были указаны относительно небольшой рост и довольно крупные цветки. Подобные растения действительно вполне обычны на Командорах (особенно на М) и Камчатке, но они представляют собою совершенно искусственно вычлененный фрагмент из довольно многочисленных вариантов популяционной изменчивости синюхи остролепестной. В местах очень длительного залеживания снега (особенно у подножья морских террас) растения становятся во всех частях (в том числе и по размеру венчика) настолько миниатюрными, что по внешнему облику трудно отличимы от *P. boreale*. Другим, столь же обычным на этой территории вариантом изменчивости являются относительно высокие растения с более – менее крупными венчиками, описанные с о-ва Беринга (но произрастающие также и на М), как *P. pacificum* V.Vassil. Традиционно такие формы присоединяют к *P. campanulatum* (Th. Fries) Lindb. fil. (Цвелёв, 1980; Цвелёв, 1995), однако многочисленные гербарные сборы последнего времени и наблюдения в природе вынуждают нас отнести их к той же *P. acutiflorum*.

* **Polemonium boreale** Adams. – Синюха северная. Моховины, песчано-галечные косы по ручьям и рекам, разнотравно-моховые лужайки в горных цирках и в ложбинах и на седловинах гребней. Б, М: редко.

Polemonium campanulatum (Th. Fries) Lindb. fil. – Синюха колокольчиковоцветковая. Различные типы сырых лугов и болот, заросли кустарников в

долинах и на склонах, травянистые приморские склоны, шлейфовые травяно-моховые лужайки, моховины по рекам и ручьям. Б: обычно. М: нередко.

Boraginaceae - Бурачниковые

Allocarya orientalis (L.) Brand. - Разноорешник восточный (*A. asiatica* Kom.).

Приморские сырые осыпи между скалами с птичьими базарами. Б: очень редко между бух. Маятниковая и Перегребная, и севернее бух. Перегребной (3 маленькие популяции). Ранее приводилась на основании списка Стеллера (для галечных берегов рек), но гербарные сборы с Командор отсутствовали.

Myosotis cespitosa K. F. Schultz - Незабудка дернистая. Сырой разнотравный луг у реки, разнотравно-моховая лужайка на шлейфе склона. Б: очень редко (р. Ладыгинская). Приводилась В. Н. Васильевым (1957) под названием *M. lingulata* Lechm. на основании гербарных сборов Е. Кардаковой от 19.06.1928, с р. Ладыгинской (устье и берег руч. Куртинного). Из других мест *M. caespitosa* пока не известна.

Mertensia maritima (L.) S. F. Gray - Мертензия морская (*M. asiatica* (Takeda) Macbr.). Приморские луга и галечные косы, устья рек. Б: нередко. М: изредка.

Lamiaceae - Яснотковые

Galeopsis bifida Voenn. - Пикульник двунадрезной. У жилья и на огородах. Заносное. Б: Никольское, редко.

Scrophulariaceae - Норичниковые

Euphrasia mollis (Ledeb.) Wettst – Очанка мягкая. Разнотравные и щербнисто-травянистые приморские и приречные склоны. Б: изредка, спорадически. М: нередко.

Lagotis glauca Gaertn. - Лаготис сизый. Каменистые осыпи, россыпи и склоны, щербнисто-кустарничковые тундры, приснежные лужайки, пятна солифлюкции, галечники по речным долинам. Б, М: обычен. К этому же виду следует относить все указания *L. minor* (Willd.) Standl. для Командор (Степанова, Белая, 1969; Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991).

Limosella aquatica L. - Лужница водяная. По мелким тундровым озеркам, илистым мочажинам в тундрах и на приморских террасах.. Б: в северной и центральной части изредка, в южной – очень редко. Наиболее часто образует заросли по берегам мелких озер на древних приморских террасах на севере Б.

Pedicularis chamissonis Stev. – Мытник Шамиссо. Различные типы кустарничковых тундр, осоково-моховые тундры, кустарничковые заросли, ерники, приснежные лужайки, субальпийские разнотравные луга, травянистые приморские склоны. Б, М: обычен, самый распространенный из мытников.

?? *Pedicularis eriophora* Turcz. - Мытник мохнатоодетый. Приводится В.Н. Васильевым (1957) для М (окр. Преображеского, по сборам Кардаковых), но, по всей видимости, данные образцы представляют собою угнетённые растения *P. chamissonis*.

? *Pedicularis oederi* Vahl – Мытник Эдера. Указывался для Командор (Иванина, 1991), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели. Тем не менее, в силу его обычности на Камчатке и Северных Курилах, произрастание на Командорах представляется вполне возможным.

P. resupinata L. - Мытник перевернутый. Разнотравные, осоково-разнотравные луга и заросли кустарников по долинам. Б: нередко только в долине р. Перешейковой, очень редко – в долине р. Дикая.

P. sudetica Willd. - Мытник судетский. Сырые луга по окраинам болот, осоково-моховые и осоково-кустарничковые тундры, низкотравные лужайки нивального характера, болота, моховины среди прирусловых ивняков. На Командорах представлен исключительно subsр. ***albolabiata*** Hult. – Мытник белогубый (*P. albolabiata* (Hult.) Ju.

Kozhev.). Б: нередко на севере и в центре (особенно обилён в окр. Никольского), изредка на юге о-ва. М: очень редко, только в долинах рек Песчаная – Боборовая.

Rhinanthus borealis (Stern.) Druce – Погремок северный (*R. groenlandicus* (Ostenf.) Chabert). Приморские склоны, приморские луга, кустарничково-разнотравные тундры, заросли кустарников, разнотравье по долинам и склонам. Б: редко. М: нередко, чаще по восточному побережью.

Veronica americana (Rafin.) Schwein. ex Benth. - Вероника американская. Моховины по ручьям и берегам мелких озёр, осоково-моховые тундры, сырые приморские склоны. Б: изредка на севере о-ва, реже - на юге (р. Гладковская). М: спорадически.

Veronica grandiflora Gaertn. - Вероника крупноцветковая. Приморские травянистые и щебнистые склоны, разнотравные луга, разнотравно-кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры, нивальные лужайки, пойменные ивняки. Б, М: обычна. Самая распространенная из вероник на Командорах.

Veronica humifusa Dicks. – Вероника распростёртая. Сырое разнотравье, осоково-разнотравно-моховая тундра. Б: в северной части, редко. М: бух. Преображенская, Гладковская, редко. Вероятно, к этому же виду, следует относить и указание для Командор *V. segyllifolia* L. (Пономарева, Яницкая, 1991).

Veronica stellerii Pall. ex Link - Вероника Стеллера. Разнотравные луга по долинам и склонам, нивальные лужайки по циркам и ложбинам склонов, кустарничково-разнотравные тундры. Б: нередко, более обычна в южной части о-ва. М: изредка.

Lentibulariaceae - Пузырчатковые

? *Pinguicula macroseras* Pall. ex Link - Жирянка крупношпорцевая. Приводится для Командор в списке Стеллера “*Pinguicula* Gesn.”, однако никаких подтверждающих гербарных сборов отсюда мы не имеем. Вместе с тем данный вид широко распространён на Северных Курилах, Восточной Камчатке и Алеутских островах, что делает вполне возможной её находку и на Командорах.

Plantaginaceae - Подорожниковые

?? *Plantago asiatica* L. - Подорожник азиатский (*P. cornuti* auct. non Gouan). Приводился для М (Пономарева, Яницкая, 1991), но гербарных сборов с Командор мы не видели. Возможно это указание относится к следующему виду.

Plantago camtschatica Link - Подорожник камчатский. Приморские склоны и скалы, травянистые, щебнисто-травянистые лужайки по склонам и в долинах, обочины дорог в Никольском. Б: изредка, более часто на восточном побережье. М: спорадически.

Plantago macrocarpa Cham. et Schlecht. - Подорожник крупноплодный. Сырые разнотравные и осоково-разнотравные луга, осоково-моховые и осоково-кустарничковые тундры, болота, берега мелких тундровых озёр, низкотравные лужайки в местах долго залеживающихся снежников. Б, М: обычен.

? *Plantago major* L. - Подорожник большой. Приводился для Командор (Hulten, 1968), но гербарных сборов отсюда мы не видели.

Rubiaceae - Мареновые

*+ **Galium boreale** L. – Подмаренник северный. Разнотравные луга по приморским склонам и в долинах рек, кустарничковые заросли в долинах. Б: изредка в центральной части, на юге о-ва не собирался.

?? *Galium kamtschaticum* Stell. ex Schult. et Schult. – Подмаренник камчатский. Приводится для Б (Пономарева, Яницкая, 1991), но гербарных сборов с Командор мы не видели. С учётом того, что данный вид на Камчатке и Северных Курилах произрастает преимущественно под пологом зарослей ольховника (гораздо реже – под высокотравьем), произрастание его на Командорах несколько сомнительно.

Galium mollugo L. – Подмаренник мягкий. Б: редко (заносное). Сухой луг (покосы) у дороги по долине р. Федоскина, в окр. Никольского и р. Сухой.

Galium trifidum L. – Подмаренник трехраздельный. Различные типы лугов, сырые склоны, шлейфовые болота, прирусловые кустарниковые заросли, моховины и галечники по берегам озер и рек, приморские луга. Б: нередко. М: изредка. Представлен 2 подвидами:

subsp. **trifidum** - Б, М: изредка, преимущественно по мочажинам и в осоково-моховых тундрах.

subsp. **columbianum** (Rudb.) Hult. – более распространенный подвид, произрастающий по более сухим местообитаниям, в основном, в составе разнотравных, высокотравных лугов на галечниках, по берегам озер и на приморских склонах (отличается от типового крупными размерами, более прямым стеблем, с листьями на стебле по 5-6 в мутовке). Б: нередко по всему о-ву, чаще на восточном побережье. М: редко. К этому же подвиду следует относить приводившийся В. Fedtschenko (1906) для Командор по сборам Чельмана с *G. palustre* L. (Петелин, 1991).

Caprifoliaceae - Жимолостные

Linnaea borealis L. - Линнея северная. Заросли кустарников, различные типы кустарничковых тундр (ерники, осоково-моховые, щебнисто-кустарничковые тундры). Б, М: обычна.

Lonicera caerulea L. - Жимолость голубая. Кустарничковые и разнотравно-кустарничковые тундры, заросли кустарников по склонам и в долинах рек. Б: на севере – нередко, на юге – редко. На Командорах (как и на Северных Курилах) преобладает низкорослая, простратная (до 0.3-0.4 м высотой) слабо плодоносящая форма с густоопушенными листьями. Кусты высотой более 0.5 м очень редки (встречаются в долине р. Каменки и в окр. оз. Саранного).

Campanulaceae - Колокольчиковые

Campanula lasiocarpa Cham. - Колокольчик волосистоплодный. Травянистые и щебнистые склоны, приснежные лужайки, каменистые водоразделы, скалы, щебнисто-кустарничковые тундры. Б: нередко, более часто на севере. М: изредка. Полиморфный вид, представленный на Командорах 2 подвидами:

subsp. **lasiocarpa** – типовой подвид, спорадически встречающийся на наиболее высоких участках каменистых и скалистых водоразделов. Б: редко (верховья рр. Перегребная – Серебряникова - Бобровая), М: редко.

subsp. **latisejala** (Hult.) Hult. - широко распространенный на Командорах (как и на Северных Курилах и Южной Камчатке) подвид, отличающийся более широкими крупнозубчатыми долями чашечки и крупными широкими венчиками. Встречается на низкогорных и среднегорных участках. Б: в северной и центральной части – нередко, на юге – изредка. М: редко. Вероятно, именно к данному подвиду следует относить указания для Командор *C. dasyantha* Vieb. (Васильев, 1957). На Северных Курилах, Южной Камчатке и Алеутах распространён также *C. chamissonis* Fed., но никаких сведений о находках его на Командорах мы не имеем.

Asteraceae - Астровые

Achillea nigrescens L. - Тысячелистник чернеющий. На лугах вдоль дорог. Заносное. Б: редко (подножье мыса Гаупта).

Anaphalis margaritacea (L.) A. Gray - Анафалис жемчужный. Сухие кустарниковые заросли, галечники в долинах рек, кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры, приморские склоны. Б: изредка. М: нередко, особенно в центральной части. Растения с Командор характеризуются, как правило, относительно мелкими размерами (обычно по высоте они не превышают 15-20 см).

+ **Antennaria dioica** (L.) Gaertn. - Кошачья лапка двудомная. Сухие кустарничковые и щебнисто-кустарничковые тундры, каменистые водоразделы, осыпи на приморских склонах. Б: в центральной части о-ва – обычна, в остальной части о-ва – редко. М: очень редко (между Перешейком и м. Пестрякова).

Arctanthemum arcticum (L.) Tzvel. - Арктоцветник арктический (*Dendranthema arcticum* (L.) Tzvel., *Chrysanthemum arcticum* L.). Луга в приморской полосе, травянистые и тундровые приморские склоны и скалы, птичьи базары. Б, М: нередко. Довольно часто встречается также в «зоогенных» местообитаниях в отдалении от морского берега – на маркерных кочках песцов и вдоль их троп.

Arnica lessingii Greene - Арника Лессинга. Каменистые осыпи и россыпи (преимущественно мелкощебнистые участки), горные тундры. Б: спорадически в центральной и южной части.

Arnica unalascensis Less. - Арника уналашкинская. Различные типы лугов, нивальные лужайки, кустарничково-разнотравные и щебнисто-кустарничковые тундры, приморские склоны и осыпи. Б, М: обычна. Вероятно к этому же виду следует относить указания для Командор североамериканской *A. latifolia* Bong. (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957; Пономарёва, Яницкая, 1991). По E. Hulten, (1968), последняя не встречается не только на Командорах, но и на Алеутах.

Artemisia arctica Less. – Полынь арктическая. Различные типы кустарничковых и щебнисто-кустарничковых тундр, каменистые водоразделы, приморские склоны и скалы, галечники по рекам. Б, М: довольно обычна.

? *Artemisia borealis* Pall. - Полынь северная. Указана для Командор (Fedtschenko, 1906; Hulten, 1968), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели.

? *Artemisia glomerata* Ledeb. – Полынь скученная. Указана для М (Пономарева, Яницкая, 1991), но достоверных гербарных сборов отсюда мы не видели.

Artemisia furcata Vieb. – Полынь вильчатая (*A. insulana* Krasch.). Горные тундры, щебнистые пятна в кустарничковых тундрах, сухие приморские склоны и осыпи, галечники. Б, М: нередко. Для Командор приводилась в качестве эндемичного вида *A. insulana* Krasch. - Полынь островная. (Поляков, 1961; Ворошилов, 1966; Коробков, 1992). Однако более обильные свежие материалы, полученные в последние годы, наглядно показали, что на самом деле здесь распространена *A. furcata*, довольно значительно варьирующая по размерам, длине веточек соцветия, степени густоты опушения и его оттенкам, окраске цветков и т.д. При этом те или иные признаки довольно существенно изменяются ещё и в зависимости от времени сбора гербария. В стадии более-менее зрелых семян командорские растения уже мало отличаются от камчатских. Таким образом, *A. insulana* Krasch. следует рассматривать в качестве синонима *A. furcata*.

Artemisia opulenta Pamp. – Полынь пышная (*A. verlotorum* auct., non Lamotte; *A. unalaskensis* Rydb.). Высокотравные и разнотравные луга у моря и в речных долинах, склоны и скалы, нивальные лужайки, пойменные ивняки, плоскостные колонии птиц. Б, М: обычна. Командорские растения (как и северокурильские) несколько отличаются от камчатских более низкими стеблями и широкими листьями. Помимо этого, у них гораздо более позднее цветение (конец августа). Соответственно этому, недоразвитые корзинки у собранных летом растений выглядят гораздо более мелкими, чем у типичных растений. Это привело к попыткам выделения растений с Алеутских, Командорских и Северных Курильских островов в качестве самостоятельного вида *A. unalaskensis* Rydb. (Коробков, 1992). По нашему мнению наблюдаемые отличия заслуживают в лучшем случае ранга разновидности *Artemisia opulenta*.

Aster sibiricus L. - Астра сибирская. Каменистые водоразделы, щебнисто-кустарничковые тундры, щебнисто-травянистые приморские и приречные склоны. Б: изредка. М: редко.

Cacalia kamtschatica (Maxim.) Kudo - Недоспелка камчатская. Различные типы лугов, травянистые приморские склоны и скалы, высокотравные ивняки в долинах,

зарастающие галечники, птичьи базары. Б, М: обычна. Командорские растения характеризуются относительно небольшим ростом и более скупенным соцветием (по сравнению с камчатскими).

По всей видимости, к этому же виду следует относить указания для Командор *Sacalia hastata* L. (Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991), поскольку достоверные гербарные сборы отсюда этого вида неизвестны. На Камчатке *Sacalia hastata* встречается в пределах лесного и нижней части субальпийского пояса, на Северных Курилах - совершенно отсутствует.

? *Centaurea cyanus* L. - Василек синий. Заносное. Б: указана Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991). Нами не отмечен.

***Cirsium kamtschaticum* Ledeb.** - Бодяк камчатский. Обычен на высокотравных и разнотравных лугах, приморских склонах, в зарослях кустарников по долинам рек, изредка, - на разнотравно-кустарничковых тундрах, нивальных лужайках. Б: обычен. М: нередко. Командорские растения по сравнению с камчатскими имеют более низкий рост и в то же время более крупные корзинки.

***Cirsium setosum* (Willd.) Bess.** - Бодяк щетинистый. У жилья и огородов. Заносное. Б: на территории поселка.

***Erigeron humilis* J. Grah.** - Мелколепестник низкий. Каменистые осыпи и россыпи, щебнисто-кустарничковые тундры, щебнисто-травянистые приморские склоны и сухие скалы. Б: редко - на севере, нередко - на юге и в центре о-ва. М: нередко. По всей видимости, к этому же виду следует относить указания для Командор *E. unalashkensis* (DC) Vierh. (Васильев, 1957) и *E. eriocalyx* (Ledeb.) Vierh. (Пономарева, Яницкая, 1991).

* ***Erigeron kamtschaticus* DC.** - Мелколепестник камчатский. Сухие травянистые приморские склоны и щебнистые осыпи. Б: спорадически на юге о-ва и по восточному побережью. Для М известен по сборам Добротворского, нами не собирався. Безусловно, к этому же виду следует относить указания для Командор *E. politus* Fries (Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991).

***Erigeron peregrinus* (Pursh) Greene** - Мелколепестник иноземный (*Aster peregrinus Pursh*). Различные типы кустарничковых, кустарничково-разнотравных тундр, приморские склоны, заросли кустарников и луга в долинах рек, приснежные лужайки. Б: обычен. М: нередко.

?? *Gnaphalium uliginosum* L. - Сушеница топяная (*Filaginella uliginosa* (L.) Opiz). Впервые упомянут В.Н. Васильевым (1957), как вид, нахождение которого возможно на Командорах. Данное указание и послужило основой для включения сушеницы в список командорских растений (Определитель..., 1981; Пономарева, Яницкая, 1991). Однако ни одному из коллекторов так и не удалось обнаружить этот вид на Командорах (а также и на Алеутах), в силу чего предположение В.Н. Васильева следует считать ошибочным.

***Leontodon autumnalis* L.** - Кульбаба осенняя. Заносное. У жилья и дорог. Б: редко (но довольно обилен в аэропорту Никольского).

***Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.** - Лепидотека душистая или чешуеобёрточник (*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb., *Matricaria suaveolens* (Pursh.) Buch.). У троп и дорог, возле жилья. Заносной вид, включенный, однако, в список природной флоры Командор, как хорошо натурализовавшийся на Б на птичьих колониях и котиковых лежбищах, т.е. вне антропогенных местообитаний. Встречается также во втором ярусе высокотравья на плоскостных колониях птиц (о. Топорков, кекуры у м. Казарменный); по шлейфам скал с базарами около руч. Мальцевского. В тыловой части котиковых лежбищ (Северное лежбище) образует сплошной "ковёр" совместно с *Taraxacum officinale*. На М отмечен только в Преображенском, как типичный рудеральный вид.

***Leucanthemum vulgare* Lam.** - Нивяник обыкновенный. Луга. Б: редко (на р. Федоскиной в качестве заносного).

***Petasites frigidus* (L.) Fries** - Белокопытник холодный (*Nardosmia frigida* (L.) Hook.). Моховины по берегам озер и ручьев, осоково-моховые тундры, заболоченные луга,

ерники. Б: нередко. М: редко, несколько более обычен между бух. Ожидание и Фомушкина.

Picris kamtschatica Ledeb. - Горчак камчатский. Приморские высокотравные и разнотравные луга, преимущественно на песчаных берегах, приморские склоны, иногда – на сухих лугах в долинах рек. Б: западное побережье – нередко, восточное – редко. М: в южной части – нередко, в центре и на севере – редко.

Ptarmica camtschatica (Rupr. ex Heimerl) Kom. – Чихотник камчатский. Приморские и долинские разнотравные луга, ивняки по долинам рек, заброшенные покосы. Б: север – нередко, юг – очень редко. К этому же виду следует относить ошибочное указание *P. alpina* (L.) DC. для Командор (Определитель..., 1981). В целом командорские растения схожи с камчатскими, но имеют несколько более широкие (иногда в 2-3 раза) листовые пластинки.

Ptarmica macrocephala Rupr. – Чихотник крупноголовый (*P. speciosa* DC.). Высокотравные и разнотравные луга по долинам и склонам, заросли кустарников, приморские склоны. Б: изредка. М: нередко.

Saussurea nuda Ledeb. - Соссюрея голая. Приморские склоны и скалы, субальпийские разнотравные луга, кустарниковые заросли по долинам и склонам, болота, сырые замоховелые берега озёр. Чаше на более-менее сырых или даже несколько заболоченных участках. Б, М: нередко. Местами гибридирует с *S. pseudo-tilesii* Lipsch. (Б, м. Островной, травянистый приморский склон).

Saussurea pseudo-tilesii Lipsch. - Соссюрея ложно-Тилезиева. Луга, щебнисто-кустарничковые тундры, шикшевники, сухие приморские склоны и осыпи, нивальные лужайки. Б, М: обычна, а местами и обильна в приморской полосе. Вероятно, отчасти к этому виду следует относить указания В.Н. Васильева (1957) и ряда других авторов для Командор *S. tilesii* Ledeb. На восточном берегу оз. Саранного (разнотравный луг по берегу) собрана узколистная форма, возможно являющаяся гибридом с *S. oxyodonta* Hult. Следует отметить, что *S. pseudo-tilesii* на Командорах является довольно полиморфной. В частности, многие растения на лугах в приморской полосе имеют настолько широкие прикорневые листья, что по облику становятся похожими на *S. kurilensis* Tatew., распространённую на Южных Курилах. Помимо этого от камчатских растений они отличаются более укороченными цветоносами, сжатым соцветием (но одновременно с большим числом корзинок), более низким ростом.

*+ **Saussurea viscida** Hult. - Соссюрея липкая. Каменистые северные склоны с мелкозёмистыми проплетинами и участками кустарничковых тундр и лужаек, горные тундры. Б: спорадически (верховья рек. Буян, Полуденная, Серебряникова). Новый для флоры России вид, распространённый в горах и тундровой зоне Аляски.

Senecio cannabifolius Less. - Крестовник коноплелистный (*S. palmatus* Pall.). Различные типы лугов, ивняки по долинам рек, приморские склоны. Б, М: повсеместно. Наряду с типовой разновидностью (в примеси к ней) в центральной части Б и на севере М изредка встречается var. **integrifolia** (Koidz.) Kitam.

Senecio pseudoarnica Less. - Крестовник ложноарниковый. Приморские луга, приморские склоны и скалы, птичьи базары. Изредка встречается по нивальным лужайкам вдали от моря. Б, М: обычен.

? **Senecio vulgaris** L. - Крестовник обыкновенный. Заносное. Б: Никольское (Пономарева, Яницкая, 1991).

Solidago paramuschirensis Barkalov – Золотарник парамуширский. Приводился для М В.Ю. Баркаловым (1991) на основании сборов К. Воейкова. М: спорадически. В связи с тем, что на Командорах, как и на значительной части своего ареала (в том числе и в «locus classicus»), данный таксон представлен преимущественно популяциями, переходными по всем признакам к следующему виду, у нас вызывает большое сомнение правомерность признания его видового статуса.

*+ **Solidago spiraeifolia** Fisch. ex Herd. - Золотарник таволголистный. Разнотравно-кустарничковые тундры, разнотравно-моховые лужайки вдоль ручьев и на шлейфах склонов. Б: редко (разнотравно-кустарничковая тундра с низкорослой *Betula x paramushirensis* в лощине временного водотока в окр. оз. Саранного). М: нередко. В.Ю. Баркалов (1992) отмечает, что на Командорах (а также на юге Камчатки и Северных Курилах) распространены гибридные популяции (*S. spiraeifolia* x *S. paramuschirensis*), которые он предлагает рассматривать как *S. spiraeifolia* var. *cuprea* (Juz.) Barkalov (*S. cuprea* Juz.).

Sonchus arvensis L. - Осот полевой. Заносное. Б: по лугам и заброшенным огородам.

Stenotheca tristis (Willd. ex Spreng.) Schijak. – Узкоячейник печальный (*Hieracium triste* Willd. ex Spreng.). Кустарничковые, щебнисто-кустарничковые тундры, разнотравные луга, приснежные лужайки, приморские склоны, песчано-галечные косы по рекам. Б, М: нередко.

?? *Tanacetum boreale* Fisch. ex DC. – Пижма северная. Известна только из списка Стеллера “*Tanacetum folliis pinatus*”. На этом указании и основывались все прочие авторы, приводившие пижму для Командор со знаком “?” (Васильев, 1957; Пономарева, Яницкая, 1991 и др.). Однако, поскольку данный вид совершенно отсутствует на Северных Курилах и Алеутах, а на Командорах так и не был собран ни одним коллектором, мы считаем данные указания ошибочными.

Taraxacum ceratophorum (Ledeb.) DC. - Одуванчик роганосный (*T. trigonolobum* Dahlst., *T. latisquameum* Dahlst.). Различные типы лугов, приморские склоны и скалы, птичьи базары, кустарничковые тундры, заросли кустарников. Б, М: обычно. Наиболее распространённый вид одуванчика на Командорах, отличающийся значительным полиморфизмом. Сюда же относятся образцы, определённые первоначально В.Н. Васильевым как *T. longipes* Kom. Вероятно, к этому же виду следует отнести и указанный В.Н. Васильевым (1957) для Б *T. lapponicum* Kihlm.

* **Taraxacum dilutum** Dahlst. - Одуванчик светлый. Лужайки у снежников и в местах их длительного сохранения. Б: редко (г. Стеллера, низовья р. Полуденной).

+ **Taraxacum kamtschaticum** Dahlst. - Одуванчик камчатский. Щебнисто-травянистые склоны, щебнисто-кустарничковые тундры. Б: редко (верх р. Маятниковой). М: спорадически.

Taraxacum lateritium Daphst – Одуванчик кирпично-красный. Б: очень редко (верховья р. Каменки, щебнистый гребень). Ранее приводился для Командор также Е.О. Пономаревой, Т.О. Яницкой (1991) однако гербарные сборы, на которых основывалось это указание, нам неизвестны..

Taraxacum leptoceras Dahlst. – Одуванчик тонкорогий. На песках и галечниках, у дорог в Никольском. Б: редко (Никольское, верх руч. Полуденного и р. Маятниковой).

Taraxacum macroceras Dahlst. – Одуванчик крупнорогий. Разнотравные луга на приморских дюнах, каменистые склоны у моря. Б: на северо-западном побережье о-ва в окрестностях котикового лежбища.

*+ **Taraxacum officinale** Wigg. – Одуванчик лекарственный. Заносной вид, произрастающий на Б в окр. Никольского и на разнотравных лугах от р. Гаванской до м. Гаупта в местах выпаса коров, а также хорошо натурализовавшийся на котиковых лежбищах. По внешнему береговому краю Северного котикового лежбища образует монодоминантные и смешанные с *Lepidotheca suaveolens* заросли с проективным покрытием 30-40%. Б: спорадически, в местах произрастания местами довольно обильно.

Островные флоры всегда привлекали исследователей возможностью составить полный список видов для естественно ограниченной территории, а также и возможностью не только качественно, но и количественно (через видовой состав) оценить воздействие

абиотических и биотических факторов. Анализ флоры Командорских островов разной степени подробности проводился авторами первых итоговых сводок, посвящённых флоре Командор (Fedtschenko, 1906; Васильев, 1957). Подробный анализ флоры островов, рассмотрение вопросов флористического районирования и флорогенеза в наши задачи не входило, это станет предметом отдельной публикации. Ниже мы приводим только краткий таксономический анализ флоры островов.

Уровень видового богатства. Флора сосудистых растений Командорских островов по данным разных авторов насчитывала: G. Steller (1742) – 218 видов, F.R. Kjellman (1885) – 157, В. Fedtschenko (1906) – 252, В.Н. Васильев (1957) – 348, В.М. Шмидт (1975) – 401, Е.О. Пономарева и Т.О. Яницкая, (1991) – 440 видов

По нашим данным флора Командор включает 432 вида и подвида, представленных 200 родами и 62 семействами.

На Командорах нами были собраны 3 новых для флоры России североамериканских вида, для которых острова является самым западным местонахождением: *Carex circinata* произрастает на юге о. Беринга, где встречается южнее водораздела рек Гладковская - Половина и на о. Медном, где спорадически произрастает по всему острову, однако более часто - южнее рек Подъемная – Урилья и севернее бухт Песчаная – Бобровая.

Listera convallarioides встречается в центральной и южной частях о. Беринга, более обычна на его восточном побережье, а на о. Медном нередко по всему острову.

Saussurea viscida очень редка на о. Беринга, но отмечена по всему острову.

Помимо вышеперечисленных, ещё 13 видов (*Carex anthoxanthea*, *Luzula multiflora* subsp. *kobayashii*, *Platanthera dilatata*, *Claytonia sibirica*, *Cerastium aleuticum*, *Stellaria crispa*, *Ranunculus occidentalis* subsp. *insularis*, *Ranunculus uncinatus*, *Draba aleutica*, *Potentilla beringii*, *Potentilla villosa*, *Vaccinium ovalifolium*, *Rhinanthus borealis*) известны на территории российского Дальнего Востока только с Командор.

Впервые для флоры Командор приводятся: *Potamogeton borealis*, *Corallorhiza trifida*, *Salix lanata*, *Atriplex gmelinii*, *Minuartia rubella*, *Batrachium eradicatum*, *Thalictrum alpinum*, *Draba cinerea*, *Subularia aquatica*, *Chrysosplenium wrightii*, *Arcteria nana*, *Primula borealis*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Douglasia ochotensis*, *Solidago spiraeifolia*, *Taraxacum kamtschaticum*. Подтверждено произрастание *Allocarya orientalis*, *Hypericum kamtschaticum*, известных только по спискам Г. Стеллера.

Можно отметить также находки видов, впервые найденных на одном из островов (но ранее известных с другого острова). Впервые на о. Беринга собраны *Polystichum lonchitis*, *Stellaria eschscholtziana*, *Cerastium beeringianum*, *Cardaminopsis lyrata*, *Saxifraga calycantha* subsp. *unalaschkensis* и др. Во флоре о. Медный впервые отмечены: *Equisetum sylvaticum*, *Isoetes echinospora* var. *asiatica*, *Triglochin palustre*, *Poa tatewakiana*, *Puccinellia alascana*, *Juncus biglimus*, *Corallorhiza trifida*, *Salix alaxensis*, *Ranunculus subcorymbosus*, *Draba grandis*, *Viola crassa*, *Chamaenerion angustifolium*, *Oxycoccus microcarpus*, *Antennaria dioica* и др.

Уточнено распространение на Командорах ряда видов, указывавшихся во флористических сводках без указания острова, где вид отмечен, к примеру, *Woodsia ilvensis*, *Equisetum palustre*, *Alopecurus aequalis*, *Puccinellia phryganodes*, *Carex vanheurckii*, *Juncus castaneus*, *Salix hastata*, *S. udensis*, *Claytonia arctica*, *Draba aleutica*, *Saxifraga hirculus* и др.

Систематическая структура флоры Флора Командорских островов насчитывает 432 вида и подвида сосудистых растений, относящихся к 200 родам и 62 семействам (табл. 1). Во флоре островов представлено около трети видов растений, произрастающих на Камчатке.

Таблица 1. Таксономическая структура флоры Командор.
Table 1. Taxonomy structure of the Commander Islands flora.

Регион Region	Площадь км ² Area, km ²	Кол-во видов и подвидов в number of species	Кол-во родов, number of genera	Кол-во семейств, number of families
Командорские острова	1853	432	200	62
О. Беринга	1667	413	195	62
О. Медный	186	314	163	56
О.Топорков	0.4	34	28	13
О.Арий Камень	0.08	5	5	3

Спектр семейств отражает наиболее общие особенности флоры в связи с ее зональным положением и отдельными этапами флорогенеза. Он менее других количественных показателей зависит от площади территории и общего числа произрастающих на ней видов (Толмачев, 1986, Малышев, 1987). Во флоре Командор в 10 ведущих семействах содержится 101 (50%) род и 261 (60.4%) видов (табл.2).

Таблица 2. Спектр ведущих семейств во флоре Командор и сопредельных территорий
Table 2. Numerical structure of leading families of the Commander Islands and adjacent floras

Семейства Families	Командорские о-ва Commander Is.		Алеутские о-ва Aleutian Is*		Ближние о-ва Near Is*	
	1	2	1	2	1	1
Росaceae	1	11.1	1	11.6	1	10.9
Сурeraceae	2	9	3	6.6	3	5.5
Asteraceae	3	9	2	10.2	2	8.2
Caryophyllaceae	4	5.6	5	5.0	5	5.5
Ranunculaceae	5	5.6	7	4.1	7	4.7
Rosaceae	6	4.6	6	4.3	6	4.7
Ericaceae	7	4.4	-		14	
Brassicaceae	8	4.2	4	5.0	4	5.5
Juncaceae	9	3.5	-		11	
Saxifragaceae	10	3.5	9	3.9	12	
Orchidaceae	11	3	8	3.9	10	3.5

1 - номер семейства в ряду по убыванию числа видов, 2 - % видов в семействе от всей флоры.

1 - number of families; 2 - proportion of species in the family (%)

* Алеутские о-ва, Ближние о-ва по В.М. Шмидт (1975).

* Aleutian Islands, Near (Blizhnie) Islands— after V. Shmidt (1975).

Наиболее богаты родами следующие семейства: Asteraceae (22 рода), Росaceae (18), Rosaceae (13), Ericaceae (12), Brassicaceae (11), Ranunculaceae (9), Caryophyllaceae (9), Orchidaceae (8), Polygonaceae (8), Apiaceae (7), Scrophulariaceae (6 родов).

Преобладающее положение трех семейств - Asteraceae, Росaceae и Сурeraceae, превышающих по численности видов все остальные семейства, характерно для большинства бореальных флор (Юрцев, 1968; Толмачев, 1986). Значительное участие семейства Сурeraceae и рода Сагех характерно для многих горных флор Восточной Сибири и Дальнего Востока. В большинстве северных азиатских горных флор треть

место занимают Asteraceae, тогда как в остальных регионах России Asteraceae выходят на первое место (Малышев, 1972). Высокий процент Juncaceae отмечен во многих приморских дальневосточных флорах – в западном Приохотье, (Шлотгауэр, 1978), на п-ове Кони и островах в северной Охотии (Мочалова, 1999, Хорева, 1999). Отметим, что в флористическом спектре Алеутских островов это семейство в первую десятку не попадает. Арктоальпийские черты флоры выражены в значительной роли Caryophyllaceae, Saxifragaceae, Juncaceae, Scrophulariaceae в семейственном спектре. К островным (океаническим) особенностям флоры можно отнести активность Ericaceae.

По сравнению с Алеутскими островами на Командорах заметно усилилась роль представителей Ericaceae, Juncaceae, Ranunculaceae. Заметна относительно высокая доля Orchidaceae (13 видов, 3%) и высших споровых (Polypodiophyta - 16 видов, 4 %, Equisetaceae - 6 видов, 1.4%, Lycopodiophyta - 7 видов, 1.6%) во флоре Командор.

Можно отметить и негативные черты флоры островов. Так на Командорах отсутствуют некоторые из довольно обычных на Восточной и Южной Камчатке представители Crassulaceae, Balsaminaceae, Nymphaeaceae. Участие Fabaceae во флоре довольно невелико, а род *Oxytropis* представлен только 1 видом.

Роды по убыванию числа видов и подвидов располагаются в следующем порядке: *Carex* (34 – 8%), *Salix* (15; 3.5%), *Saxifraga* (13; 3%), *Poa* (12; 2.7%), *Ranunculus* (11; 2.5%), *Luzula* (8; 2%), *Stellaria* (8; 2%), *Juncus* (7; 3.3%). Ведущая роль *Carex* и *Salix* характерна для бореальных и некоторых умеренноарктических флор. Значительное количество видов *Saxifraga*, отражает высокогорные черты изучаемой флоры. (Юрцев, 1968; Tuhkanen, 1984; Толмачев, 1986).

А.Л.Тахтаджян (1978) в мировом флористическом районировании относит Командоры вместе с Камчаткой к Охотско-Камчатской провинции Циркумбореальной флористической области.

По мнению Tatewaki and Y. Kobayashi (1934) фитогеографическая позиция Алеутских и Командорских о-вов отделена от провинций Субарктической Сибири и входит в провинцию Субарктической Америки. Однако позднее, М.Татеваки (1963) выделил Алеутские и Командорские острова в самостоятельную растительную область - Hultenia, относя её к субарктической зоне. В.Н. Васильев (1957), не называя флористических подразделений, сблизил флору Командор с Камчаткой, в основном, на основании анализа видового состава и типа ареалов растений. Согласно Е. Hulten (1960) Алеутские и Командорские острова с фитогеографических позиций принадлежат к Азии и относятся к той же флористической провинции, что и Камчатка. Б.А. Юрцев (1966) относит Командоры, Алеуты, юго-восточную Камчатку и Северные Курилы к Командоро-Алеутской подпровинции Тихоокеанской провинции Гипоарктики. Позднее В.М. Шмидт (1975) на основе анализа систематической структуры флор показал, что флора Командор ближе к флоре Алеут и включил ее в Командоро-Алеутский район Камчатской провинции Бореальной флористической области.

В.М.Шмидт (1975), проводя сравнение систематической структуры флор Хоккайдо, Сахалина, Камчатки, Курильских, Командорских и Алеутских островов, показал, что флора Командор более тесно связана с флорой Алеутских островов, чем с флорой Камчатки. При этом он отметил, что по видовому составу флора Командор имеет больше общих видов с Камчаткой, нежели с Алеутами, что ранее отмечалось В.Н. Васильевым (1957) и Е. Hulten (1960). Такое кажущееся противоречие В.М. Шмидт объясняет тем, что сравнение флор ведется по двум разным флористическим признакам: степени сходства видового состава и степени сходства систематической структуры. Отметив сильную вторичную обедненность флоры Командорских островов и их древнюю геологическую связь с Алеутами, автор все же отдал предпочтение систематической структуре флоры при проведении фитогеографических границ (Шмидт, 1975). Для островов Северной Охотии М.Г.Хоревой (1999) было показано, что семейственные спектры на островах существенно отличаются от спектров побережья - при значительном сходстве видового состава. Это

связано с тем, что сходство систематической структуры островных флор может возникать за счет направленного отбора растений по признаку устойчивости к островным условиям, а закономерности трансформации материковых флор в островные, по крайней мере, в пределах южной части азиатской Берингии, привели к заметному сходству семейственных спектров весьма разных островных флор (Хорева, 1999).

Таким образом, несмотря на различия во мнениях относительно районирования, исследователи сходятся во мнении, что Командорские острова являются важным звеном в ботанико-географических построениях на крайнем Северо-Востоке.

В заключении отметим, что на Командорах произрастают 3 вида сосудистых растений, занесенных Красную книгу РСФСР (1988):

Isoetes echinospora Dur. var. *asiatica* Makino (*I. asiatica* Makino) нередок на о. Беринга, широко распространен в мелководных олиготрофных озерах на севере о-ва и на низкогорных участках по его западному побережью (до бух. Гладковской на юге). На о. Медном он собран в одном из озер в бухте Ожидания.

Surgipedium macranthum Sw. известен из 4 местонахождений на о. Беринга (окр. р. Ладыгинской (наиболее крупная, популяция), на реках Передовой и Гладковской и в бух. Казарма).

Platanthera samtschatica (Cham. et Schlecht.) Makino собиралась только однажды на обочине дороги в окрестностях с. Никольского на о. Беринга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Командорские острова являются самой северной на российском Дальнем Востоке группой океанических островов - западной оконечностью Алеутской островной гряды. Их растительный покров отражает сложную историю развития островной биоты: трансформации под воздействием похолоданий и оледенений плейстоцена, последующего голоценового потепления, в условиях длительной изолированности от Камчатки и соседних островов. При этом современная флора Командор сформировалась преимущественно на базе субальпийских и альпийских видов, произраставших в середине плейстоцена в высокогорьях островов и общих с Камчаткой и Северными Курилами, в то время, как подавляющее большинство видов лесного пояса вымерли в течение верхнего плейстоцена. Вместе с тем, в периоды похолоданий Командоры уже были отделены от азиатского материка глубокоководными проливами, вследствие чего мигрировавшие по горам и побережьям Камчатки на юг субарктические и арктические виды не смогли сюда проникнуть. Этим в значительной мере и объясняется преимущественно бореальный характер современной флоры Командор при несколько "субарктическом" облике многих растительных сообществ. Флора Командорских островов насчитывает 432 вида и подвида сосудистых растений, относящихся к 200 родам и 62 семействам. Важнейшей её особенностью является преобладание в растительных сообществах прежде всего видов, широко распространённых на Северных Курилах, Южной и Восточной Камчатке, Алеутских островах и Аляске. 16 видов из этого числа на российском Дальнем Востоке встречаются только на Командорах.

Одной из специфических черт растительного мира Командор (как и в целом Алеутской гряды) является практически полное отсутствие здесь не только лесной растительности, но и зарослей из ольхи кустарниковой и кедрового стланика, столь обычных как на Камчатке, так и на Курильских островах, Сахалине, в Японии. Другой, бросающейся в глаза особенностью является широкое распространение тундр и уклоняющихся к ним по облику сообществ на плакорах.

Обращает на себя внимание выработка у растений в условиях влажного прохладного климата и сильных ветров целого ряда морфологических адаптаций (так называемая "определённая изменчивость"), часть из которых свойственна вообще всем островам Северной Пацифики, а часть прослеживается только в пределах Алеутской островной дуги. К таковым относятся:

1. Общее уменьшение высоты стеблей и укорочение междоузлий.
2. Миниатюризация растений на ветробойных склонах, особенно заметная у кустарников (уменьшение размеров растения в целом, уменьшение размера листьев, формирование плотных дерновин с более короткими стеблями), обмерзание ветвей, выступающих зимою над уровнем снежного покрова.
3. Более сжатый (компактный) характер соцветия (при сохранении размеров цветков или даже некотором их увеличении), укорочение цветоносов (но одновременно заметное увеличение числа цветков или корзинок у сложноцветных), иногда - сильная редукция соцветия (до одной корзинки у сложноцветных или одного цветка у представителей других семейств).
4. При сохранении в целом формы листьев, некоторое увеличение их ширины (особенно заметное у прикорневых листьев).
5. Наличие форм с необычно крупными стеблями и листьями, наряду с произрастающими здесь же совершенно обычными растениями того же вида (следствие удобрения почвы помётом морских птиц вблизи их гнездовий?).
6. Некоторое усиление опушения стебля и листьев.
7. Образование у целого ряда видов из скученных верхних стеблевых листьев "обвёртки" соцветия на ранних стадиях цветения.

8. Сильный сдвиг фенофаз у некоторых (лесных по происхождению) видов растений в сторону более позднего цветения (практически в конце вегетационного сезона).
9. Значительное увеличение высоты и толщины стволов (по сравнению с Камчаткой и Курилами) у кустарниковых ив пойменных зарослей.

Следует отметить, что если у видов, широко распространённых на Камчатке и материковых территориях большинство этих адаптаций слабо закреплено генетически, то у северопритихоокеанских видов с преобладающим распространением на океанических островах многие из данных признаков являются вполне определившимися видовыми характеристиками. Если оценивать уровень выраженности изменчивости и формообразования у растений в целом на островах, от Алеутской островной дуги и далее на юг по Курильским и Японским островам, обнаруживается, что Северные Курилы мало отличаются по этому показателю от Командор, но на Южных Курилах и в Японии (отчасти и на Сахалине) размах формообразования значительно возрастает. Можно полагать, что причиной этого является отчасти сохранение на более южных островах многих древних форм, вымерших к настоящему времени на Командорах, Алеутах и Северных Курилах.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев Е.Б. Род овсяница (*Festuca* L.) на Дальнем Востоке СССР. // Новости систематики высших растений. Л., Наука, 1982, т.19, с. 6-45.
- Арктическая флора СССР. М., Л. Наука, 1960-1987. Вып. 1-10.
- Баркалов В.Ю. Новые и редкие виды сосудистых растений Курильских островов. // Бот. журн., 1984, Т. 69, № 12, с. 1685-1690.
- Баркалов В.Ю. Colchicaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 2, Л.: "Наука", 1987, с. 346-359.
- Баркалов В.Ю. *Solidago* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 6, СПб.: Наука, 1992, с. 45-53.
- Баркалов В.Ю. Очерк растительности. // Растительный и животный мир Курильских островов (Материалы международного Курильского проекта). Владивосток: Дальнаука, 2002, с. 35-66.
- Беркутенко А. Н. *Eutrema edwardsii* R.Br. и *Thlaspi kamtschiticum* Karav. (Cruciferae) на Дальнем Востоке // Бот. журн. 1976. Т 61. N 12, С.1754-1757.
- Буш А.Е. *Harrimanella* // Флора СССР. М.-Л., 1952, Т. 18, с. 70-71.
- Васильев В. Н. Растительность северной части вулканического кольца Тихого океана // Изв. Географ. общ., т. 76, вып. 5, М., 1944.
- Васильев В. Н. Флора и палеогеография Командорских островов. М., 1957. 402 с.
- Волкова С. А., Горовой П. Г., Ткаченко К. Г. Числа хромосом представителей некоторых семейств флоры Командорских островов. Бот. журн., 2003, Т.88. № 8, с. 115-116.
- Ворошилов В.Н. Флора советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1966. 477 с.
- Ворошилов В. Н. Определитель растений Советского Дальнего Востока. М., 1982. 72с.
- Вышин И.Б. Orchidaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 8, СПб.: "Наука", 1996, с. 301-339.
- Гидрология СССР. Камчатка, Курильские и Командорские острова. Т.29. М., 1972. 320 с.
- Егорова Т. В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств. С.-Пб., 1999. 772 с.
- Загребельный С. В. Командорские подвиды песца (*Alopecurus lagopus beringensis* Merriam и *A.l. semenovi* Ognev): особенности островных популяций. Автореф. дис... к.б.н. Москва, 2000. 24 с.
- Зеленская Л.А. 2001. Распределение и численность морских колониальных птиц на Командорских островах в 1999-2000 годах // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 3. М., 2001 С.64-69
- Зименко А. В. Проект комплексной междисциплинарной программы "Командоры"// Рациональное природопользование на Командорских островах. М., 1987. С.41-54.
- Зубкова З.Н. Алеутские острова. Физико-географический очерк. // Зап. Всесоюзн. геогр. общ., новая серия, т. 4, М.: Государственное издательство географической литературы, 1948, 288 с.
- Иванина Л.И. Scrophulariaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. 5. СПб.: Наука, 1991. С. 287-371.
- Иванов А. Н. Ландшафтные особенности Командорских островов // Известия Русск. Географ. об-ва. 2003. N 1. С.64-70.
- Иванов А. Н., Пономарева Е. О. Ландшафтное разнообразие острова Беринга (Командорские острова) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Петропавловск-Камч. 2001. С. 212-214.
- Иващенко Р. У., Казакова Э. Н., Сергеев К. Ф. и др. Геология Командорских

островов. Владивосток, 1984. 193 с.

Исаченкова Л. Б. Предварительная геохимическая характеристика ландшафтов Командорских островов // Природные ресурсы Командорских островов. М., 1991. С.37-43.

Колесников Б.П. Растительность // Дальний Восток. М., 1961. С.183-245.

Кожевников А. Е. Осоковые Камчатской области // Комаровские чтения. Вып.30. Владивосток, 1983. С.40-89.

Кожевников А.Е. Cyperaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т.3. Л.: Наука, 1988. С. 175-403.

Кожевников А.Е. Hippuridaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 8, СПб.: "Наука", 1996, с. 267-269.

Комаров В.Л. Флора полуострова Камчатка. 1-3. Л., Изд-во АН СССР, 1927-1930.

Коробков А.А. Artemisia. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 6, СПб.: "Наука", 1992, с. 120-161.

Красная книга РСФСР. Т. 2. Растения. М., 1988. 358 с.

Крестов П.В. Растительный покров Командорских островов. // Бот. журн., 2004. Т.89. N 11, с. 1740-1762.

Кречетович В.И. Carex // Флора СССР. Л., 1935, Т. 3, с. 111-464.

Курсанова И. А., Савченко В. Г. Климат Командорских островов // Вопр. географ. Камчатки. Вып. 4. 1966. С. 11-22.

Летопись природы ГПЗ "Командорский" за 1995 г. Кн.1. Село Никольское, 1995.

Луферов А.Н. Ranunculaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 7, СПб.: "Наука", 1995, с. 9-145.

Малышев Л.И. Флористические спектры Советского Союза // История флоры и растительности Евразии / Под ред. Л.И. Малышева. Л., 1972. С. 17-40.

Малышев Л.И. Флористическое районирование на основании количественных признаков. // Бот. журн., 1973. Т.58. N 11. С. 1581-1588.

Малышев Л.И. Современные подходы к количественному анализу и сравнению флор // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: Мат-лы II рабочего совещания по сравнит. флористике. Неринга, 1983. Л., 1987. С. 149-163.

Марков С. В. Млекопитающие и птицы Командорских островов (экология и хозяйственное использование). Автореф. дис... к.б.н. Киров, 1964. 27 с.

Марakov С. В., Пономарева Е. О., Яницкая Т. О. Растительность Командорских островов: современное состояние и вопросы использования // Рациональное природопользование на Командорских островах. М., 1987. С.137-144.

Мочалова О. А. Флористические находки и особенности растительного покрова на о. Беринга (Командорский заповедник) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Мат-лы регион. науч. конф. 11-12 апр. 2000. Петропавловск-Камч. 2000. С.31-33.

Мочалова О. А. Флора и растительность птичьих базаров Командорских островов // 3 Межд. конф. Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Красноярск, 2000. С.71-73.

Мочалова О. А. Carex circinata (Cyperaceae), Listera convallarioides (Orchidaceae) - новые виды для острова Беринга (Командорские острова) // Бот. журн., 2001. Т. 87. N 1. С.130-132.

Мочалова О. А. Флора и растительность в колониях морских птиц Командорских островов // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 3. Москва, 2001. С.72-80.

Мочалова О. А. Флора и растительность о. Топорков и о. Арий Камень (Командорские острова) // Флора и растительность Северной Пацифики. Магадан, 2001. С. 35-47.

Мочалова О. А. Флористические находки и особенности растительного покрова на о. Медном (Командорский заповедник) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и

- прилегающих морей. Мат-лы 3 науч. конф. 27-28 нояб 2002. Петропавловск-Камч., 2002. С. 263-265.
- Мочалова О. А., Хорева М. Г., Зеленская Л. А. Флора и растительность о. Топорков (Командорские острова) // Проблемы охраны и рационального использования биоресурсов Камчатки. Тез. 2 регион. конф. Петропавловск-Камч., 2000. С.19-21.
- Недолужко В.А. Конспект дендрофлоры российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1995. 208 с.
- Нешатаева В. Ю. Растительность Южно-Камчатского заказника // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского Ин-та Географии. Вып.3. Флора и растительность южной Камчатки. Петропавловск-Камч., 2002. С.137-232.
- Новиков В.С. Juncaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 1, Л.: "Наука", 1985, с. 57-88.
- Олюнин В.Н. Камчатка, Курильские и Командорские острова // Дальний Восток и берега морей, омывающих территорию СССР. М., 1982. С. 133-154.
- Определитель сосудистых растений Камчатской области /Под ред. Харкевич С.С. М., 1981. 410 с.
- Петелин Д.А. Rubiaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1991. С. 212-234.
- Полевой Б.П. Первооткрыватели Курильских островов. Южно-Сахалинск, 1984. 120с.
- Полевой Б.П. Новое об открытии Камчатки. Ч.1. Петропавловск-Камчатский, 1997, 159 с.
- Положении о ГПЗ "Командорский". Село Никольское, 1993 г.
- Поляков П.П. Artemisia // Флора СССР. М.-Л., 1961, Т. 26, с. 425-631.
- Пономарева Е. О., Исаченкова Л. Б. Общая физико-географическая характеристика Командорских островов // Природные ресурсы Командорских островов. М., 1991. С.17-29.
- Пономарева Е. О., Яницкая Т. О. Растительный покров Командорских островов // Природные ресурсы Командорских островов. М., 1991. С.59-98.
- Природные ресурсы Командорских островов. М., 1991. 215 с.
- Пробатова Н.С. Роасаеа. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 1, Л.: "Наука", 1985, с. 89-382.
- Растительность Кроноцкого государственного заповедника (восточная Камчатка) // Труды Бот. Ин-та. Вып.16. С-Пб., 1994. 230с.
- Рациональное природопользование на Командорских островах. М., 1987. 233 с.
- Рязанов Д. А. Песец (*Alorox lagopus*) Командорских островов // Зоол.ж. 2002, Т. 81. N 7. С.878-887.
- Сергеев М.А. Советские острова Тихого океана. Л.,1938. 282 с.
- Скворцов А.К. Onagraceae. // Арктическая флора СССР. М., Л. Наука, 1980. Вып. 8, с. 41-54.
- Сипливинский В.Н. Камнеломки (*Saxifraga* L.) секции *Porphygion* Tausch в Восточной Сибири // Новости систематики высших растений. Л, Наука, 1972, т.9, с. 187-191.
- Степанова К. Д., Белая Г. А. К флоре и растительности Командорских островов // Вопросы ботаники на Дальнем Востоке. Владивосток, 1969. С.59-89.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л., 1978. 228 с.
- Ткаченко К. П., Горовой П. Г. *Heacleum dulce* Fisch на Командорских островах // Эколого-популяционный анализ кормовых растений естественной флоры, интродукция и использование. Тез.докл. IX Межд. симп. по новым кормовым растениям. Сыктывкар. 1999. С. 209-212.

- Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск, 1986. 195 с.
- Трасс Х. Х., Леллеп Э. Х. Флористические наблюдения на Камчатке и острове Медном // Исследование природы Дальнего Востока. Таллин, 1965. С.160-168.
- Уфимцев Г. Ф., Ставров В. Н. Геоморфологические наблюдения на острове Беринга // Вопр. географ. Дальн. Востока. Сб. 18. Хабаровск, 1977. С. 52–61.
- Харкевич С.С., Качура Н.Н. Редкие виды растений советского Дальнего Востока и их охрана. М., 1981. 183 с.
- Харкевич С.С. Lycopodiophyta. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1 / Отв. ред. С.С.Харкевич. Л.: Наука, 1985. С. 37-57.
- Харкевич С.С. Saxifragaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 4, Л.: Наука, 1989. С. 122-190.
- Хорева М.Г. Анализ флоры островов Северной Охотии // Автореф. дисс....к.б.н. М., 1999.
- Хохряков А.П., Мазуренко М.Т. Ericaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 5, Л.: "Наука", 1991, с. 119-166.
- Цвелёв Н.Н. Злаки СССР. Л., Наука, 1976, 788 с.
- Цвелёв Н.Н. Polemoniaceae. // Арктическая флора СССР. М., Л. Наука, 1980. Вып. 8, с. 215-227.
- Цвелёв Н.Н. Polypodiophyta. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 5, Л.: "Наука", 1991, с. 25-122.
- Цвелёв Н.Н. Zosteraceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 2, Л.: "Наука", 1987, с. 339-342.
- Цвелёв Н.Н. Empetraceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 5, Л.: "Наука", 1991, с. 166-170.
- Цвелёв Н.Н. Polemoniaceae. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 8, СПб.: "Наука", 1995, с. 284-294.
- Цыренова Д.Ю. Geraniaceae. / Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 3, Л.: "Наука", 1988, с. 140-150.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. С.-Пб., 1995. 990с.
- Шлотгауэр С.Д. Флора и растительность Западного Приохотья. М., 1978. 132 с.
- Шмидт В. М. Сравнение систематической структуры флор Хоккайдо, Сахалина, Камчатки, Курильских, Командорских и Алеутских островов // Бот. журн. 1975. Т.60. N 9. С.1225-1237.
- Шмидт О. А. Тектоника Командорских островов и структура Алеутской гряды. М., 1978. 100 с.
- Эрлих Э. Н., Мелекесцев И. В. Командорские острова // Камчатка, Курильские и Командорские острова. М., 1974. С. 327–337.
- Юрцев Б.А. Гипоарктический ботанико-географический пояс и происхождение его флоры. М.-Л., 1966. 94 с.
- Юрцев Б.А. Флора Сунтар-Хаята. Л., 1968. 234 с.
- Якубов В.В. Семейство Rosaceae (подсемейства Spiraeoidea и Rosoidea, кроме родов Alchemilla, Agrimonia и Filipendula) // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1996. Т. 8. С.125-139, 155-218, 227-234.
- Berkutenko A. N. Detective story about one Linnaean species of Cruciferae // Linzer Biol.Beitr. 1995. V.27. N 2. P.1115-1122.
- Byrd, G.V. Vascular vegetation of Buldir Island, Aleutian Islands, Alaska, compared to another Aleutian Island //Arctic, 1984. V.37. N 1. P.37-48.
- Dybowski B. I. Wyspy Komandorskie (z mapą). Lwow, 1885.
- Fedtschenko B. F. Flore des iles du Commandeur. Cracovie, 1906. 128 p.

- Heusser C.J. Late Quaternary vegetation of the Aleutian Islands, southwestern Alaska // *Can. J Bot.*, 1990. V.68, N 6. P.1320-1326.
- Hulten E. Flora of Kamtchatka and adjacent islands. *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. Ser.3. Bd.5.* 1926-28; *Bd.8.* 1929-30. 1135 p.
- Hulten E. Sud. Kamtschatka. // *Vegetationsbilder. Jena.* 1932. 23 Reiche. Heft 1/2.
- Hulten E. Flora of the Aleutian Islands. Stockholm. 1937.
- Hulten E. Flora of Alaska and Yukon, 1-10. // *Lunds Universitets Arsskrift N.F., Avd. 2,* 37:1-46:1. 1941-1950.
- Hulten E. Flora of the Aleutian Islands and Westernmost of Alaska Peninsula with notes on the flora of Commander Islands (2 ed.). *Weinsh.Bergstr.* 1960. 376 p.
- Hulten E. Contribution to the knowledge of flora and vegetation of the southwestern Alaskan mainland. // *Svensk. Bot. Tidskr.*, 60:1, 1966. H. 177-189.
- Hulten E. Flora of Alaska and Neighboring Territories, Stanford University Press, Stanford, California, 1968. 1008 p.
- Hulten E. The plant cover of Southern Kamtchatka. // *Arkiv fof Botanik. Andra serien.* 1974. Bd. 7, Hf. 2-3. P. 181-257.
- Kjellman F.-R. Om Kommandorski Oarnas phanerogamflora (Vega Expeditionens Vetenskapliga Jakttagelser. Bd.4. Stockholm, 1885. P.281-309.
- Morozewicz J. M. Komandory. *Studium geographizno-pszynodnicze.* Warszawa, 1925.
- Stejneger L. Fauna and flora of the Aleutian Islands // *Nature*, 1883. V.28 (*Revue Scientifique 3(III)*) P.520 – 575
- Stejneger L. Additional notes on the plants of Commander Islands. Contributions to the history of thr Commander Islands, 4.// *Proceedings of U.S. Nat. Mus.* 1885. V.7, N 34 (Jan.27). P.529-534.
- Steller G. *Catalogus plantarum in insula Beringii observatarum.* 1742. Рукопись.
- Talbot S.S., Talbot S.L. Numerical classification of the coastal vegetation of Attu Island, Aleutian Islands, Alaska // *J. of Vegetation Science.* 1994. V. 5. P.867-876
- Tatewaki M., Kobayachi Y. A contributions of the flora of the Aleutian islands // *J. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ.* 1934. V.36. 118 p.
- Tatewaki, M. The Hultenia // *J. Fac.Agr. Hokkaido Univ.* 1963. V.3 N 2. P.131-199.
- Yurtsev B.A. Floristic division of the Arctic // *Veget. Sci.* 1994. Vol. 5. N 6. P. 765-776.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	.....
Природные условия Командорских островов .....	.....
Геологическое строение.....	.....
Рельеф.....	.....
Климат.....	.....
Почвы.....	.....
Ландшафты .....	.....
Животный мир .....	.....
Природоохранный режим, территория заповедника.....	.....
Растительный покров.....	.....
Кустарниковая растительность.....	.....
Луговая растительность .....	.....
Несомкнутая растительность морских побережий .....	.....
Растительность скал, каменистых склонов, осыпей и россыпей горных склонов .....	.....
Тундровая растительность.....	.....
Водная и прибрежно-водная растительность.....	.....
Болотные и сырые тундровые сообщества .....	.....
История изучения флоры островов .....	.....
Конспект флоры .....	.....
Литература .....	.....

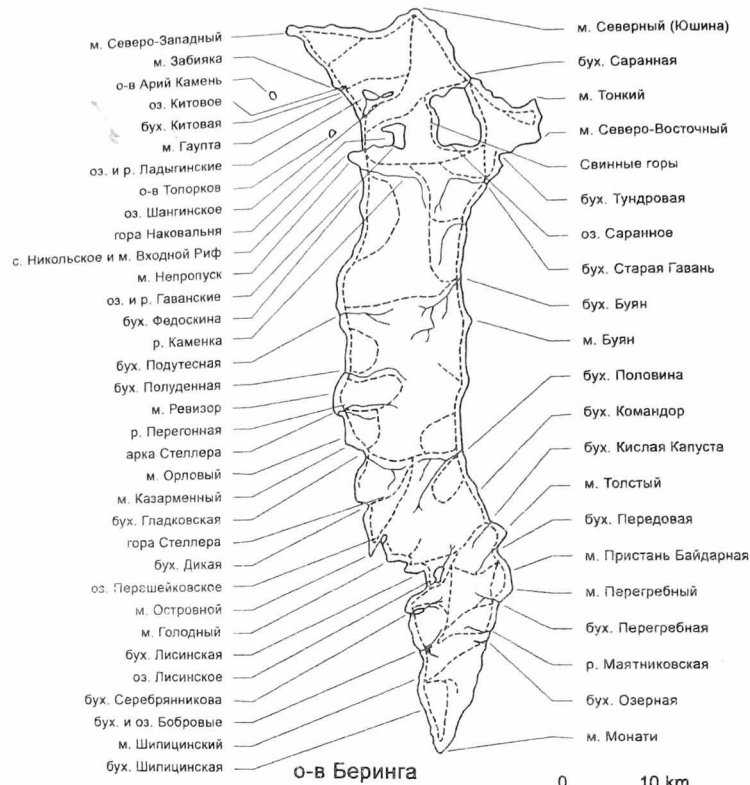


Рис. 1. Основные географические пункты и маршруты авторов (пунктир) на островах Беринга и Медном