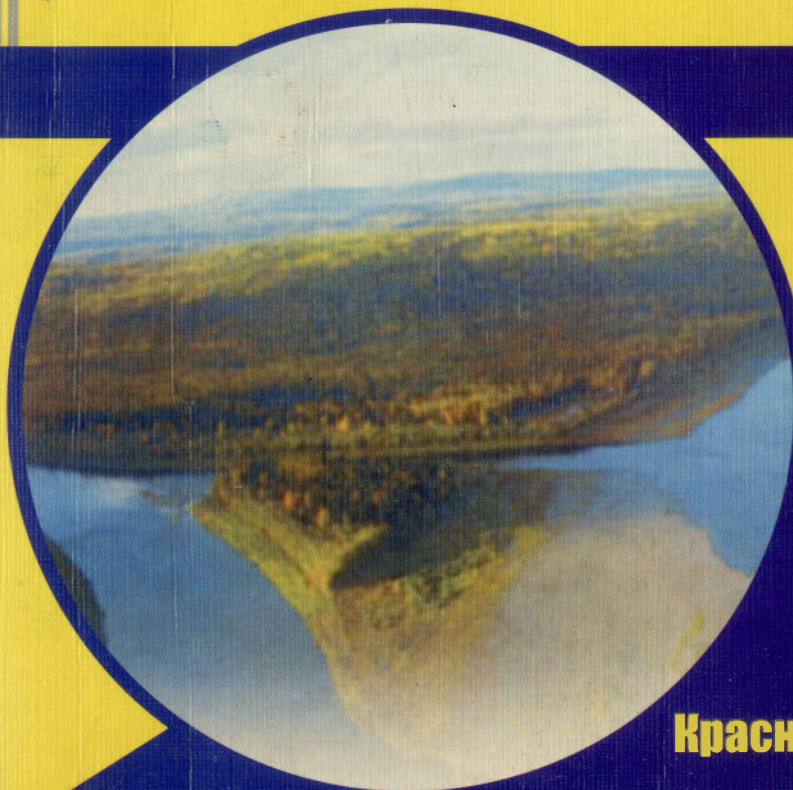


**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК «ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ»**

**ТРУДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА
«ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ»**

Выпуск 1



Красноярск 2007

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РФ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПАРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК «ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ»

**ТРУДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА
«ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ»**

Выпуск 1

Красноярск 2007

УДК 502.4: (595.7+596)

ББК 28.088 л 6

Т – 78

Рецензенты: докт. биолог. наук, проф. М.Н. Смирнов,
докт. с-х. наук, проф. О.Ф. Буторова

Печатается по решению научно-технического совета «Центральносибирского» заповедника.

Ответственный редактор к. б. н. А.Н. Зырянов

Редакционная коллегия: д. б. н. В.Б. Куваев, А.В. Куваев,
к. б. н. А.В. Сапогов, к. б. н. С.С. Щербина

Труды государственного заповедника «Центральносибирский»
Красноярск, 2007. Вып. 1. – 308 с.

Государственный заповедник «Центральносибирский» ведет научные исследования по инвентаризации флоры, фауны, экологии отдельных видов, комплексное изучение природных объектов, в том числе информационное обеспечение систем мониторинга природных ресурсов заповедника и прилегающих территорий.

В тематический сборник включены статьи ученых по разнообразной тематике, как результаты преимущественно полевых наблюдений. Основной лейтмотив сборника: исследование видового разнообразия, состояния природных систем, сохранения особо охраняемых биогеоценозов.

На первой странице обложки: «Центральносибирский» заповедник. Устье р. Столбовой, впадающей в Подкаменную Тунгуску.

ISBN 978-5-94876-048-3

© Коллективный сборник

© Труды государственного заповедника «Центральносибирский», выпуск 1.

14. Klapp E. Wiesen und Weiden. 4. Aufl. Berlin u. Hamburg: P.Parey Verl. 1971. 620 S.

Институт проблем экологии и эволюции РАН
Московский государственный университет,
биологический факультет
Москва

117 587 Москва, Варшавское шоссе, 128, кор.1, кв.184,
Куваев Владимир Борисович. Д.т. 315 45 32, р.т. 124 79 32

Summary

The meadow flora of middle Yenisei was researched by mean of the longterm monitoring of dynamics. Annual studies were conducted in 5 stations – settlements Worogowo (since 1977 year), Mirnoe, Werkchneimbatskoe (since 1978), Bakhta (since 1979), Zotino (since 1998). Several thousand herbarium-specimens of vascular plants, bryophytes and lichens have been collected (MW, МНА, LE, MOSM a.o.). Meadow flora accounts for 347 species from 47 families of vascular plants number. These species are distributed in 11 ecological-coenotic groups from 1 (plants – p. – (primary) coastal) to 11 (p. pasture). 32 species are recommend for the local protection.

УДК /5781.9+581.553+502.75/(211)

ОЧЕРК СОСУДИСТОЙ ФЛОРЫ УСТЬЯ Р. ПЯСИНА (СЕВЕРНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ ТАЙМЫРА)

В.Б.Куваев, Е.А.Дерюгина

При совместных работах Арктической экспедиции ИЭМЭЖ (ныне ИПЭЭ) РАН и Института лесных и природных исследований (Нидерланды) на устье р. Пясины в период 15 VII – 11 VIII 1993 г., был собран гербарий объемом свыше 1000 образцов, в том числе 550 – сосудистых растений. Базой служил мыс Восточный, расположенный несколько севернее 74° с.ш. и чуть западнее 87° в.д. Радиальные маршруты от него совершались на север до мыса Южного, на юг до левого берега р.Лидии и мыса Сторожилова, на восток до правобережья реки

за г. Высокой, на запад до островов Большой Птичий и Фарватерный (рис. 1). Коллекция сосудистых растений хранится в гербарии МГУ (MW), некоторые сборы в БИН РАН (LE).

В работе приняты сокращения: аз. – азиатский; ал. – альпийский; аляск. – аляскинский; ам. – американский; аркт. – арктический; Аркт. фл. – Арктическая флора СССР, 1960-1987, вып. 1-Х, арктоал. – арктоальпийский; бер – берег, береговой; бор – бореальный; бут – бутонизация; в – восток, восточный; вег – вегетация, вегетирующий; га – гипоарктический; е – европейский; з – запад, западный; зал – залив; л – левый; лл – листья; нем – неморальный; окр – окрестности; о – остров; п-ов – полуостров; пл – плод, плодоношение; пр – правый; р – растение; р-сть – растительность; р-н – район; с – север, северный; сиб – сибирский; ср – средний; ф – форма; цв – цветок, цветение; цирк – циркумполярный; эксп – экспедиция; ю – юг, южный; ~ – приблизительно. Месяцы обозначаются римскими цифрами (У11 – июль, У111 – август).

Физико-географические условия территории сравнительно близки к описанным для р. Гусиной, впадающей в бухту Книповича (Куваев и др., 1994б).

Аннотированный список флоры устья р. Пясины

Lycopodiophyta

1. Lycopodiaceae

1. *Hyperzia arctica* (Tolm.) Sipl. Аркт. цирк. Очень мелкие вег. экземпляры найдены 0,5 км южнее базы экспедиции в сырой тундре с *Cassiope tetragona*, 17 У11 (leg. K. van Dijk).

Equisetophyta

II. Equisetaceae

Equisetum arvense L. ssp. *boreale* (Bong.) Tolm. Устье Пясины – в зоне ареала *E. a.* (Аркт. фл. 1961, 1); нами р. не найдено – возможно, из-за неежегодного развития надземной части, наблюдающегося в Арктике у ряда многолетних трав.

1(2). *Equisetum fluviatile* L. Га – бор. голаркт. Отмершие надземные побеги прошлого года, местами на мелководьях залива с илистым дном. Мыс Южный, в воде и у воды водоемов ниже избы 5 УIII, № 2182-4 (det. А. Бобров). Побеги данного года до 10 УIII не обнаружены.

Magnoliophyta

III. Poaceae

1(3). *Hierochloë pauciflora* R.Br. Аркт. ам-аз. Тундры, особенно сырые и заболоченные – ивово-, дриадо-моховые и т.п. (№ 2183-45 У111); заболоченные луга; прибрежные сообщества. В 1993 г. почти не развивала генеративных побегов, обнаруживалась по прошлогодним побегам и запаху кумарина.

2(4). *Alopecurus alpinus* Sm. (Ал) аркт. цирк. Встречается на береговых обрывах и откосах, в том числе удобренных гуано (о. Птичий, № 2128-6); на ровных водоразделах и покатосях не отмечен. В 1993 г. длительно бутонизировал (28 У1 – 25 У11).

3(5). *A. alpinus* ssp. *borealis* (Tr.) Jurtz. Арктоал, восточнее и гораздо реже типового подвида: 1 сбор – бер. о. Птичьего, 24 У11 № 2124-9, бут.

4(6). *Phippsia algida* (Soland.) R.Br. Выс.-аркт. цирк. Встречена на лайдах у залива 1 км выше мыса Восточного (с метелками прошлого года) 27 VII № 1964-13.

5(7). *Ph. concinna* (Th.Fr.) Lindeb. (Выс.-) аркт. (е.)аз. Вид, несколько более южный сравнительно с предыдущим. Также 1 находка на бер. залива на гальке 2,5 км выше мыса Восточного (leg. K. van Dijk).....

6(8). *Arctagrostis latifolia* (R.Br.) Griseb. Арктоал цирк. Обычно в разнообразных обитаниях от сырых тундр (№ 2143-16) до каменистых грив (№ 1596 - 8). Бут. с 7 У111.

7(9). *Calamagrostis holmii* Lge. Аркт. аз. На о-вах – один из обычных злаков. Преимущественно по сырым тундрам и ручьям, в сфагновых коврах и т.п. Чаше с метелками прошлого года; бутонизация с 6 - 9 У111 (№ 1963-13, берег залива 19 У11. Обычный южнее *C. groenlandica* (Schr.) Kunth не найден.

8(10). *Deschampsia borealis* (Trautv.) Rosh. Аркт. цирк. Чаше на суховатых обитаниях – гривах, щебнистых вершинах, откосах. Метелки только прошлогодние. Странно отсутствие *D. brevifolia* R.Br.

9(11). *D. cespitosa* ssp. *orientalis* Hult. (non *D. sukatschewii* (Popl.) Rosh.). В.-аз. гипаркт ? 1 нахождение: лайды по берегу залива ~1 км выше м. Восточного 27 У11, № 1964 - 7 (det. Н. Цвелев). Метелки прошлого года.

10(12). *D. glauca* Hartm. Арктогипаркт. цирк. На устье Пясины – у с. предела! Прибрежная растительность – лайдовые луговины (о. Б. Птичий 25 У11, № 2127-4, с прошлогодними метелками), группировки на песчаных галечниках (у устья руч. Северного 9 У111, № 2213-4, цвет.).

11(13). *D. obensis* Rosh. Гипаркт. е аз. Там же, где и № 9(11) 20 У11; метелки прошлого года.

12(14). *Koeleria asiatica* Domin: аркт. аляск.-аз. Самые сухие обитания – щебнистые плоские вершины, гребни и т.п. Может считаться криофитно-степным р.

13(15). *Pleurogon sabinii* R.Br. Ал-аркт. , с.-аз. Топографический антипод келерии азиатской – самые низкие местоположения, в воде западин и заводин по ручьям (только длиннолистная f. *aquatica* Rosh., мыс Лидии, № 2139-6; о. Фарватерный, № 2152-4).

14(16). *Poa alpigena* (Fr.) Lindm. Гипаркто-аркт. цирк. Распространен еще шире, чем *Calamagrostis holmii*. Обитания почти всех типов – от лайдовых луговин (№ 1964-5..) до щебнистых вершин (г. Высокая, № 1982-2). Бут. с 24 У11, цв. с 2 У11.

Var. *colpodea* (Th.Fr.) Scholander – реже типовой разновидности (лайды, береговые галечники, щебнистые вершины). *P.alpigena* входит в состав мощного дерна на лайдовых и т.п. прибрежных участках; его молодые побеги – один из излюбленных кормов черных казарок.

15(17). *P.arctica* R.Br. Аркт. цирк. Менее обычен, чем предыдущее, также в самых разных обитаниях, с метелками прошлого года. Бут. с 1 У11.

16(18). *P.sublanata* Reverd. (*P.pratensis* L.s.l.). Гипаркт. аз. Довольно редкое; окрестности г.Высокой (9 У11, № 2204-4) и лишайниково-дриадовая тундра по пр.берегу р.Лидии (7 У11, № 2199-1). Цв.

17(19). *Arctophila fulva* (Trin.) Anderss. (Гип)аркт. Обычно в воде ручьев, западин по бер. залива, иногда в сырых тундрах. Только вег.

18(20). *A.fulva* ssp.*similis* (Rupr.) Tzvel. Выс.-аркт. цирк. ? По берегам зал. и ручьям на суше. Вег.

19(21). *Dupontia fischeri* R.Br. Аркт. цирк. У нас самый распространенный злак; тундры всех типов, ложа ручьев, лайды; наиболее обильна (до сос) по избыточно увлажненным и заболоченным днищам речных и ручьевых долин (руч.Экспедиционный – приречный заболоченный луг с осоками и зелеными мхами, о.320). Цв. отмечалось с 25 У11 до конца нашего пребывания (10 У11). Один из важнейших кормов местного северного оленя.

20(22). *D.fischeri* ssp.*psilosantha* (Rupr.) Hult. Ареал – см. предыдущее, но данный подвид тяготеет к литоралиям. Значительно реже типового подвида, в тундровых и лайдовых понижениях, на скатах к ручьям и т.п. Наши образцы (№ 2143-9а 28 У11 и др.) только с метелками прошлого года.

21(23). *Puccinellia phryganodes* (Trin.) Ser. et Merr. Выс.-аркт. цирк. литоральное. Лайды, песчаные и галечные наносы по берегам залива и

ручьев. Наши сборы – только вег. (27 VII № 2137-6 и др.). Молодые вег. побеги – корм черных казарок.

22(24). *P.vaginata* (Lge.) Fern. ex Weath. Арктолиторальное в-сиб-ам. Гораздо реже предыдущего. Лайды, тундры у русел ручьев, дерн у песковых ловушек. Обычно вег. (редко метелки прошлого года).

23(25). *Festuca brachyphylla* Schult. et Schult. f. Ал-аркт. цирк. По экологии – криофитно-степное; щебнистые вершины (г. Высокая, 4 У11, № 1982-17, цв.), песчаные мысы и т.п. Отмечена f.*vivipara* A.Skvorts. (Высокая, 23 У11, № 1982-1).

24(26). *F.ovina* L. ssp. *elata* (Drob.) Tzvel. Арктоал. евраз. Бугорковая тундра у м.Сторожилова 28 У11, № 2140-2 (MW, МНА). Крайне интересный сбор; по мнению А.К.Скворцова, по срезам лл. – *F.ovina*, по габитусу ближе к *F.brachyphylla*.

IV. *Cyperaceae*

1(27). *Eriophorum medium* Anderss. Арктогипаркт. цирк. Один из самых распространенных видов Осоковых, чаще у устья р.Лидии. Сырые, заболоченные тундры, болотистые тундровые луга по ручьям, иногда в воде (руч. Экспедиционный и др.). Цв. с 22 У11 (№ 1971-7), пл. 28 У11 (№ 2143-11). Ценный корм с. оленя.

2(28). *E.polystachion* L. s.l. Арктобор. цирк. Аллювиальные пески и галечники у зал. Лидии между мысами Восточным и Безымянным 27 У11 № 2137-4 (опр. М.Новоселова; р.вегетирует, точнее не идентифицируется).

Ssp. *triste* (Th.Fr.) Hult. Мы относим сюда большинство сборов *E.polystachion* s.l., сделанных на лайдах, в долинах ручьев, по бер. залива и т.д. (19 У11 № 1954-7 и мн.др.), хотя монограф рода М.Новоселова считает ssp. *triste* более восточной расой (Чукотка, Аляска), отличающейся еще более темными (черными) кроющими чешуями. Цв. с 7 У11.

3(29). *E.russeolum* Fr. Гипаркт.цирк. Наше р. относится М. Новоселовой к ssp.*leiocarpum* Novosel.(о.Фарватерный, близ СЗ. мыса, пересыхающие ложины в сырой тундре 1 У11, № 2150-4, пл.).

E.russeolum x *medium*: руч.Экспедиционный, приречный заболоченный мохово-пушицево-дюпонциевый луг 30 У11, № 2147-2а, опис.320.

4(30). *E.scheuchzeri* Норре: гипарктоал. цирк. Наши р. отнесены к ssp. *arcticum* Novosel. Довольно редко: 1) о.Фарватерный, с.берег, сырая тундра 6 У11, № 2183а-8; 2) обводненные окна по пр.бер. р.Лидии у нижней излуины 7 У11, № 2196-1 (пл.). Обычно на сходных обитаниях замещается *E. medium*.

5(31). *Carex acuta* L. (?). Бор. евраз. Наличие осоки острой на С. Средней Сибири остается до сих пор под некоторым вопросом; все наши сборы в фазе вег. (пр. бер. руч. Экспедиционного, заболоченный луг 30 У11, № 2147-2, о. 320; озерко по ручью западнее отметки 10,3 на с. берегу о. Фарватерного 6 У111, № 2185-1, и др., LE, MW). Проверка Т. В. Егоровой показала, что больше эти сборы отнести некуда.

6(32). *C. bigelowii* Torr. ex Schwein. ssp. *arctisibirica* (Jurtz.) A. et D. Lève: метаркт. сиб., у нас наиболее распространенная осока; тундры с самым разнообразным увлажнением, каменисто-скалистые участки (мыс Южный, 25 У11 № 2131-4) и т. д. Зацв. 23-29 У11.

7(33). *C. concolor* R. Br. Арктоал. цирк. Распространена почти как предыдущее, но экологическая амплитуда уже (сырые, заболоченные и мезофитные тундры к с. до мыса Южного). Вег.

8(34). *C. minuscula* (Kuv.) Rebr. (*C. concolor* v. *minuscula* Kuv. 1994, Раст. покров о. Сибирякова, с. 52. Бугорковые тундры в окрестностях мыса Восточного; бер. Пясинского зал. 0,5-1 км выше м. Восточного, 27 У11 № 1965-10 и др.

9(35). *C. subspathacea* Wormsk. ex Ногнем. Литор-аркт. цирк. Менее обычна, чем напр. на о. Сибирякова (Куваев и др., 1994в); 1) окр. мыса Южного, тундра 25 У11, № 2130-6; 2) устье р. Лидии, пр. бер. у песчовой ловушки 7 У111, № 2202-1; цв. с 7 У111.

C. ursina Dew. определенно пропущена - возможно, из-за отсутствия колосков в год наблюдений (однако в Аркт. фл. 1966, III: 90-91, для с. побережья Таймыра не указана).

V. *Juncaceae*

1(36). *Juncus biglumis* L. Арктоал. цирк. Не часто; 1) шлейф под вершиной г. Высокой, пятнистая тундра 23 У11, № 1983-7 (цв.); 2) пляж пр. бер. р. Лидии в нижней излучине 7 У111, № 2198-3 (пл.).

2(37). *Luzula confusa* Lindeb. Арктоал. цирк. Одно из очень обычных р. Чаще всего на скалистых останцах и грядках, бер. откосах и галечниках, нередко и в тундрах, в том числе сырых (мыс Лидии, понижение с осочками у б. избы, 28 У11 № 2143-7, и др.). Цв. с 19 У11 по 7 У111, пл. с 26 У11.

3(38). *L. nivalis* (Laest.) Spreng. Аркт. цирк. Не столь обычно, как предыдущее, но все же часто. Также по скалистым обитаниям; обычно в различных тундрах, от р. Лидии до мыса Южного. Цв. с 24 У11, пл. с 5 У111.

V1. *Liliaceae*

1(39). *Lloydia serotina* (L.) Rchb. Арктоал. цирк. Нередко, но не является банальным р. На хорошо дренированных обитаниях - щебнистых

вершинах холмов, береговых откосах (о-ва Птичь, Сен-Джозеф и др.). Все наши сборы в цв. (22-28 У11).

VII. *Salicaceae*

1(40). *Salix arctica* Wahlb. Ал-аркт. цирк. Бугорковые, каменистые и др. тундры (№№ 2138-1, 2, 3), бровки бер. обрывов и т. д. Все сборы вег. (№ 2138-2 от 27 У11 - пл.).

2(41). *S. polaris* Wahlb. Ал-аркт. аляск-евраз. У нас вторая по численности ива; различные тундры, но особенно часто в прибрежных сообществах, в т. ч. на бер. откосах (о. Б. Птичий, 25 У11 № 2128-14); также на каменисто-скалистых участках. Зацв. 7 У11.

3(42). *S. reptans* Rupr. Аркт. евраз. В р-не устья Пясины самая массовая ива, один из важнейших неагельных кормов с. оленя. Тундры всех типов, чаще сырые; осочники; берега, бер. откосы. Нередко - кондоминант (до сор., 20%), однако как главный вид в р-сти выступает редко. Бут с 5-7 У11, цв 7-28 У11; первое обсеменение 3 У111, но обычно позже.

Отмечены образцы, явно уклоняющиеся по светлым чешуям и пр. к *Salix glauca* L. (высота 28,9, каменистая тундра, 27 У11 № 2138-4, цв., МНА; седловина южнее г. Высокой, сыроватый щебень 2 У111, № 2157-1, пл., MW) и к *S. reptans* x *arctica* (гребень ю. отрога г. Высокой, ивково-дриадовая тундра, 4 У111 № 2179-9); А. К. Скворцов склонен считать их за *S. reptans*.

VIII. *Polygonaceae*

1(43). *Rumex arcticus* Tr. Аркт. аляск-аз. Нетривиальное р. Участки с разреженной р-стью в сырых тундрах (о. Фарватерный, 1 У111 № 2151-1, цв.), сыроватые бровки береговых откосов (п-ов Ближний, 21 У11 № 1972-4, бут.) и т. п.

2(44). *Oxyria digyna* (L.) Hill: арктоал. цирк. Несколько чаще предыдущего, особенно на пятнах в тундрах (руч. Северный, 23 У11 № 1984-6, цв.), у старых норовищ (29 У1, бут.) и т. п.

3(45). *Polygonum viviparum* L. Арктоал. голаркт. Более обычный на устье Пясины представитель Гречишных. Отмечался на сланцево-песчаных "лбах" (истоки руч. Южного 24 У11 № 2117-6а, цв.), но более обычен в сырых тундрах, особенно в моховых коврах (о. Фарватерный, 1 У111 № 2149-1 и др.). Возможно, нередок, но просматривается из-за отсутствия генеративных органов.

IX. *Caryophyllaceae*

1(46). *Stellaria ciliatosepala* Tr. Аркт. ам-аз., на устье Пясины самое обычное Гвоздичное, отличающееся от типичной формы отсутствием опушения. Сырые тундры, тундровые откосы (мыс Безымянный 27 У11 № 2136-2, цв.), реже песчаные и галечные аллювии по бер. Обычно вег.

2(47). *S. crassipes* Hult. Выс.-аркт. -цирк.; южнее, напр. на о. Сибирякова, не отмечалось (Куваев и др., 1994в). У нас типично литоральное р.; лайды, песчано-галечные аллювии, бер. откосы. Как и предыдущее, чаще вег. (сбор в цв. на лайдах выше мыса Восточного 20 VII № 1964-1; LE).

3(48). *S. edwardsii* R. Br. Выс.-аркт. -цирк. Набор обитаний шире предыдущего: также пятнистые тундры, сухие гребни отрогов г. Высокой и т.п. Бут. с 23 VII (руч. Северный, № 1984-1, -3; чаще находилась вегетирующей).

4(49). *S. humifusa* Rottb. Ал.-аркт. литоральное цирк. Лайды, аллювии и т.п. Вдаль от побережья заходит только по долинам ручьев и речек (руч. Экспедиционный, 30 VII, № 2147-3 и др.). Почти все сборы - вег. (№ 2147-3 - пл.).

5(50). *Cerastium arvense* L. Бор.-нем. голаркт. В р-не устья Пясины - железистая var. *taimyrense* Tolm., на с. пределе. 1 сбор: долина руч. Экспедиционного близ базы экспедиции, 19 VII, № 1954-5а, р. с остатками цв. прошлого года.

6(51). *C. beeringianum* Cham. et Schlecht. ssp. *bialynickii* Tolm. Аркт. аляск.-аз. По более сухим обитаниям - песчаным мысам (29 VII № 1971-5), сланцево-песчаным взлобкам (24 VII, № 2117-6), сланцевым плоским вершинам (4 VIII № 2176-3), пятнистым тундрам на возвышенностях. Все сборы (23 VII - 5 VIII) - цв.

7(52). *C. regelii* Ostenf. ssp. *caespitosum* (Malmgr.) Tolm. В.-аркт. евро-ам. Гораздо обычнее, чем, напр., на о. Сибирякова. Отмечалось на лайдах (о. Птичий, 25 У11 № 2127-2), бер. обрывах (№ 2128-2), пляжах по речкам (зал. Лидии 7 VIII, № 2198-1). Только вег.

8(53). *Sagina intermedia* Fenzl: (ал.)аркт. цирк. Видимо, нередко, но просматривается из-за малых размеров: 1) пятнистая тундра у руч. Северного, 23 VII № 1984-2, бут.-цв.; 2) песчано-галечный бер. зал. Лидии 27 VII № 2137-2, цв.

9(54). *Minuartia macrocarpa* (Pursh) Ostenf. Аркт. аляск.-аз. Одно из проявлений крайне-северного характера нашей флоры - обеднение видов М., которых, напр., на о. Сибирякова насчитывается 4 (Куваев и др., 1994в). Чаще на прогреваемых сухих обитаниях - бер. откосах, галечниках и песках, выходах скал и т.п.; реже - в тундрах (близ лагеря 21 VII № 1962-2). Зацв. 24 VII; пл. нет.

10(55). *Gastrollychnis angustiflora* Rupr. Аркт. евро-сиб. У устья Пясины - на вост. пределе. 1 находка - песчано-галечный бер. залива у руч. Северного 9 У111 № 2213-5, отцв. (LE, MW).

11(56). *G. apetala* (L.) Tolm. et Kozh. Арктоал. цирк. Почти столь же редко, как предыдущее; 1) пятнистая тундра в верх. руч. Северного

под г. Высокой, 4 У111 № 2169-1; 2) тундровый обрывчик над галечником близ устья руч. Южного, 7 У111 № 2188-4 (цв.).

12(57). *G. involucrata* (Cham. et Schlecht.) A. et D. Lève: аркт. цирк. Самый обычный у нас вид гастролыхнис. Фрагменты щепнистых пустынь на плоских вершинах г. Высокой и ее отрогов (23 У11 № 1982-10 и др.), на бер. откосах и т.п. Все сборы (23 У11 - 5 У111) в цв.

13(58) *G. tundricola* Kuv. 1997, Бюл. МОИП, отд. биол. Т.102, вып.5. Близка к *G. violascens* Tolm.; свой таксон А.Толмачев (1971) описал из таймырской лесотундры. Наше р. кроме миниатюрных размеров (до 10 см выс.) отличается очень малым числом пар лл. (1-2), всегда одиночными цв., характером семян. Кроме сборов с гор Быранга мы располагаем 2 сборами из окр. г. Высокой (5 У111 № 2181а-1, 9 У111 № 2204-3) и с устья р. Лидии (7 У111 № 2193, в колее вездехода). *G. tundricola* замещает лесотундровую и северотаежную *G. violascens* в тундрах к з. и с. от р. Хатанги.

Х. *Ranunculaceae*

Семейство Лютиковых сохраняется в 1-м десятке гл.обр. за счет многочисленных таксонов в роде *Ranunculus*.

1(59). *Caltha arctica* R.Br. Аркт. ам.-аз. Обычно в обводненных долинах ручьев, нередко массово (руч. Экспедиционный, 19 У11 № 1954-3). Обильное цв. с 15-19 У11. Поедается с. оленем (Александрова и др., 1964). В озерах на С. бер. о. Фарватерного - f. *submersa* Kuv. 1991.

2(60). *C. arctica* ssp. *caespitosa* (Schipcz.) A.Khokhr. Выс.-аркт. аз. Несмотря на специальные поиски, типичная Калужница дернистая найдена лишь дважды; 1) злаково-ивково-осоковая болотистая тундра на скате к л.бер.руч. Экспедиционного у лагеря, 3 У111 № 2132-19; 2) руч. Северный к С. от мыса Восточного, 9 У111 № 2208-1 (цв., MW, LE).

3(61). *Ranunculus gmelinii* DC. Арктобор. ам.-евраз. Водяные оконца у ручьев, речек, на болотах и в тундре. Активно расселяется - отмечался в обводненных колеях вездехода (пр. бер. р. Лидии 7 У111 № 2197-5). Все сборы вег.

4(62). *R. hyperboreus* Rottb. Аркт. цирк. На устье Пясины редко, в воде заводилок, пересыхающих ложинах и т.п.: 1) устье руч. Северного 9 У111 № 2212-1, пл.; 2) о. Фарватерный у сз. мыса, 1 У111 № 2150-12, ssp. *tricrenatus* (Rupr.) A. et D.Lève, вег.

5(63). *R. propinquus* ssp. *pumilus* (Wahlb.) Kuv. (*R. borealis* Trautv. var. *pumilus* Wahlb. 1864-1869, Pl. Lapp. Or., 3; *R. lanuginosiformis* Selin ex Fellm.). (Гип)аркт. евро-сиб. (+ Аляска, Hulten, 1990). У нас на С. пределе, редко; 1) песчовое норовище в дельте р. Спокойной 25 У11; 2) руч. Нижний у впадения в р.Лидии справа, 7 У111 № 2200-5.

Северные маки переживают фазу формообразования. Систематика их пока не стабилизировалась. Наши определения условны.

1(72). *Papaver angustifolium* Tolm. Аркт. сиб. Лл. вытянутые с расставленными цельными узкими долями. М. Цветочный, 7 У111 № 2191-1, цв. MW.

2(73). *P. gorodkovii* Tolm. et Petrovsky cfr. Аркт. беринг. Окр. мыса Южного 25 У11 № 2130-8, В.К. Нахождение сильно удалено к з. от locus classicus (о. Врангеля), р. морфологически уклоняется от типа.

3(74). *P. minutiflorum* Tolm. Р. с мелкими лп. (13-15 мм дл.) и узкими мелкими коробочками. Арктоал. в-сиб-дв. У нас самый обычный мак. Особенно охотно селится на плоских щебнистых и суглинистых вершинах. Бут. с 1 У11; все последующие сборы – цв.

F. fimbriatum Kuv.: petala margine fimbriata. Typus: ostium fluminis Pyasina, fastigium curtinae floridae in frigorideserto glareoso, 24 VII 1993, No 2115-1, V. Kuvaev, LE; isotypus MW. Лепестки по верхнему краю бахромчатые. Тип: устье р. Пясины, высота 42.7, красочные куртины в холодной пустыне, 24 У11 1993 № 2115-1, В. Куваев, LE; изотип MW. Паратипы: п-ов Ближний на м. Восточном, песчаный мысок 29 У11 № 1971-6, В.К.: вершина Ю. отрога г. Высокой, норвище песка 2 У111 № 2158-2, В.К.; цв., MW.

4(75). *P. paucistaminum* Tolm. et Petrovsky cfr. Аркт. св-аз. По лл. сходен с *P. angustifolium*, цв. несколько больше, чем у *P. minutiflorum*, коробочки узкие, щетинчатые. Щебнистый гребень между 1 и 2 скалистыми грядами к с. от лагеря экспедиции, 21 У11 № 1968-3, бут. – цв. В.К. LE, MW.

5(76). *P. polare* (Tolm.) Perf. Цв. обычно белые с желтой середкой. Аркт. цирк. Второй по распространению вид *P.* после *P. minutiflorum* в р-не устья Пясины; на тех же местообитаниях (вершина г. Высокой, 23 У11 № 1982-5), но также на прибрежных галечниках (мыс Безымянный 27 У11, № 2135-4, MW). Все сборы цв. + бут.

6(77). *P. pulvinatum* Tolm. Аркт. аз. На устье Пясины гораздо менее распространен, чем напр. на о. Сибирякова (Куваев и др., 1994а); не полихроичен - цв. только желтые. Плоские щебнистые и суглинистые вершины (г. Высокая, 23 У11 № 1982-6 и др.).

XII. *Brassicaceae*

Семейство, уступающее по численности только Злакам за счет многочисленных видов *Draba*.

1(78). *Cochlearia arctica* Schlecht. ex DC. Аркт. цирк. У нас очень редко: песчано-галечный бер. залива у устья руч. Северного, 9 У111 № 2213-1, 1 экз. (бут.).

6(64). *R. lapponicus* L. ~Цирк.; евр. - гипаркт., аз. – арктобор. Помимо обычных для вида обитаний - моховых ковров (с. о. Фарватерного, 1 У111 № 2154-1, цв.) отмечался на тундровых участках у бер. обрывов, скалистых гряд и т.п., где вегетировал.

7(65). *R. nivalis* L. Аркт. цирк. На устье Пясины у с. предела, редко; низовья руч. Экспедиционного, 9 У11 № 1954-8, цв. Чаще var. *gracilis* Kuv. 1994, отличающаяся тонкими (0,5 мм в диам.) стеблями, узкими оттянуто-клиновидными основаниями лл. и пр. Бугорковая тундра у лагеря экспедиции, 26 У11 № 1957-10, цв., и др.

8(66). *R. pallasii* Schlecht. Аркт. з-ам-аз., на Д.В. арктогольцовое. Наши находения редки, за с. границей основного ареала (Аркт. фл. 1971, У1; 190). Оконца и ложинки по пр. бер. р. Лидии у нижней излучины 7 У111 № 2196-3; var. *minimus* Rupr. – оконце в тундровом болоте по пр. бер. руч. Южного, 2 У111 № 2161, LE. Только вег.

9(67). *R. pygmaeus* Wahlb. Евр., З., Ср. Сиб. – аркт.; В. Сиб., Д.В. – аркто-ал. Очень редко; галечник по пр. бер. руч. Экспедиционного в низовьях, 30 У11 № 1954-11, цв.

10(68). *R. sabinii* R.Br. Выс.-аркт. аз-ам. Ареал выявлен недостаточно, поэтому наше нахождение представляет интерес; откос и пляж пр. бер. р. Лидии в нижней излучине 7 У111 № 2198-2, цв.

11(69). *R. sulphureus* C.J. Phipps: аркт. цирк. Обычно. Бугорковые тундры, реже бер. обрывы (о. Б.Птичий, ю. бер. 25 У11, № 2125-1). Характерна f. *incisa* Kuv. f. nov.: petala apice incisa, 2(3)-crenata; planta debilior quam forma typica. Typus: Ostium fluminis Pyasina, insula Farvaternyj, ripa borealis, convallis arescens in tundra humida, 1 V111 1993, No 2150-14, V. Kuvaev, LE. Лепестки на кончиках вырезные, 2-3-зубчатые; р. слабее типовой формы. Тип: устье Пясины, о. Фарватерный, с. берег, пересыхающая ложина в сырой тундре 1 У111 1993 № 2150-14, В. Куваев, MW. Паратипы: тундра у мыса Южного, 25 У11 № 2130-19, K. van Dijk; окрестности г. Высокой 5 У111 № 2181а-6, В. Куваев (MW). Все сборы – цв.

12(70). *R. turneri* Greene: носики плодиков круто отогнуты книзу. Аркт. ам-аз. У нас близ з. предела, крайне редко: дельта р. Спокойная, песчовое норвище 25 У11 94, И. Попов, MW.

13(71). *R. sulphureus* ssp. *taimyrensis* Kuv. ssp. nov. 1997, Бюл. МОИП, отд. биол. Т..., 102, вып. 5. Р. из родства *R. sabinii* R.Br., отличается пластинками лл. мелкими, круглыми, не лопастными, а городчатыми, черешками лл. длинными, темно-бурыми волосками на чашелистиках и пр. Тип: песчано-галечный берег залива до 1 км ниже устья руч. Северного, 9 У111 1993 № 2211-6, В. Куваев, MW (цв.). Отмечался также на о. Сибирякова и в Путоране (оз. Някшингда).

2(79). *C.groenlandica* L. Аркт. цирк. Изредка. Илесто-галечные, песчано-галечные и т.п. берега залива от р. Лидии до мыса Южного. Цв. с 27 У11 (№ 2135-1), пл. почти одновременно с цв. - с 5 У111 (№ 2181-3).

3(80). *Eutrema edwardsii* R.Br. Арктоал. цирк. У нас нетривиальное р., тяготеющее к бер. залива (илистые, песчаные галечники и т.п. - 21 VII № 1967-19 и др.). Все сборы - цв. (с 21 У11).

4(81). *Cardamine bellidifolia* L. Арктоал. цирк. Самое обычное Капустное на устье Пясины. Может быть встречено в любых обитаниях кроме тундровых болот, но все же чаще на скалистых и каменистых обитаниях (21 У11 № 1968-8 и др.). Почти все сборы в цв. Размножение семенное, видимо интенсивное, однако пл. до нашего убывтия (10 У111) не отмечались.

5(82). *C. pratensis* L. ssp. *angustifolia* (Hook.) Schulz: аркт. раса циркумбореального *C. pratensis*. По-видимому, в Арктике р. всегда довольно редкое; чаще встречалось по 1 экз. на бер. залива, рек, реже в тундрах (устье р. Лидии, пр. бер., 7 У111 № 2203-3). Все сборы (7-8 У111) - цв. (вегетирующее просматривается).

6(83). *Draba alpina* L. Цв. желтые, лл. не килеватые. Ал-аркт. - цирк. У нас одна из наиболее обычных Крупок. Самые разнообразные обитания от берегов (руч. Северный 9 У111 № 2208-4) до щебнистых вершин (к Ю. от вершины Высокой, 28 У11 № 2139-2); нередко в тундрах. Все сборы (28 У1 - 9 У111) - цв.

7(84). *D. barbata* Pohle (*D. pilosa* ssp. *barbata* (Pohle) J. Kozhev.). Также желтоцветковая К.; лл. килеватые. Арктоал. в-аз. Обычна на щебнистых вершинах и гребнях, отмечалась и в сырых тундрах (руч. Экспедиционный, 23 У11 № 1987-2). Все сборы с 18 У11 - цв. (№ 2179-2 4У111 - пл.).

8(85). *D. fladnizensis* Wulf. Ст. с лл., лл. голые. Арктоал. цирк. Нередко от р. Лидии до г. Высокой в разных тундрах по откосам, у скал. Все сборы с 24 У11 - цв.; первые пл. с 7 У111 (обрывчик у бер. залива, № 2188-1).

9(86). *D. glacialis* Ad. Крупная К. с желтыми цв. и опушенными цветоножками. Аркт. в-евросиб. Часто, от песчаных и галечных бер. до плоских вершин, особенно у норвищ песка; нередко в сырых тундрах (л. бер. руч. Экспедиционного, 23 У11 № 1987-10 и др.). Б.ч. сборов (21 У11 - 9 У111) - цв; зацв. с 21 У11; пл. с 27 У11 (-одновременно с цв.).

10(87). *D. lactea* Ad. Цв. белые, лл. сверху и снизу звездчато опушенные. Аркт. -цирк. Обычно: песчаные, галечные бер., щебнистые

вершины холмов, сырые и мезофитные тундры. Все сборы (16 У11 - 5У111) с цв.; пл. встречались с 23 У11.

11(88). *D. pauciflora* R.Br. Этот аркт. цирк. вид на устье Пясины оказался неожиданно редким. 1 несколько сомнительный экз.: песчано-галечный бер. залива 2 км ниже устья Лидии.

12(89). *D. pohlei* Tolm. Звездчато-опушенная К. с желтобелыми цв. Аркт. ср-сиб., особенно характерна для Таймыра и Сев.Земли. У нас чаще на с. у мыса Южного - галечники, тундры на плоских вершинах (5У111 № 2180-20 и др.). Все сборы - цв., с 5 У111 также пл.

13(90). *D. pseudopilosa* Pohle: белоцветковая К. с килеватыми лл., голыми сверху, звездчато-опушенными снизу. Аркт. аляск-в-аз. Обычно от р. Лидии до мыса Южного. Тундры, преимущественно бугорковые, и выходы скал. Почти все сборы (20 У11 - 7 У111) - цв., стручочки с 25У11.

14(91). *D. sambukii* Tolm. Цв. белые, лл. (стеблевые и прикорневые) снизу на кончике слабо звездчато опушенные. (Гипо)аркт. ср-сиб.? Редко, 2 сбора: 1) у избы Островского между м. Лидии и Сторожилова, 28 У11 № 2139-4; 2) пятнистая тундра на склоне г. Высокой, 4 У111 № 2171-1. Цв. - пл. MW, LE.

15(92). *D. stenopetala* Trautv. Лп. узкие, ярко-желтые, лл. килевато-лопатчатые. (Гипо)аркт. беринг. Редко: 1) сланцевый галечник по бер. залива к с. от базы экспедиции, 19 У11 № 1958-2, цв.; 2) бугорковая тундра с дриадой близ скал, 29 У1, цв.-пл.

16(93). *D. subcapitata* Simm. Лп. узкие, желтоватые, стручочки приострены. Аркт. -цирк. Обычно, но очень рассеянно, по 1-2 экз. Щебнистые вершины, галечные бер., скалы, редко пятнистые тундры (23 У11 № 1983-2, р-н г. Высокой). Цв. с 16 У11 до 9 У111, пл. с 23 У11.

17(94). *D. subfladnizensis* Kuv. 1980. Описанная из гор Путорана мелкая К. с белыми цв. и очень маленькими стручками (2,5 мм дл.). Наш сбор (тундра на седловине между скалистыми грядами Второй и Промежуточной, 9 У111 № 2206-4, пл.) отличается полным отсутствием листочков на ст.

18(95). *Arabis petraea* (L.) Lam. ssp. *septentrionalis* (N. Busch) Tolm. Аркт. е-сиб. Довольно обычно, преимущественно на щебнистых вершинах г. Высокой и ее отрогов, а также на галечниках и др. прибрежных обитаниях (на месте разрушенной избы на бер. у ниже 1-й скалистой гряды, 21 У11 № 1967-2, и др. Все сборы (21 У11 - 5 У111) - цв.

19(96). *A. petraea* ssp. *umbrosa* (Turcz.) Tolm. Аркто-г-аркт. аз., южнее предыдущего. 1 находка: вершина ю. отрога г. Высокой - 1 км

от тригопункта, у песцовой ловушки 4 У111 № 2176-20, цв. Признаки переходны к *ssp. septentrionalis*.

20(97). *Parrya nudicaulis* (L.) Rgl. (*Neuroloma nudicaule* DC.). Ал-аркт. цирк. (более аз.). Изредка, чаще у скал, иногда в пятнисто-бугорковых и др. тундрах. Полихроично: *f. cremea* Kuv. *f. nov.*: *petala cremea*: сланцево-песчаные взлобки по пр. бер. руч. Южного в истоках, 24 У11 1993 № 2118-1, В. Куваев, MW.

XIII. *Crassulaceae*

1(98). *Rhodiola rosea* L. *ssp. borealis* (Boriss.) Kuv. 1994, Аркт. тундры Таймыра ..., 1994, 2 : 111. Аркт. сиб. У нас редко: 1-я скалистая гряда к с. от лагеря экспедиции 9 У111, И. Попов; щебнистый гребень между 1-й и 2-й скалистыми грядками, 21 У11 № 1968-2, В.К. Цв. MW.

XIV. *Saxifragaceae*

1(99). *Saxifraga cernua* L.s.l. Арктоал. цирк. Самая обычная Камнеломка в нашем р-не. Чаще *f. bulbillosa* Engl. с клубеньками без нормально развитых цветков (*S. svalbardensis* Ovstedal ? Требуется сравнение с типом). На всех обитаниях. Образование клубеньков отмечалось с 19 У11, цв. с 24 У11.

2(100). *S. cespitosa* L. Арктоал. цирк. У нас мелкая *ssp. uniflora* (Hook.) Pers. с 1-цветковыми побегами. Различные тундры, щебнистые вершины, выходы скал от р. Лидия до мыса Южного.

3(101). *S. flagellaris* Willd. ex Sternb. *ssp. platysepala* (Trautv.) Pors. (*S. platysepala* Trautv.). Выс.-аркт. цирк. На устье Пясины крайне редкое: тундровые куртины на сланцево-песчаных взлобках по л. бер. руч. Южного в его истоках, 24 У11 № 2117-1, MW.

4(102). *S. foliolosa* R.Br. (*S. stellaris* L. v. *foliolosa* (R.Br.) Trautv.). Арктоал. цирк. (Аркт. фл., 1984, 1X, 1 : 75). Повсеместно в равнинных сырых и заболоченных тундрах, в т.ч. со сфагнами (28 У11 № 2141-5, близ избы Лидии).

5(103). *S. funstonii* (Small) Fedde (*S. bronchialis* L. *ssp. funstonii* (Small) Hult.). Арктоал. ам-в-аз. Изредка по сухим щебням и галечникам (вершина г. Высокой 23 У11 № 1982-4а; у избы на мысе Южном, 5 У111 № 2180-22).

6(104). *S. hieracifolia* Waldst. et Kit. Арктоал. цирк. Довольно обычно в тундрах разной увлажненности, на бер. откосах, бровках и т.п. (25 У11 № 2128-11, о. Птичий, и др.).

S. hieracifolia х *nivalis* (*S. ursina* Sipl.). Гибрид, распространенный на бер. и о-вах Полярного бассейна. О. Птичий, обрывы ю. бер., 25 У11 № 2125-3.

7(105). *S. hirculus* L. Арктобор. цирк. У нас преимущественно арктическая *f. minor* Engl. et Irmsch. Гл. обр. щебнистые вершины, гребни и т.п. Верховья руч. Северного на г. Высокой 4 У111 № 2169-3, и др.

8(106). *S. hyperborea* R.Br. Арктоал. цирк. Очень редко. 1 сбор; скала на пр. бер. руч. Южного в верховьях, 4 У111 № 2178-1.

9(107). *S. microcephala* Khokhr. et Kuv. 1993, Бюл. МОИП, отд. биол. Т. 98, вып. 6 : 109. Недавно описанный из р-на бухты Книповича аркт. вид. Довольно обычен по сырым тундрам, в т.ч. со сфагнами (мыс Лидии, 28 У11 № 2141-1 и др.).

10(108). *S. nelsoniana* D.Don: метаркт. аляск-аз. Нередко по бер. бровкам и обрывам, в бугорковых и т.п. тундрах (устье р. Лидии, на месте б. лагеря, 22 У11 № 1978-1, и др.).

11(109). *S. nivalis* L. *ssp. tenuis* (Wahlb.) J. Kozhev. (*S. tenuis* (Wahlb.) Smith). Аляск-аз. -цирк. Различные тундры, но более характерно для цветочных куртин по щебням на пологих вершинах (холм с отметкой 42,7, 24 У11 № 2115-5, LE, и др.).

12(110). *S. oppositifolia* L. s.l. Ал-аркт. -цирк. Не часто: 1) щебнистые холмы к Ю. от г. Высокой 26 У1, И. Попов; 2) щебнистая вершина г. Высокой, 23 У11 № 1982-8.

13(111). *S. serpyllifolia* Pursh *ssp. glutinosa* (Sipl.) J. Kozhev. Метаркт. з-ам-аз. тундровое; у нас чаще на обрывах, седловинах и т.п. Скалы по пути от мыса Восточного к г. Высокой, 5 У11, И. Попов.

14(112). *S. spinulosa* Ad. (*S. bronchialis* *ssp. spinulosa* (Ad.) Hult.). Гипаркто-монт. аз. Щебни, галечники и т.п. Сниженная грива 1,5 - 2 км с-в. лагеря, 3 У111 № 1956-1.

15(113). *S. submonantha* Khokhr. et Kuv. 1993, Бюл. МОИП, отд. биол. Т. 98, вып. 6 : 109. 1 находка: пятнистая тундра по скату к пр. бер. руч. Северного, 23 У11 № 1984-5, В.К., Е. Дерюгина.

16(114). *Chrysosplenium alternifolium* L. *ssp. sibiricum* (Ser. ex DC.) Hult. Преимущественно аз. (гип)аркт. подвид, отличающийся от типового субтильным габитусом и пр.; образует переходы к следующему таксону. Довольно обычен по сырым тундрам, болотцам и т.п.

17(115). *C. tetrandrum* (Lund ex Malmgr.) Th. Fr. Тычинок чаще 4, но м.б. и 6, и 8. Ал-аркт. -цирк. В тундрах, по берегам и пр., рассеянно и не часто; при специальных поисках сделано 4 находки (у избы Островского между мысами Лидии и Сторожилова, 28 У11 № 2139-5, В.К., LE, и др.).

XV. *Rosaceae*

1(116). *Potentilla hyparctica* Malte - Цирк. аркт. и гольцово-пустынное. У нас обычный вид: чаще на вершинах, грядках, останцах и т.п.

возвышенных местоположениях, а также на обрывистых откосах (откос з. бер. о. Б.Птичьего, удобренный гуано, 25 У11 № 2128-15, В.К.).

2(117). *Acomastylis glacialis* (Ad.) A.Khokhr. (*Novosieversia glacialis* (Ad.) F.Bolle) - ал-аркт. з-ам-аз. Одно из подлинных украшений местной флоры. На обычных для этого вида обитаниях - щебнистых вершинах холмов, пятнах в хорошо дренированных тундрах и т.п. (холмы к ю. от г. Высокой, 28 У1, И.Попов, и др.).

3(118). *Dryas octopetala* L. ssp. *subincisa* Jurtz. Аляск. аз-евр. метаркт. Типичная Д. восьмилепестная в нашей флоре редка (п-ов Ближний на мысе Восточном, у береговых обрывов, 29 У11 № 1972-10). Чаше переходы к следующему.

4(119). *D. punctata* Juz. Метаркт. евраз., также СЗ. Америка. У нас значительно чаще предыдущего. Разнообразные, обычно суховатые обитания: встречается и в тундрах - бугорковых кустарничково-осоковых и т.п. (22 У11 № 1974-19).

Виды сем. *Fabaceae* в исследованном р-не совершенно не обнаружены.

XVI. *Onagraceae*

1(120). *Epilobium alpinum* L. (*E. anagallidifolium* Lam.). Преимущественно арктоал. амфиокеан. Редкое; 2 сбора - 1) пятнистая тундра по скату к пр. бер. руч. Северного, 23 У11 № 1984-1; 2) аллювиальные песчано-галечные наносы по бер. залива Лидии между мысами Восточным и Безымянным, 27 У11 № 2137-3, МНА.

XVII. *Hippuridaceae*

1(121). *Hippuris x lanceolata* Retz. Аркт. -цирк. ? Озерки, тихие заводинки ручьев; встречается и в солоноватых водах залива (чуть ниже устья руч. Северного, в воде на границе береговых галечников и тундры, 9 У11 № 2212-3).

Семейство *Apiaceae* во флоре устья Пясины, видимо, полностью отсутствует.

XVIII. *Ericaceae*

1(122). *Cassiope tetragona* D.Don: аркт. цирк. В р-не мыса Восточного не часто, но может доминировать в кочковатых тундрах (скат к л. бер. руч. Экспедиционного 0,2 км отлагеря экспедиции 26 У11 № 2133-11).

XIX. *Primulaceae*

1(123). *Androsace triflora* Ad. Аркт. сиб. Нетривиальное р.: экологически связано преимущественно со щебнистыми вершинами и взлобками, но иногда встречается и в тундрах (тундра у мыса Южного, 25 У11 № 2120-22, leg. B.Ebbinge).

XX. *Polemoniaceae*

1(124). *Polemonium boreale* Ad. Арктоал. -цирк. Как и предыдущее, нетривиальное р., но несколько более обычное. Помимо вершин, скал, откосов нередко связано с нарушаемыми участками - песцовыми норками, обитаниями птиц, обогащенными гуано (берега о-вов Птичьих, 24 У11 № 2124-1 и др.).

XXI. *Boraginaceae*

1(125). *Eritrichium villosum* (Ldb.) Bunge. Арктоал. е-аз. Типичная ф. относительно редка: 1) тундровые куртины на сланцево-песчаных взлобках по л. бер. руч. Южного в истоках, 24 У11 № 2117-5; 2) выходы скал по л. борту речной долины за г. Высокой 4 У11 № 2170-2.

Var. *micranthum* Kuv. 1994, Растит. покров о. Сибирякова.: 78-79; цв. 1,5-2 мм диам.: пятнистая тундра на св. склоне г. Высокой, над речкой, 4 У11 № 2171-3.

2(126). *E. villosum* ssp. *pulvinatum* Petrovsky. Аркт. сиб. Несколько чаще, чем ssp. *villosum*, в отличие от него встречается не только на щебнистых и т.п. обитаниях, но и в тундрах (тундра в окрестностях мыса Южного, 25 У11 № 2130-21, leg. B.Ebbinge).

3(127). *Myosotis asiatica* (Vesterg.) Schischk. et Serg. Арктоал. аляск-евраз. Р. не очень редкое, но и не банальное (4 сбора). Хорошо дренированные тундры на плоских вершинах, шлейфах и т.п. (пятнистая тундра на шлейфе под вершиной г. Высокой, 23 У11, № 1983-5, и др.).

Виды сем. *Lamiaceae* не отмечены.

XXII. *Scrophulariaceae*

1(128). *Lagotis glauca* Gaertn. ssp. *minor* (Willd.) Hult. (*L. minor* (Willd.) Standl.). Аркт. сз-ам-аз. В данной местности р. связано с сырыми травяными сообществами - злаковниками, осочниками, осоково-злаковыми луговинами. Эти сообщества встречаются не особенно часто, вкраплениями в фоне господствующих тундр. Поэтому и само р. не часто (22 У11 № 1974-15, цв.-пл., и др.). Зацвет. в первых числах У11.

2(129). *Pedicularis hirsuta* L. Аркт. -цирк. Довольно обычно, но встречается всегда рассеянно или единично. Тундровые и прибрежные обитания, весьма различные по увлажнению - от сырых моховых ковров (пр-бережье руч. Южного в верхнем течении 24 У11 № 2123-3) до сухих дриадовых тундр (о. Фарватерный, 7 У11, И.Попов). 5 образцов, все цв. (7-24 У11).

3(130). *P. oederi* Vahl: арктоал. сз-ам-евраз. Экологически сходен с предыдущим. Зацветает позднее, в вегетирующем состоянии просматривается, поэтому сделано только 2 сбора (цв.): 1) о. Фарватерный, сухая дриадовая тундра, 27 У11, И.Попов; 2) бугорковая тундра у лагеря, 29 У11 № 1957-11.

4(131). *P.sudetica* Willd. ssp. *albolabiata* Hult. Аркт-аз-ам. Из *P.sudetica* aggr. наиболее обычен. В сырых ивковых осочниках, обводненных злаково-осоковых низинах и т.п., sp-sol (тундра на берегу 2 км ю в. лагеря, 19 У11 № 1963-6, и др.). Цв. с середины У11.

5(132). *P. sudetica* ssp. *interioroides* Hult. Низко-аркт. аз-ам. В отличие от ssp. *albolabiata* тяготеет к более сухим обитаниям - бугорковым кустарничково-осоковым, ивово-дриадо-моховым и т.п. тундрам. Тундра на плоской вершине ~1 км ниже избы у мыса Южного, 5 У11 №2183-8, LE, и др.

6(133). *P.sudetica* ssp. *novariae-zemliae* Hult. Аркт. сиб. 1 сбор: тундра в окрестностях мыса Южного, 25 У11 № 2130-16.

XXIII. Valerianaceae

1(134). *Valeriana capitata* Pall. ex Link: арктоал. аляск-евраз. Редкость этого р., возможно, кажущаяся - это связано с поздним сроком зацветания (первые числа У111), без соцветий р. различается плохо. Тундры на скатах г. Высокой, сырые шлейфы, но особенно на мелкозем по небольшим выходам скал (л. борт долины речки за г. Высокой, 4 У111 № 2170-4, и др.).

XXIV. Asteraceae

1(135). *Matricaria hookeri* (Sch.Bip.) Hutch. Аркт. цирк. Столь тесной связи с антропогенными обитаниями, как в др. р-нах Арктики (о. Сибирякова, Куваев и др., 1994в, и др.), этот вид у нас не проявляет. Основные обитания - (песчано)галечные берега, находящиеся под воздействием солоноватых вод залива (у бровки тундры по берегу 100 м ниже устья руч. Южный, 7 У111 № 2189-1, и др.). Зацв. в 1 декаде У111.

2(136). *Petasites frigidus* (L.) Fries - арктобор. ~цирк. Редкое. В сырых моховых коврах и пересыхающих ложинах среди тундры (о. Фарватерный, с. бер. близ с-в. мыса 1 У111 № 2150-9, В.К.). Позднее: бутонизация отмечена с 1 У111.

3(137). *Senecio atropurpureus* (Ldb.) B.Fedtsch. Арктоал. аз. Изредка в самых различных обитаниях - по бугорковым и др. тундрам, галечникам по берегам залива, береговым обрывам и пр.; охотно селится на нарушенных участках (ю. бер. ~1 км от лагеря, злаковник у капкана, 7 У11, И. Попов). Бут. с 1 У11, цв. растянуто (7 У11 - 7 У111 и, видимо, позже).

Var. *albescens* Kuv. 1994, Аркт. тундры Таймыра, 2 :65. Аркт. сибирская разновидность. Редко: бер. залива 2 км ю-в. лагеря, 27 У11 №1963-18, MW.

4(138). *S.congestus* (R.Br.) DC. (*S.arcticus* Rupr.) - арктобор. ~цирк. (дизъюнкция в Атлантике). У нас четко связан с солоноватыми и

удобренными гуано грунтами по берегам залива (местами полусорное - о-ва Птичь). Лайдовые луговины на СЗ бер. о.Б.Птичьего 25 У11 № 2127-5, В.К. Цв. растянуто, более 1 м-ца (24 У11 - 9 У111 и позже).

5(139). *Taraxacum arcticum* (Tr.) Dahlst. Аркт. евраз. Морфологически четкий вид Одуванчика; экология не столь определена - береговые галечники, вершины холмов, шлейфы г. Высокой (вершина в истоках р. за г. Высокой, на мелкозем у норвища песка 4 У111 № 2175-1). Все сборы (4-5 У111) - цв.

6(140). *T. gorodkovii* Charkev. et Tzvel. cfr. Редкое р. с желтыми цв. и лл., напоминающими многоножку (*Polypodium*). От О.Городкова отличается прежде всего миниатюрными размерами; найден далеко от его основного ареала (СВ. Азии). 1 сбор: цветочные куртины в щебнистой пустыне на холме с отметкой 42,7, 24 VII № 2115-4a (MW).

7(141). *T. macilentum* Dahlst. var. *gracilis* (Hagl.) Tzvel. Также желтоцветковый Одуванчик, миниатюрная высокоарктическая разновидность гипоарктического ам-аз. О. тощего с узкими слабо выемчатыми по краю лл. Изредка на щебнях в красочно-разнотравных и тундровых куртинах. Все сборы (24 У11 - 5 У111) - цв. (LE, MW).

Статистический анализ флоры

Аналогичные исследования локальных сосудистых флор проведены также в р-нах бух. Медуза (~73° 22' с.ш., 80° 14' в.д., Куваев и др., 1994а) и р.Гусиной у бух. Книповича (76° 00' - 76° 11' с.ш., 98° 40' - 99° 00', Куваев. 1994в). Продолжительность их была различна (бух. Книповича 29 У11 - 13 У111 1990, бух. Медуза 3 - 14 У11, 11 У111 1993). Тем не менее целесообразно использовать для сравнения результаты исследования этих локальных флор, из которых одна расположена к з. от устья Пясины на правом берегу Енисейского залива, другая к в., в бассейне р. Гусиной. Полученные результаты сведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, в первый десяток семейств во флоре устья Пясины входят *Poaceae* (24 вида и подвида), *Brassicaceae* (20), *Saxifragaceae* (17), *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae* (13), *Cyperaceae* (9), *Asteraceae* (7), *Papaveraceae*, *Scrophulariaceae* (6), *Rosaceae* (4). В этих 10 семействах сосредоточено 118 видов (почти 85% всей сосудистой флоры), в том числе новые таксоны - *Gastrolychnis tundricola* Kuv. sp. nov., *Ranunculus sulphureus* ssp. *taimyrensis* Kuv. ssp. nov., *R. sulphureus* f. *incisa* Kuv. f. nov., *Papaver minutiflorum* f. *fimbriatum* Kuv. f. nov. Число видов в прочих 14 семействах не превышает 3 в каждом и суммарно их численность составляет около 15%.

№ №	Локальные флоры	Бухта Медуза			Устье Пясины			Бухта Книповича		
	Семейства	род ов	вид ов	% вид ов	род ов	вид ов	% вид ов	род ов	вид ов	% вид ов
1.	Equisetaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	-	-	-
2.	Lycopodiaceae	-	-	-	1	1	0.7	1	1	1.0
3.	Poaceae ¹	10	15	12.7	13	24	17.1	11	17	16.6
4.	Cyperaceae	2	6	5.1	2	8	5.7	2	6	5.8
5.	Juncaceae	2	4	3.4	2	3	2.1	2	3	2.9
6.	Liliaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	1	1	1.0
7.	Salicaceae	1	4	3.4	1	3	2.1	1	4	3.9
8.	Polygonaceae	3	4	3.4	3	3	2.1	2	2	2.0
9.	Caryophyllaceae	5	13	11.1	5	13	9.2	5	14	13.6
10.	Ranunculaceae	3	8	6.8	2	13	9.2	2	5	4.9
11.	Papaveraceae	1	5	4.3	1	6	4.3	1	6	5.8
12.	Brassicaceae	6	17	14.4	6	20	14.3	1	12	11.7
13.	Crassulaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	2	-	-
14.	Saxifragaceae	2	12	10.3	2	17	12.1	3	14	13.6
15.	Rosaceae	3	3	2.7	3	4	2.9	1	4	2.9
16.	Fabaceae	2	2	1.8	-	-	-	-	1	1.0
17.	Onagraceae	-	-	-	1	1	0.7	-	-	-
18.	Hippuridaceae	-	-	-	1	1	0.7	-	-	-
19.	Apiaceae	1	1	0.9	-	-	-	-	-	-
20.	Pyrolaceae	1	1	0.9	-	-	-	-	-	-
21.	Ericaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	-	-	-
22.	Primulaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	1	1	1.0
23.	Polemoniaceae	-	-	-	1	1	0.7	1	1	1.0
24.	Boraginaceae	2	2	1.8	2	3	2.1	2	3	2.9
25.	Scrophulariaceae	2	5	4.3	2	6	4.3	2	5	4.9
26.	Valerianaceae	1	1	0.9	1	1	0.7	1	1	1.0
27.	Asteraceae	7	9	7.7	4	7	5.0	2	2	2.0
	ВСЕГО	59	117	100	58	140	100	47	103	100
	СЕМЕЙСТВ		23			24			2УУ0	

Ранний для условий Заполярья срок наблюдений в р-не бух. Медуза сказался несколько отрицательно на выявлении здешней локальной флоры, чему можно приписать отсутствие в списке семейств *Onagraceae*, *Hippuridaceae*, *Polemoniaceae*. Однако, возрастание численности родов от бух. Медуза к устью Пясины со 117 до 140 объяснимо прежде всего разницей в сроках наблюдений. Но не исключено, что на

¹ Полужирным курсивом выделены семейства, входящие по числу видов на Устье Пясины в первый десяток.

устье Пясины на флору действуют не выявленные пока мощные физико-географические факторы. Динамика удельного веса конкретных семейств выглядит различно. Так, совершенно однозначно с запада к востоку падает удельный вес *Asteraceae* (7,7, 5,0, 2,0%), повышается у *Saxifragaceae* (10,3, 12,1, 13,6%), *Poaceae* (12,7, 17,1, 16,6%). Ряд семейств очень стабилен: *Cyperaceae* (5,1, 5,7, 5,8%), *Rosaceae* (2,7, 2,9, 2,9%), *Scrophulariaceae* (4,3, 4,3, 4,9%).

Вообще же к востоку, в р-не бух. Книповича одновременно с континентализацией климата падает общее число семейств с 23-24 до 20; закономерно сокращается число родов (59, 58, 47); число видов снижается до 103. По-видимому, по результатам воздействия на флору континентализация примерно равноценна перемещению к полюсу.

Благодарим за участие в полевых сборах В.Еbbinge, С. van Dijk, И.Попова, за помощь в обработке гербария А.К. Скворцова, А.Г. Боброва, Т.В.Егорову и др. монографов, за участие в подготовке статьи Д.А.Шахина и М.Л.Шелгунову.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН
Географический факультет Московского гос. университета им.
М.В. Ломоносова Москва

Список литературы

1. Александрова В.Д., Андреев В.Н., Вахтина Т.В. и др. Кормовая характеристика растений крайнего Севера// Растительность Крайнего Севера и ее освоение. Вып. 5. М.-Л. Наука. 1964. 484 с.
2. Арктическая флора СССР. Вып. I-10. М., Л.: Изд. АН СССР; Наука. 1960-1987.
3. Куваев В.Б. Новые таксоны гастролихнис (*Gastrolychnis* (Fenzl) Rchb., *Caryophyllaceae*) и лютика (*Ranunculus* L., *Ranunculaceae*) из Средне-сибирской Арктики// Бюл. МОИП, отд. биол. 1997. Т. 102, вып. 5. С.70-72.
4. Куваев В.Б., Ващенко Е.Н. О флоре сосудистых растений окрестностей бухты Медуза (биологическая станция "Виллем Баренц", северо-западный Таймыр) // Арктические тундры Таймыра и о-вов Карского моря. Т. 2. М.: ИПЭЭ РАН. 1994а. С. 94-117
5. Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Шелгунова М.Л. Флора и растительность окрестностей бухты Книповича (северный Таймыр) // Там же. 1994б. С. 41-71

6. Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Гудошников С.В. и др. Растительный покров острова Сибирякова. Опыт комплексного флористического и геоботанического исследования. М.: Аргус. 1994в. 138 с.
7. Чернов Ю.И., Матвеева Н.В. Закономерности зонального распределения сообществ на Таймыре // Арктич. тундры и полярные пустыни Таймыра. Л.: Наука. 1979. С. 166-200.
8. Hulten E. Flora of Alaska and neighbouring territories. Stanford, California: Universiti Press. 1968, repr. 1990. 1016 p.
9. Серебряков И.Г. Материалы к флоре долины реки Пясины // Вопросы биологии растений. Уч.зап. МГПИ. Т. 57, каф. ботаники. Вып.4. С. 147-198.

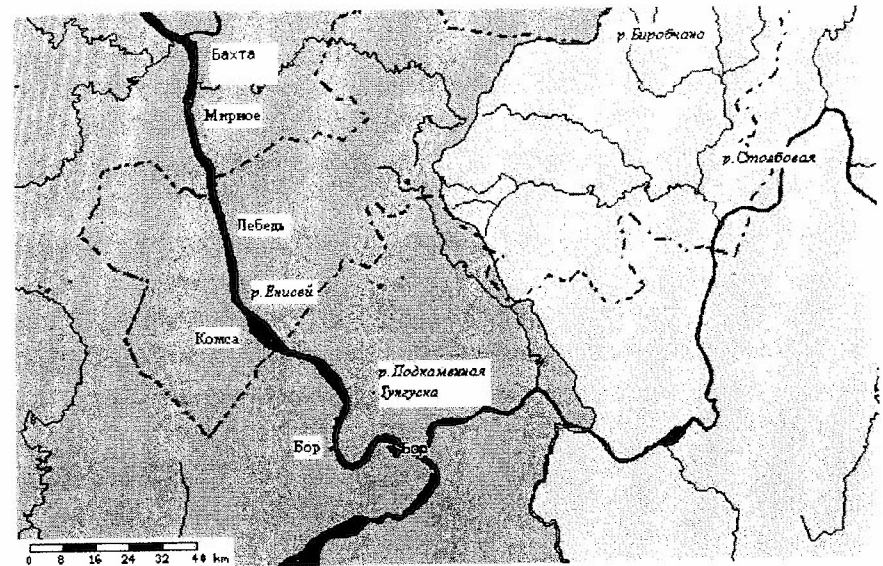
К ВОПРОСУ О ПУТЯХ РАССЕЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕГО ЕНИСЕЯ

Г.А. Пронькина

Предлагаемая вниманию читателей работа основана на исследованиях автора, проведенных в Центральносибирском государственном природном биосферном заповеднике и его окрестностях (Туруханский район Красноярского края) в период 1988 – 1992 гг. и их последующем анализе. Были обследованы участки, прилегающие к Енисею (среднее течение) и его старицам и притокам – левому (реке Большая Комса) и правому (Большая Варламовка), Подкаменной Тунгуске (нижнее течение) и ее правому притоку реке Столбовая с притоками. Схема района исследований приводится на рис. 1, пунктиром показаны границы Центральносибирского биосферного заповедника.

Как уже отмечалось (Пронькина, Щербина, 1994; Щербина, 1997), ботаническая изученность данного района совершенно недостаточна, что не позволяет сделать обоснованные выводы о полном составе флоры и путях ее формирования. Особенно это касается участков за пределами речных долин, менее доступных для исследований, чем территории, прилегающие к крупным рекам. Именно эти территории, изучены наиболее полно, и на их примере можно проследить ряд закономерностей формирования флоры, отмеченных ранее для других районов. В то же время, информация о распространении видов за пределами крупных речных долин, представленная на картах ареалов видов во “Флоре Сибири”, зачастую не отражает действительного характера распростране-

ния этих видов в регионе и свидетельствует, главным образом, о фрагментарности исследований. Это было отмечено нами ранее (Пронькина, Щербина, 1994) на примере ряда видов, обычных на Среднем Енисее, но не указанных для него в современных флористических сводках. В настоящей статье мы остановимся на видах, не характерных для района, распространение которых можно считать примерами расселения видов в новых для них регионах.



Пунктиром показаны границы Центральносибирского государственного природного биосферного заповедника.

Рис. 1. Схема района исследований

Основные пути распространения видов растений из соседних регионов достаточно подробно описаны ранее для различных географических зон, в том числе, и для Сибири (Куваев, 1970, 1976; Малышев, Пешкова, 1984), поэтому мы в своей работе обратим основное внимание на конкретные примеры расселения видов, которые можно наблюдать именно в бассейне Среднего Енисея.

В соответствии с флористическим районированием, предлагаемым Малышевым и др. (2000), район исследований может быть отнесен к Тунгусско-Ленской бореальной провинции Восточно-Сибирской подобласти Бореальной области. Центральносибирский заповедник и его окрестности расположены в юго-западной части Тунгусско-Ленской бореальной провинции и с запада граничит с Западно-Сибирской гемибореальной и Урало-Западно-Сибирской бореальной провинциями Западно-Сибирской подобласти. Близ Енисея