

*Светлой памяти старейшего  
профессора Томского университета,  
заслуженного деятеля науки РФ,  
редактора «Систематических заметок»  
Антонины Васильевны Положий  
посвящается этот выпуск*

## **СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ**

по материалам

ГЕРБАРИЯ им. П.Н. КРЫЛОВА

ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

## **ANIMADVERSIONES SYSTEMATICAE**

EX HERBARIO KRYLOVIANO

UNIVERSITATIS TOMSKENSIS

2004	94	Издается с 1927 г.
------	----	--------------------

Выпуск издается на средства Российского фонда фундаментальных исследований

## **Памяти Антонины Васильевны Положий (1917-2003)**

**И.И. Гуреева**

I.I. Gureyeva. In memoriam: Antonina Vassilyevna Polozhiy  
(1917-2003)

20 ноября 2003 г. Гербарий Томского государственного университета постигла тяжелая утрата - на 87 году жизни скончалась заслуженный деятель науки РФ, старейший профессор Томского государственного университета Антонина Васильевна Положий.

Антонина Васильевна родилась в Томске 12 мая 1917 г. После окончания в 1939 г. Томского государственного университета вся ее жизнь и деятельность были связаны с этим учреждением: 25 лет она заведовала кафедрой ботаники,

была деканом биолого-почвенного факультета, заведовала созданной ею лабораторией флоры и растительных ресурсов НИИ биологии и биофизики при Томском университете, последние 30 лет она возглавляла Гербарий им. П.Н.Крылова.

Научная деятельность Антонины Васильевны была связана с изучением флоры Сибири, истории ее формирования, охраной и рациональным использованием. В годы Великой Отечественной войны она принимала участие в выполнении важнейшей комплексной научной темы по поискам новых источников лекарственного растительного сырья в Сибири, в 50-е годы занималась изучением видового состава, биологии и разработкой научно обоснованных методов борьбы с сорными растениями Томской области. Развитие нового для Сибири направления ботанических исследований – ботанического ресурсоведения - также связано с именем А.В.Положий: в 1970-1980 гг. она курировала работу по разделу "Ресурсы растительного лекарственного сырья в Сибири" государственной программы "Здоровье человека в Сибири", организовала группу и была одним из основных исполнителей работ по созданию "Атласа ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР", который выдержал два издания.

В 1970-1983 гг. Антонина Васильевна возглавляла работу научного коллектива по созданию фундаментального труда - "Флоры Красноярского края", вышедшей в 10 выпусках, и была основным исполнителем. С 1988 г. руководила и принимала непосредственное участие в создании четырех томов фундаментального 14-томного научного труда "Флора Сибири", последний, 14-й том которого вышел в свет накануне ее кончины.

Антонина Васильевна была увлеченнейшим исследователем, ею проведены многолетние экспедиционные исследования в степях Хакасии, на труднодоступных территориях Приангарья и Эвенкии, она участвовала в экспедициях в Горный Алтай и Горную Шорию. В этих экспедициях собраны обширные, имеющие огромную научную ценность гербарные материалы, которые существенно пополнили коллекции Гербария им. П.Н.Крылова и навсегда останутся ее вкладом в любимую науку - ботанику.

Антонина Васильевна - автор и соавтор более 150 опубликованных научных работ, в том числе 28 монографий, 2 учебников и 6 учебных пособий, ею описано 14 новых для науки видов. Последний ее учебник по анатомии, морфологии и систематике высших растений находится в издательстве. В течение многих лет Антонина Васильевна была редактором и основным автором традиционно издаваемого сборника работ по систематике растений - «Систематических заметок по материалам Гербария им. П.Н.Крылова», последний из которых вышел уже после ее смерти.

Многие годы Антонина Васильевна читала авторские лекционные курсы. Она обладала потрясающим умением живо излагать скучные порою факты, вызвать живой интерес к науке. Через аспирантуру, докторантуру и в качестве соискателей ею подготовлено 8 докторов и 23 кандидата биологических наук. В 1997 г. руководимая ею научная школа по

исследованию растительного покрова Сибири получила статус ведущей научной школы России. Статус ученика профессора Антонины Васильевны Положий был и будет своеобразным пропуском в науку и в ведущие ботанические учреждения России. Для своих учеников Антонина Васильевна всегда была и останется примером настоящей интеллигентности, порядочности, доброты, она поражала всех своей чрезвычайной работоспособностью и научным энтузиазмом, общение с ней оставило след в душах всех, кто ее знал.

Многолетняя и плодотворная научная и педагогическая деятельность Антонины Васильевны Положий в Томском государственном университете получила высокую оценку и признание. Она награждена орденами "Знак Почета" (1976) и "Орден Почета" (1999), медалями "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг." (1946), "За доблестный труд" (1970), "50 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг." (1995), "За заслуги перед Томским университетом" (1998).

## Папоротники на моренных комплексах ледников Центрального Алтая

И.И. Гуреева, Е.Е. Тимошок

I.I. Gureyeva, E.E. Timoshok. The Ferns on the moraine  
complex of the Central Altai glaciers

Папоротники традиционно считаются термофильными влаголюбивыми видами. Однако некоторые из них обитают в Арктике (Тихомиров, 1959) и в высокогорьях (Аскеров, 1986, 2001; Гуреева, 2001), в том числе и у высокогорных ледников (Ревакина, 1996), где климатические условия характеризуются большой суровостью.

В Южной Сибири шесть видов по преимущественному обитанию можно считать высокогорными – *Asplenium viride* Huds., *Athyrium distentifolium* Tausch. ex Opiz., *Cystopteris dickieana* R.Sim., *Dryopteris fragrans* (L.) Schott., *Polystichum lonchitis* (L.) Roth. и *Woodsia asiatica* Schmakov et Kiselev. Некоторые виды преимущественно лесного пояса также заходят в высокогорья: *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Cryptogramma stelleri* (S.G.Gmelin) Prantl, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Woodsia ilvensis* (L.) R.Br. s.l., *W. glabella* R.Br. s.l.

В 2000-2003 гг. при изучении растительного покрова в центрах современного оледенения Центрального Алтая у ледников Актру, Карагемского (Северо-Чуйский хр.), Софийского (Южно-Чуйский хр.) и Аккемского (Родзевича, Катунский хр.) был собран материал по экологии и распространению папоротников в этих своеобразных местообитаниях. Обследовались моренные комплексы малой ледниковой эпохи (2000-2003 гг.). Собранные гербарные

материалы хранятся в филиале Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН Томск). Ниже приводятся цитаты гербарных сборов папоротников.

#### Сем. *Botrychiaceae*

*Botrychium lunaria* (L.) Sw. Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Малый Актру, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, заморененный лед и каменистые участки, 4.08.2000, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, морена исторической стадии, средняя часть, каменистый участок, 29.06.2002, Е.Е. Тимошок; Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Большой Актру, фронтальная морена, внешняя сторона, склон моренного вала, каменистый участок, под камнями, 10.07.2002, Е.Е. Тимошок; Северо-Чуйский хр., южный макросклон, истоки р. Карагем, ледник Левый Карагемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 100-500 м от ледника, 7.07.2000, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

#### Сем. *Athyriaceae*

*A. distentifolium* Tausch ex Opiz. Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, Катунский хр., истоки р. Ак-Кем, ледник Аккемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, каменистые участки, 14.07.2003, М.Н. Диркс, А.А. Березов; Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хр., истоки р. Аккол (правобережье), ледник Софийский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 450-700 м от ледника, каменистые участки, 21.07.2002, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Республика Алтай, Катунский хр., истоки р. Ак-Кем, ледник Аккемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, каменистые участки, 14.07.2003, М.Н. Диркс; Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хр., истоки р. Аккол (правобережье), ледник Софийский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 400-600 м от ледника, каменистые участки, 23.07.2002, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Cystopteris dickieana* R. Sim. Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Малый Актру, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, между крупными камнями и в щелях крупных камней, 7.07.2002, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, пологие участки на вершине конечно-моренного вала и в термокарстовой воронке, между крупными камнями и глыбами в понижениях, 29.07.2000, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, морена исторической стадии, крупнокаменистый участок, между крупными камнями в понижениях и в щелях крупных камней, 29.06.2001, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, истоки р. Актру, русло высохшего ручья под фронтальной мореной ледника Малый Актру, между камнями в понижениях, 29.06.2001, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Большой Актру, фронтальная морена (внешняя и внутренняя сторона), между крупными камнями и глыбами в понижениях, 10.07.2001, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс,

А.А. Березов; там же, морена исторической стадии Большого Актру под горой Караташ, зап. склон, между крупными камнями в понижениях, 3.07.2002, Е.Е. Тимошок; там же, долина р. Актру (лев. берег), зап. склон, между крупными камнями в понижениях, 3.07.2002, М.Н. Диркс, Н.А. Лукьянова; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., южный макросклон, истоки р. Карагем, ледник Левый Карагемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 100-350 м от ледника, под валунами и на крупнокаменистом участке, 7.07.2000, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Cystopteris montana* (Lam.) Desv. Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру (лев. берег), ледник Малый Актру, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, каменистый участок, под крупным камнем, 1.08.2000, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, Катунский хр., истоки р. Ак-Кем, ледник Аккемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи и конечно-моренный вал середины XIX в. 15.07.2003, М.Н. Диркс, А.А. Березов; Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хр., истоки р. Аккол (правобережье), ледник Софийский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 500-700 м от ледника, 23.07.2002, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Gymnocarpium continentale* (Petr.) Rojark. Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, ледник Малый Актру, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, каменистый склон, между крупными камнями в понижениях и в щелях крупных камней. 7.08.2000, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, фронтальная морена ледника Большой Актру, внешняя сторона и вершина моренного вала, между крупными камнями и глыбами в понижениях, 10.07.2001, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, верховья р. Актру (долина), лев. берег, вост. склон, между крупными камнями и глыбами в понижениях, 15.07.2002, Е.Е. Тимошок; там же, долина р. Актру, прав. берег, зап. склон выше границы леса, между крупными камнями в понижениях, 14.07.2002, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

#### Сем. *Woodsiaceae*

*Woodsia acuminata* (Fomin) Schmakov. Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, Катунский хр., истоки р. Ак-Кем, ледник Аккемский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 16.07.2003, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, прав. берег, ледник Большой Актру, фронтальная морена (внешняя сторона), пологие участки на склоне моренного вала, между камнями в понижениях, 10.07.2001, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Woodsia asiatica* Schmakov. Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, Катунский хр., истоки р. Ак-Кем, ледник Аккемский, конечно-моренный вал середины XIX в. 15.07.2003, М.Н. Диркс, А.А. Березов; Кош-Агачский р-н,

Южно-Чуйский хр., истоки р. Аккол (правобережье), ледник Софийский, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, 500-550 м от ледника, 22.07.2002, М.Н. Диркс, А.А. Березов.

*Woodsia heterophylla* (Turcz. ex Fomin) Schmakov. Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Малый Актру, моренный комплекс малой ледниковой эпохи, между камнями, в щелях крупных камней и на каменистых грядках вдоль ручья, 4.08.2000, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; там же, фронтальная морена, пологие участки на вершине вала, между камнями в понижениях, 29.08.2000, Е.Е. Тимошок, М.Н. Диркс, А.А. Березов; Северо-Чуйский хр., сев. макросклон, истоки р. Актру, ледник Большой Актру, морена исторической стадии, пологие участки между крупными камнями и в расщелинах глыб, 11.07.2002, Е.Е. Тимошок; там же, долина р. Актру, лев. берег, вост. склон, крупнокаменистые россыпи, между камнями и в расщелинах глыб, 15.07.2002, Е.Е. Тимошок.

Таким образом, в современных горно-ледниковых бассейнах Центрального Алтая (Северо-Чуйский, Южно-Чуйский и Катунский центры современного оледенения) встречается 10 видов папоротников, из них преимущественно высокогорных – 3 вида (*Athyrium distentifolium*, *Cystopteris dickieana* и *Woodsia asiatica*), равнинно-монтанных – 2 (*Gymnocarpium dryopteris*, *Botrychium lunaria*), остальные 5 видов монтанные.

На моренных комплексах ледников Большой и Малый Актру и ледника Аккемский встречается по 5 видов, всего 2 вида отмечено на моренном комплексе ледника Карагемский на южном макросклоне Северо-Чуйского хребта. Обращает на себя внимание довольно четкое разграничение видового состава папоротников на моренах ледников Северо-Чуйского хребта и двух других – Южно-Чуйского и Катунского (таблица). На моренных комплексах Северо-Чуйского хребта не встречаются два высокогорных вида – *Athyrium distentifolium* и *Woodsia asiatica*, и два вида преимущественно лесного пояса – *Gymnocarpium dryopteris* и *Cystopteris fragilis*.

**Встречаемость папоротников в ледниковых бассейнах Центрального Алтая**

Вид	Ледники				
	Большой Актру	Малый Актру	Карагемский	Софийский	Аккемский
<i>Botrychium lunaria</i>	+	+	+		
<i>Athyrium distentifolium</i>				+	+
<i>Cystopteris fragilis</i>				+	+
<i>C. dickieana</i>	+	+	+		
<i>C. montana</i>		+			
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>				+	+
<i>G. continentale</i>	+	+			
<i>Woodsia asiatica</i>				+	+
<i>W. acuminata</i>	+				+
<i>W. heterophylla</i>	+	+			
Всего	5	5	2	4	5

Все встреченные на моренах папоротники являются облигатными (*Cystopteris dickieana*, *C. fragilis*, *Gymnocarpium continentale*, *Woodsia asiatica*, *W. acuminata*, *W. heterophylla*) или факультативными (*Botrychium lunaria*, *Athyrium distentifolium*, *Cystopteris montana*, *Gymnocarpium dryopteris*) петрофитами. Наиболее широкая экологическая амплитуда характерна для *Botrychium lunaria*. Он встречается на участках, освободившихся ото льда с 1926 по 1988 г. (100-600 м от ледника), кроме того, это единственный вид, растущий на так называемом замороженном льду. Из других видов наиболее близко к леднику встречается *Cystopteris dickieana*, остальные виды не подходят к леднику ближе 450-500 м. Спорофиты всех видов приурочены к понижениям между камнями, к подветренным частям скал, где зимой скапливается много снега, обеспечивающего защиту в наиболее суровое время года и запас влаги во время таяния.

Спорофиты всех видов встречаются единичными особями и популяций не образуют. Единственный вид, растущий, кроме отдельных спорофитов, скоплениями по 4-10 особей (максимальное скопление – 43 особи) – *Botrychium lunaria*, что, вероятно, связано со способностью гроздовников к вегетативному размножению корневыми отпрысками. Однако, пока это только предположение, поскольку запланированные многолетние наблюдения не позволяют производить раскопки подземной части растений. Спорофиты остальных видов не образуют омоложенного вегетативного потомства, расселяются, воспроизводятся и увеличивают площадь скопления исключительно с помощью спор, что свидетельствует о способности спор прорасти и способности гаметофитов развиваться и оплодотворяться в суровых условиях приледниковья. Спорофиты некоторых видов – *Cystopteris montana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *G. continentale* – способные разрастаться с помощью длинных ризом, тем не менее, встречаются единично. Спорофиты большинства встреченных видов находились в возрасте спороношения, спорофиты *Athyrium distentifolium*, развивающиеся более медленно, встретились только в стадии иматурных и виргинильных особей.

Авторы благодарят аспирантов филиала Института леса СО РАН М.Н. Диркс и А.А. Березова за сбор материалов на ледниках Левый Карагемский, Аккемский (ледник Родзевича).

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ, ФЦП «Интеграция» и Интеграционной программы СО РАН (проект № 56).

#### ЛИТЕРАТУРА

Аскеров А.М. Высокогорные папоротники Кавказа //Растительный покров высокогорий. Л., 1986. С. 6-9.

Аскеров А.М. Папоротники Кавказа. Баку: Изд-во ЭЛМ, 2001. 244 с.

Гуреева И.И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Систематика, происхождение, биоморфология, популяционная биология. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. 158 с.

Ревякина Н.В. Современная приледниковая флора Алтае-Саянской горной области (происхождение, становление, адаптации). Барнаул, 1996. 287 с.

Тихомиров Б.А. Распространение папоротников в Советской Арктике //Бот. материалы Гербария Бот. ин-та АН СССР. 1959. Т. 19. С. 559-621.

#### SUMMARY

Ten fern species: *Botrychium lunaria*, *Athyrium distentifolium*, *Cystopteris dickieana*, *C. fragilis*, *C. montana*, *Gymnocarpium continentale*, *G. dryopteris*, *Woodsia acuminata*, *W. asiatica*, *W. heterophylla* dwell on the moraines of the Central Altai. The list of the fern habitats on the morains is given. In fives fern species occur on the morains of the glaciers Bolshoi Aktru, Malyi Aktru and Akkemskiy, four species occur on morain of the glacier Sofiyskiy, two species on the morain of the glacier Karagemsky.

## О *Poa alpigena* (Blytt.) Lindm. s.l. в Сибири

М.В. Олонова

M.V. Olonova. About *Poa alpigena* (Blytt.) Lindm. s.l. in Siberia

Род мятлик, насчитывающий в Сибири, по последним данным, 46 видов и подвидов (Доронькин, 2003), является одним из наиболее полиморфных и трудных в систематическом отношении родов злаков. Этот род включает как древние мономорфные виды, так и целые комплексы близкородственных таксонов, по поводу ранга которых до сих пор нет единого мнения. Одним из таких комплексов по праву можно считать группу видов родства *Poa alpigena* (Blytt.) Lindm. Эта группа возникла, вероятно, на основе *P. pratensis* L. и до сих пор тесно с ним связана. При этом некоторые формы *P. alpigena* настолько морфологически близки к *P. pratensis*, что многими исследователями рассматривается как его подвид. Более высокие, чем у *P. pratensis*, хромосомные числа *P. alpigena* ( $2n = 28 - 127$ , Nygren, 1950 и др.) позволяют предположить, что этот вид является результатом полиплоидизации форм *P. pratensis* в экстремальных условиях высокогорий или Арктики.

*Poa alpigena* была первоначально описана в качестве разновидности *P. pratensis* Е.М. Фризом (Fries, 1842, цит. по: Цвелев, 1976) из Скандинавии, однако долгое время эта разновидность рассматривалась как *nomen nudum*, пока не была эффективно обнародована М.Н. Блиттом (Blytt, 1861, цит. по Цвелев, 1976). В этом ранге – как *P. pratensis* var. *alpigena* (Blytt) Fr. – она приводилась П.Н. Крыловым (1928) для Алтая и Арктической Сибири, хотя к тому времени вышла работа К.А.М. Линдмана (Lindman, 1918), в которой он придал этой разновидности видовой ранг. Р.Ю. Рожевиц (1934) и Н.Н. Цвелев (1964) также рассматривали *P. alpigena* в ранге вида, однако Н.Н. Цвелев при этом замечает, что в южных частях ареала этот вид настолько постепенно переходит в *P. pratensis*, что границу между ними можно провести лишь очень приблизительно. И в этой, и в более поздней работе (Цвелев, 1968) *P. alpigena* рассматривается как арктический вид. Тем не менее в дальнейшем почти во всех определителях Сибири *P. alpigena* приводится как вид аркто-альпийского распространения (Ревердатто, 1964; Сергиевская, 1965; Малышев,



1968; Пешкова, 1979 и др.). Позднее Н.Н. Цвелев (1972, 1976), придерживаясь политипической концепции, рассматривает этот вид в качестве подвида *P. pratensis*, отмечая его аркто-альпийское распространение. Дж. Р. Эдмондсон (Edmondson, 1980), отмечая слабую морфологическую обособленность *P. alpigena* от *P. pratensis*, все же считает более правомерным трактовать ее как самостоятельный вид. Помимо высокой изменчивости, отмечаемой многими авторами, *P. alpigena*, как и некоторые другие арктоальпийские виды, образовывать пролиферированные колоски.

Вследствие высокого полиморфизма было описано несколько разновидностей, подвигов и видов. Так, К.А.М. Линдман выделяет внутри *P. alpigena* разновидность var. *domestica* Lindm., отличающуюся более высоким ростом и большими размерами метелки, а также формы f. *longiglumis* Lindm. с заостренными и f. *obtusata* Lindm. с притупленными колосковыми чешуями (Lindman, 1918). Р.Ю. Рожевиц выделяет также разновидность *P. alpigena* var. *breviramea* Roshev. с более короткими веточками метелки. Кроме того, было сделано несколько попыток придать таксономический ранг вивипарным популяциям этого вида. Как указывает Н.Н. Цвелев (1964), одним из первых, еще в 1869 г., это сделал Т. Фриз, описав subsp. *colpodea* Th. Fries, рассматривая, однако, его в рамках другого вида – *P. stricta* Lindeb. Сам же Н.Н. Цвелев (1972, 1976) придает вивипарным популяциям этого вида подвидовой ранг – *P. alpigena* subsp. *colpodea* (Th.Fries) Tzvel., с чем вполне можно согласиться.

Помимо этого, с территории Сибири было описано еще два вида, морфологически близких к комплексу *P. alpigena*-*P. sajanensis* Roshev. и *P. sobolevskiana* Gudoshn.

*Poa sajanensis* была описана Р.Ю. Рожевицем (1932) из Восточного Саяна (Иркутская обл., Тункинский р-н, Саянские горы, берег Ильчира, 19. УП. 1902, В.Комаров). Автор сближает этот вид с *P. pratensis*, указывая в качестве основных отличий наличие розетки многочисленных фиолетовых прикорневых листьев, фиолетовые или пестро окрашенные колоски и густое и длинное опушение по жилкам нижних цветковых чешуй. М.Г. Попов (1957) и Л.И. Малышев (1968) приводят этот вид для Восточного Саяна, при этом Л.И. Малышев указывает только 4 местонахождения этого вида в Китайских и Тункинских Альпах, а также отмечает приуроченность его к гипновым мочажинам и сырым песчаным берегам рек. Н.Н. Цвелев, обрабатывая злаки для сводки "Растения Центральной Азии", включил *P. sajanensis* в число синонимов *P. pruinosa* Korotku, указав, что "тип *P. sajanensis* имеет более мезоморфный облик и более ярко окрашенные колоски, значительно приближаясь к некоторым формам полиморфного арктического вида *P. alpigena*, поэтому не исключено, что этот вид образует самостоятельную, хотя и очень слабо обособленную, переходную к *P. alpigena*, эколого-географическую расу" (Цвелев, 1968, с.138). В более поздней работе Н.Н. Цвелев (1976) рассматривает *P. sajanensis* как синоним *P. tianschanica*

(Regel) Hack. ex O.Fedtsch, отмечая, что *P. sajanensis* имеет розовато-фиолетовые колоски и по некоторым признакам приближается к *P. alpigena*.

Просмотренный типовой материал с оз. Ильчир, а также сборы с р. Убур-Хондолгой, на которые ссылался Л.И. Малышев, не показали существенных отличий от обычной *P. alpigena*, обитающей в горах Южной Сибири. Подобные особи приходилось наблюдать в высокогорьях Юго-Восточного Алтая. Иногда они имели более обильные побеги возобновления, чем у типичной *P. alpigena*, но эта особенность обнаруживалась только в условиях избыточного увлажнения. Увеличение количества вегетативных побегов в таких условиях отмечалось не только у видов типовой секции, но даже у ксероморфных представителей секции *Stenopoa*. Данные Г.П. Серой (1965), изучавшей зависимость интенсивности побегообразования *P. pratensis* от увлажнения почвы, также подтверждают это. Остальные признаки, по которым различаются эти виды, также практически не имеют диагностической ценности вследствие их высокой изменчивости.

Исследования показали, что хотя крайние формы *P. sajanensis* и *P. alpigena* и отличаются друг от друга морфологически, отличия эти не больше, чем между отдельными популяциями полиморфного вида *P. alpigena* в горах Южной Сибири, и поэтому до получения результатов детального исследования южносибирских популяций этого вида с использованием более точных методов анализа представляется более правильным включение *P. sajanensis* в число синонимов *P. alpigena*.

Другой близкий к *P. alpigena* вид – *P. sobolevskiana* Gudoschn. – был описан С.В. Гудошниковым (1963) из высокогорий Западной Тувы (Тувинская АССР, Бай-Тайгинский р-н, заболоченный берег оз. Иерихоль, 14. УП. 1962, С.В. Гудошников). Автор характеризует его как невысокое корневищное растение с продолговатой метелкой и узколинейными листьями, 2-3 цветковыми колосками 4.5-5 мм дл. При этом нижняя цветковая чешуя опушена по килю до 2/3 длины, опушены и промежуточные жилки. С.В. Гудошников сближает *P. sobolevskiana* с *P. lanatiflora* Roshev. (*Hyalopoa lanatiflora* (Roshev.)Tzvel.), но отличает ее по более мелким колоскам (4-5, а не 5-7 мм) и менее обильно опушенным (не до верхушки) нервам нижней цветковой чешуи. Л.И. Малышев (1968) признает видовую самостоятельность этого вида, а Н.Н. Цвелев (1976), придерживаясь политипической концепции, относит его к *P. pratensis* на правах подвида – subsp. *sobolevskiana* (Gudoschn.)Tzvel.

Анализ гербарных материалов и наблюдение популяции в *locus classicus* показали, что эта популяция морфологически близка к *P. alpigena*, но отличается от нее более высоким опушением киля нижней цветковой чешуи и опушением промежуточных жилок. Эти признаки сохраняют высокую устойчивость в популяции, практически не встречаясь в других популяциях *P. alpigena*. Наличие обособленного ареала и морфологического отличия позволяет рассматривать *P. sobolevskiana* как самостоятельный таксон, но,

поскольку отличия наблюдаются только по единственному признаку, признать его можно только в качестве подвида *P. alpigena*.

По опушению нижней цветковой чешуи *P. alpigena* subsp. *sobolevskiana* обнаруживает сходство с арктическим видом *P. sublanata* Reverd., однако отличается от него общими размерами растения и колосков.

Исследования *P. alpigena* s.l. показали, что этот вид, особенно в горах Южной Сибири, представлен большим числом резко морфологически различающихся популяций. Эти различия между популяциями настолько очевидны, что отпадает необходимость в статистической обработке и анализах, которые проводят в сомнительных случаях. Вместе с тем требуется специальное исследование на популяционном уровне с привлечением данных смежных наук для выявления возможного различия между двумя расами *P. alpigena* – северной и южной.

Исследования проведены при финансовой поддержке РФФИ (проект 02-04-49610).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Гудошников С.В. Заметки к флоре Тувы //Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. биол.-мед. 1963. Т.4, вып. 1. С. 72-74.
- Доронькин В.М. Семейство *Poaceae* //Флора Сибири. Новосибирск, 2003. Т. 14. С. 20-27.
- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1928. Т.2. С. 137-385.
- Мальшев Л.И. Определитель высокогорных растений Южной Сибири. Л.: Наука, 1968. 284 с.
- Пешкова Г.А. Семейство *Poaceae* или *Gramineae* – Мятликовые или Злаки //Флора Центральной Сибири. Новосибирск, 1979. Т. 1. С. 69-139.
- Попов М.Г. Флора Средней Сибири. М.: -Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т.1. 555 с.
- Реведатто В.В. Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1964. Т. 2. 146 с.
- Рожевиц Р.Ю. Новые злаки, II. //Изв. Главн. Ботан. Сада. 1932. Т. 30. С. 293-304.
- Рожевиц Р.Ю. Мятлик - *Poa* L. //Флора СССР. Л., 1934. Т. 2. С. 366-426.
- Серая Г.П. Особенности побегообразования *Poa pratensis* L. в зависимости от влажности почвы //Бот. журн. 1965. Т. 50, № 3. С. 425-429.
- Сергиевская Л.П. Новые виды злаков из Забайкалья //Сист. зам. по материалам Герб. Том. ун-та. 1965. № 83. С. 9-11.
- Цвелев Н.Н. *Poa* L.- мятлик //Арктическая флора СССР. М.; Л., 1964. Вып. 2. С. 112-162.
- Цвелев Н.Н. Злаки //Растения Центральной Азии. Л., 1968. Вып. 4. 246 с.
- Цвелев Н.Н. О значении гибридизационных процессов в эволюции злаков (*Poaceae*) //История флоры и растительности Евразии. Л., 1972. С. 5-16.
- Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.
- Edmondson J.R. *Poa* L. //Flora Europaea. Cambridge, 1980. V.5. P. 159-167.
- Lindman C.A. Svensk Fanerogamflora. 1918. 297 p.
- Nygren A. Cytological and embriological studies in arctic *Poae* //Symb. Bot. upsaliensis, 1950. Vol. 10, № 4. P. 1-64

## SUMMARY

*Poa alpigena* (Blytt.) Lindm. is represented in Siberia by two subspecies: subsp. *typica* and subsp. *colpodea*, which differ from typical one by pseudoviviparous spikelets. Moreover of these two new species, close to *P. alpigena* were described from Siberia. There are *P. sajanensis* Roshev. and *P. sobolevskiana* Gudoshn. *Poa sajanensis* differ from *P. alpigena* by numerous violet basal leaves, violet or colored spikelets and long and dense hairs on the lemma veins. The study has shown, that the most of these characters are caused by environment very much, and cannot be considered as a base for describing of the new species. *P. sobolevskiana* differ from *P. alpigena* by the pubescence of intermediate lemma veins. The study of these species in *locus classicus* has confirmed these species differentiation, but since the difference was registered on one character only, *P. sobolevskiana* should be treated as subspecies only. The investigation of *P. alpigena* s.l. in Siberia has shown, that this species is very polymorphic and represented by numerous different populations. The reveal of the differentiation between northern and southern races needs to be studied by modern methods to be confirmed.

## О распространении видов *Polygonaceae* Juss. в Хакасии

А.Л. Эбель

A.L. Ebel. About distribution of the *Polygonaceae* Juss. species in Khakasia

В результате критического пересмотра гербарных материалов (NS, NSK, ТК) по семейству гречиховые (*Polygonaceae*), собранных на территории Республики Хакасия (РХ) и в других районах юга Сибири, а также полевых исследований, проведенных в 1990-1992, 2002 гг., уточнены видовой состав и распространение гречиховых в РХ.

Всего на территории РХ зарегистрировано 35 видов *Polygonaceae* из 14 родов, в том числе: *Rumex* s.str. – 6 видов, *Polygonum* s.str. – 5, *Persicaria* – 5, *Atraphaxis* – 3, *Bistorta* – 3. Остальные 9 родов (*Acetosa*, *Acetosella*, *Aconogonon*, *Fagopyrum*, *Fallopia*, *Knorringia*, *Oxyria*, *Rheum*, *Truellum*) представлены в РХ 1-2 видами. Проанализировано распределение видов *Polygonaceae* по рабочим флористическим районам РХ: Абаканский степной (А), Июсо-Ширинский степной (ИШ), Западно-Саянский лесной (ЗСЛ), Западно-Саянский высокогорный (ЗСВ), Кузнецкий Алатау (КА), Батеневский лесостепной (Б). Наибольшим видовым разнообразием гречиховых отличаются районы А (27 видов), КА (20) и ИШ (19). Минимальное число видов зарегистрировано в ЗСВ (7), Б (13) и ЗСЛ (15); отчасти это может быть объяснено пока еще недостаточной изученностью флоры Батеневского кряжа и хакасской части Западного Саяна по сравнению с флорой степных районов РХ и восточного макросклона Кузнецкого Алатау.

Не подтверждено произрастание в РХ 3 видов, указанных в работах предыдущих исследователей (Черепнин, 1961; Елизарьева, 1971; Королева,

1976; Кольцова, 1979; Тупицына, 1992; Анкипович, 1999):

***Rumex confertus*** Willd. Этот вид приводился для предгорий Абаканского хр. и для хр. Саксары (по рр. Немир и Табат) со ссылкой на работу Н.М. Мартьянова «Материалы для флоры Минусинского края» (где он указывается под названием *R. cordifolius* Hornem.). Поскольку за *R. confertus* нередко принимают другие виды, особенно собранные в стадии цветения или с молодыми плодами (например, *R. aquaticus* L.), скорее всего это указание следует считать ошибочным. Кроме того, *R. confertus* является сугубо равнинным пойменно-луговым видом, почти не заходящим в горы.

***Rumex rossicus*** Murb. Во «Флоре Красноярского края» процитирован единственный сбор: «В Июсо-Ширинской степи в окр. д. Сарагаш (Тарчевский)» (Елизарьева, 1971: с. 26). Во флористическом каталоге Гербария им. П.Н. Крылова есть карточка – копия этикетки данного сбора (под названием *Rumex maritimus* L. ssp. *rossicus* (Murb.) Kryl.): «Вост. Сибирь. Новоселовский район. Лев. берег р. Енисея в 1 км к сев. от д. Сарагаш – 54 2/3° с.ш. и 60 5/6° в.д. 12 августа 1934 г. В.В. Тарчевский». В рукописи «Микрорайонирование Июсо-Ширинских степей» (Тарчевский, 1936), в приложении «Список растений, собранных в пределах Июсо-Ширинских степей летом 1934-35 гг.», этот сбор также упоминается: «Берег р. Енисея». По современному территориально-административному делению эта территория (с. Сарагаш) относится к Боградскому району РК. Однако сам гербарный сбор найти не удалось. Все сборы с территории Хакасии и юга Красноярского края (ТК) относятся к *R. maritimus* s. str.

***Polygonum rigidum*** Skvorts. Вид приводится впервые для РК во «Флоре Сибири» (Тупицына, 1992), но без указания конкретных местонахождений; достоверные сборы в отмеченных выше гербариях не обнаружены.

Еще один вид, указанный для РК, – ***Polygonum gracilius*** (Ledeb.) Klok. (Тупицына, 1992) – согласно Н.Н. Цвелеву (1989, 1996) и А.Е. Бородиной (1989), следует рассматривать в качестве синонима ***P. patulum*** Vieb.

Выявлено 3 вида, ранее не указанных для республики, а также новые местонахождения видов, редких или считавшихся редкими в Хакасии.

***Aconogonon diffusum*** (Willd. ex Spreng.) Tzvel. Недавно восстановленный Н.Н. Цвелевым (1988) «забытый» вид из родства *A. alpinum* (All.) Schur. Указывается для южных районов Восточной Европы, Южного Урала, южного Приуралья и Алтая (Цвелев, 1988, 1996). Отличия *A. diffusum* от более широко распространенного *A. alpinum* приведены в ключе:

- + Нижние междоузлия стебля и раструбы густо и длинноволосистые (с волосками 1-3 мм дл.) ..... ***A. diffusum***
- Все междоузлия стебля голые или нижние под узлами покрытые короткими (до 0.5 мм дл.), заметными обычно лишь при увеличении, вниз обращенными волосками. Раструбы голые или рассеянно волосисты. .... ***A. alpinum***

Во «Флоре Сибири» *A. diffusum* отсутствует, хотя в примечаниях к *A. alpinum* указано на наличие в сборах из Хакасии и с юга Красноярского края экземпляров, «...у которых нижние междоузлия с отстоящими

длинными (1-3 мм) волосками» (Тупицына, 1992: с. 121). На присутствие таких «жестковолосистых форм» на юге Красноярского края указывал еще Л.М. Черепнин (1961). Экземпляры с признаками, характерными для *A. diffusum*, встречаются нередко в Республике Алтай (преимущественно в Юго-Восточном Алтае) и в Республике Тыва. В Хакасии и на юге Красноярского края этот вид, вероятно, довольно редок. Из РХ известны следующие местонахождения: «Минусинск. округ. Окр. с. Бейского. Поливаемые луга (мочаги). 1927 г. Абаканская экспедиция проф. В.В. Ревердатто» (ТК, sub *Polygonum alpinum*); «Хакассия. Ширинский р-н. Окр. с. Катюшкино. Лесной луг. 4.VII.1966 г. Г. Зверева, А. Курочкин»; «Хакасская авт. обл. Аскизский р-н. Окр. д. Оты. Долинный луг. 15.6.1968 г. Э. Ершова, В. Ханминчун»; «Хакасская авт. область. Алтайский р-н. Окр. п. Лукьяновка. Северо-восточный склон. Степь. 2.7.1968 г. Н. Логутенко, Н. Деморенко» (NS, sub *Polygonum alpinum*).

***Bistorta officinalis* Delarbre subsp. *elliptica* (Willd. ex Spreng.) A.L. Ebel comb. nov.** – *Polygonum ellipticum* Willd. ex Spreng. 1825, Syst. Veg., ed. 16, 2: 253 – *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom. 1936, Флора СССР, 5: 677, nom. altern. – *B. major* subsp. *elliptica* (Willd. ex Spreng.) Sojak. Поскольку название *Bistorta major* S.F. Gray, 1821 оказалось более поздним синонимом *Bistorta officinalis* Delarbre, 1800 (Karlsson, 2000, цит. по: Цвелев, 2001), для обсуждаемого здесь таксона в ранге подвида предлагаем новую комбинацию, приведенную выше. *Bistorta officinalis* Delarbre subsp. *elliptica* – аркто-высокогорная раса, которая справедливо сближается с горно-равнинным видом *B. officinalis* и нередко рассматривается в качестве подвида, известного под названием *B. major* subsp. *elliptica* (Willd. ex Spreng.) Sojak. Во «Флоре Сибири» этот таксон (в ранге вида *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom.) для Хакасии не указан, однако имеются довольно многочисленные сборы из высокогорий Западного Саяна, в том числе и из хакасской части: Саянский перевал, хр. Хансын и др. (ТК, NS, NSK).

***Bistorta alopecuroides* (Turcz. ex Meissn.) Kom.** Основной ареал этого лугово-степного вида расположен в Восточной Азии, на севере Монголии и на юге Восточной Сибири (Тупицына, 1992). Имеются указания на произрастание *Bistorta alopecuroides* на Алтае (Цвелев, 1989) и на юге Красноярского края (Сергиевская, 1961). В Гербарии ЦСБС хранится 1 лист из Хакасии, подписанный «*Polygonum alopecuroides* Turcz.»: «Хакасская авт. обл., Бейский р-н, окр. с. Большой Монок. Суходольный луг. 7.VII.1969 г. В. Лыкова, Л. Боргоякова, С. Мисник. № 911» (NS). Процитированный экземпляр имеет плотное, узкое (не более 1 см шир.) соцветие, прикорневые листья 1.5-2 см шир. с ширококлиновидным основанием; то есть по основным признакам является не вполне типичным *B. alopecuroides*, а как бы промежуточным между этим видом и широко распространенным в Сибири лесо-луговым видом *B. officinalis*. Согласно А.Е. Бородиной (1989), иногда встречаются экземпляры *B. alopecuroides* с нижними листьями до 2 см шир.

*Acetosella vulgaris* (Koch) Fourg. (*Rumex acetosella* L.) Во «Флоре Сибири» указано всего 2 местонахождения этого корнеотпрыскового сорняка в РХ. Очевидно, вид распространен в Хакасии гораздо шире, о чем свидетельствуют хотя бы следующие местонахождения: Кузнецкий Алатау – с. Ефремкино (Эбель, Некратова, 1996), Абаканская степь – окр. с. Означенное (Майна); Западный Саян – окр. пос. Абаза; окр. д. Кубайка (ТК).

*Fagopyrum esculentum* Moench. Культивируется в южных районах Сибири и нередко встречается как сорное растение. Вид не указан для РХ во «Флоре Сибири», хотя приводился в ряде других работ (Елизарьева, 1971; Королева, 1976; Кольцова, 1979; Эбель, Некратова, 1996). В последней сводке (Анкипович, 1999) указан только для Ширинского р-на. Имеются сборы 60-х годов XX в. из Аскизского р-на (окр. д. Большой Сыр), из Богградского р-на (окр. с. Бей-Булук, NS), а также более свежие сборы 90-х гг. из Бейского р-на (окр. д. Богословка, NS) и Ширинского р-на (окр. пос. Балахчин, с. Трошкино, оз. Доможак, гербарий лаборатории флоры и растительных ресурсов НИИ биологии и биофизики при ТГУ). В 2002 г. вид отмечен нами также в Богградском р-не (окр. с. Карасуг).

*Fallopia dumetorum* (L.) Holub. Редкий в Приенисейской Сибири вид. Для РХ указано единственное местонахождение, расположенное в низкогорьях Кузнецкого Алатау – с. Ефремкино (Тупицына, 1992). Этот сбор хранится, возможно, в Красноярске, в гербариях Томска и Новосибирска его обнаружить не удалось. Кроме того, из Кузнецкого Алатау известно следующее местонахождение: «Хакасия, Орджоникидзевский р-н, с. Орджоникидзевское. Основание магматических скал. 09.08.1990. Красноборов И.М. № 67» (NS).

*Polygonum neglectum* Bess. Вид, близкий к *P. aviculare* L. s.str. и нередко смешиваемый с последним. Для Хакасии *P. neglectum* впервые указан во «Флоре Сибири», но конкретные местонахождения не приводятся. Как показал анализ просмотренных гербарных материалов, в РХ *Polygonum neglectum* нередок, но распространен преимущественно в степных и лесостепных районах – на солончаках, по берегам рек, в посевах и на залежах. Реже встречается в таежных районах, например в Западном Саяне: «Республика Хакасия, Таштыпский р-н, среднее течение р. Большой Он, лесной пояс, обочина дороги. 20.08.2002 г. А.Л. Эбель». Процитированный экземпляр относится к *P. neglectum* subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvel; этот более мезофильный по сравнению с типовым подвид (Цвелев, 1996) иногда рассматривается в качестве отдельного вида – *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz.

В заключение следует отметить, что вполне вероятно нахождение в РХ следующих видов, произрастающих в соседних районах: *Aconogonon divaricatum* (L.) Nakai ex Mori (в качестве заносного растения встречается в Томской, Кемеровской, Новосибирской обл., Республике Тыва), *Polygonum humifusum* Merck ex C. Koch s.l. (включая *P. volchovense* Tzvel. и *P. glaucescens* N. Ivanova ex Tupitzina; в последние годы виды этой группы обнаружены в Русском и Монгольском Алтае, Томской обл., Республике Тыва,

Новосибирской обл.), *Rumex obtusifolius* L. s.l. (отсутствующий во «Флоре Сибири» вид, отмеченный в последние полтора десятилетия в Томской обл., на юге Красноярского края, в Алтайском крае, в Республике Алтай, Кемеровской обл.), *Rumex ucranicus* Fisch. ex Spreng. (на юге Западной Сибири этот преимущественно отшельный вид довольно широко распространен в бассейне Оби (Томская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтайский край, Республика Алтай); в Приенисейской Сибири встречается несколько реже: Республика Тыва – преимущественно южные районы; спорадически на юге Красноярского края).

Исследования проведены при финансовой поддержке РФФИ (в рамках проектов №№ 01-04-49754 и 02-04-49610).

#### ЛИТЕРАТУРА

Анкипович Е.С. Каталог флоры Республики Хакасии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. 74 с.

Бородина А.Е. Сем. 39. *Polygonaceae* Juss. // Растения Центральной Азии. Вып. 9. Ивовые – Гречишные. Л.: Наука, 1989. С. 77-130.

Елизарьева М.Ф. Семейство *Polygonaceae* – Гречишные // Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1971. Вып. 5 (ч. 2). С. 19-40.

Кольцова В.Г. Сем. 34. Гречишные – *Polygonaceae* Juss. // Определитель растений юга Красноярского края / Под ред. И.М. Красноборова и Л.И. Кашиной. Новосибирск: Наука, 1979. С. 134-143.

Королева А.С. Список видов флоры Хакасии // Растительный покров Хакасии. Новосибирск: Наука, 1976. С. 377-418.

Сергиевская Л.П. Флора Западной Сибири. Т. 12 (дополнительный). Ч. 1. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1961. С. 3071-3255.

Тулицына Н.Н. Сем. 52. *Polygonaceae* – Гречишные (роды *Aconogonon*, *Bistorta*, *Fallopia*, *Knorringia*, *Persicaria*, *Polygonum*, *Truellum*) // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 109-135.

Цвелев Н.Н. О некоторых видах растений из европейской части СССР и с Дальнего Востока // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1988. Т. 25. С. 183-191.

Цвелев Н.Н. Сем. 56. Гречишные – *Polygonaceae* Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1989. Т. 4. С. 25-122.

Цвелев Н.Н. Сем. 56. *Polygonaceae* Juss. – Гречишные // Флора Восточной Европы. Т. 9. СПб: «Мир и семья-95», 1996. С. 98-157.

Цвелев Н.Н. Номенклатурные заметки // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской гос. хим.-фарм. академии, 2001. Т. 33. С. 271-272.

Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск: Краснояр. кн. изд-во, 1961. Вып. 3. 252 с.

Эбель А.Л., Некратова Н.А. Флора окрестностей с. Ефремкино (Кузнецкий Алатау, Хакасия) // Бот. журн. 1996. Т. 81. № 12. С. 97-111.

#### SUMMARY

Specified items of information on taxonomy structure and species distribution of *Polygonaceae* family in Republic Khakasia are given. For the first time for republic three species are marked. For several rare species the new sites are specified. The new nomenclature combination is proposed.



**Типовые образцы цветковых растений  
из коллекции Г.С. Карелина и  
И.П. Кирилова, хранящиеся в Гербарии  
им. П.Н. Крылова (ТК) Томского  
государственного университета**

**И.И. Гуреева, В.Ф. Балашова**

I.I. Gureyeva, V.F. Balashova. Type specimens of the flowering plants from the G.S. Karelin and I.P. Kirilov collection kept in Krylov Herbarium (TK) of Tomsk State University

В 2001-2003 гг. в Гербарии им. П.Н. Крылова была продолжена работа по выявлению и типификации аутентичных материалов. При просмотре коллекции флоры Средней Азии среди материалов, собранных известными русскими флористами Г.С. Карелиным и И.П. Кириловым, обнаружены аутентичные материалы многих описанных ими таксонов (видов и разновидностей). Достоверно неизвестно, каким образом коллекция Г.С. Карелина и И.П. Кирилова попала в Гербарий Томского университета (ТК), возможно, она была получена непосредственно из МОИП, который вел широкую рассылку гербарных образцов, собранных десятками и сотнями экземпляров (Губанов и др., 1998), но не исключено, что, по крайней мере часть коллекции была привезена в Томский гербарий П.Н. Крыловым, который вернулся после 3 лет (1914-1917 гг.) работы в Ботаническом музее Российской академии наук (Петербург), где он курировал Сибирский сектор Гербария. В любом случае основная часть этой коллекции появилась в Томском гербарии до того времени, когда произошла смена орфографии. Часть хранящихся в Томском гербарии экземпляров представляет собой дублиеты Гербария Ботанического института и эксикаты и прислана позже.

После поступления в Томский гербарий большинство гербарных образцов коллекции было снабжено напечатанными здесь этикетками, на которых значится: "Джунгарскія растенія, собранныя въ 1840 и 1841 г. Карелинымъ и Кириловымъ", кроме того, на этих этикетках от руки (П.Н. Крыловым?) проставлены номера образцов, которые были присвоены им авторами при сборе. Часть поступивших образцов была снабжена этикетками, выполненными типографским способом, на которых значатся номер образца (номер сбора), латинское название вида, место сбора (идентично опубликованному "Enumeratio..."), фамилии коллекторов, год сбора. Многие гербарные образцы при поступлении не имели печатных этикеток, поэтому на них есть только томские этикетки ("Джунгарские растения...") и номер образца. По-видимому, это дублиеты, которые по каким-то причинам не были этикетированы, но снабжены ярлычками с номером сбора. По этим ярлычкам

П.Н. Крылов (?) и проставил номера на томские этикетки. На некоторых образцах ярлычки сохранились по сей день, на других были, по-видимому, утеряны. Сведения о месте сбора таких образцов можно идентифицировать только по номеру образца.

Экземпляры, поступившие позже, являются дублетами Петербургского ботанического сада, имеют этикетки с колонтитулом "Plantae Karelianae", на которых типографским способом в верхней части отпечатано "Gr. Karelin et Joh. Kirilow. Enumeratio Plantarum Songoriae orientalis et in jugo summorum alpium Alatau anno 1841 collectarum" и внизу "Dupla ex Herbario Horti Botanici Petropolitani"; латинское название вида и место сбора в той же формулировке, что и в протологе, были вписаны от руки, а вместо номера образца указан порядковый номер вида в "Enumeratio...". Такие образцы имеют дополнительно более поздний ярлык "Из Гербария Ботанического института Академии наук СССР".

Ниже приводится аннотированный список выделенных аутентиков (в основном это изолектотипы). Для каждого образца приведены: первоначальное название со ссылкой на первоисточник, категория типа; оригинальный текст гербарной этикетки, гербарий (гербарии), в котором хранится лектотип и другой типовой материал. В этот список мы включили не только те образцы, которые были снабжены печатными этикетками, но и образцы, на которых были только томские этикетки. Текст этикеток для этих образцов был восстановлен по работе И.А. Губанова и др. (1998) на основании номера образца, по этой же работе цитированы места хранения аутентиков. В приведенном ниже списке такие образцы помечены звездочкой. Всего в Гербарии Томского университета оказалось 142 аутентичных образца видов и разновидностей, относящихся к 89 родам и 35 семействам. Вероятнее всего, это число не окончательное и при разборе коллекций могут быть выявлены другие образцы.

При выделении аутентичных образцов использованы опубликованные каталоги и списки типовых образцов, и первоописания (Голоскоков, 1963; Губанов, 2002; Губанов и др., 1998; Каталог ..., 2000; Эбель, 1999; Karelin, Kirilow, 1841, 1842).

Работа над выделением аутентичных образцов была бы невозможна без помощи и бесценных советов профессора А.В. Положий. Авторы благодарят сотрудника Гербария Н.В. Курбатскую за помощь в сверке образцов.

#### *Poaceae*

*Triticum lolioides* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 866, № 942. Isolectotypus: "In sabulosis prope Semipalatinsk ad rivulum Suchaja retschka. Leg. Karelin et Kiriloff, a.1840, № 1123 et № 1124"; "Джунгарские растения..., № 1123, № 1124". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Cyperaceae*

\**Carex polyphylla* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 859, № 890. Isolectotypus: ["In sylvaticis ad torrentem Tscheharak-Assu, circa montes Tarbagatai. Leg.

Karelin et Kiriloff, a.1840, № 2081"]; "Джунгарские растения..., № 2081". Lectotypus MW.

\**Cyperus soongoricus* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 859, № 887. Isolectotypus: ["In montibus Kurtschum ad margines rivulorum, locis humidiusculis haud frequens. Leg. Karelin et Kiriloff, a.1840"]; "Джунгарские растения..., № 1074". Lectotypus MW, iso LE.

#### *Alliaceae*

*Allium amblyophyllum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 510, № 813. Isolectotypus: "In subalpinis pratensibus Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a.1841, № 2032"; "Джунгарские растения..., № 2032". Lectotypus MW, iso LE.

*Allium atosanquineum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 508, № 809. Isolectotypus: "In herbosis alpium Alatau ad fl. Lepsa, Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 2023"; "Джунгарские растения..., № 2023". Lectotypus MW, iso LE.

*Allium oliganthum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 856, № 868. Isolectotypus: "In herbosis humidiusculis inter Ajagus et rivulum Donsyk. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1840, № 473"; "Джунгарские растения..., № 473". Lectotypus LE, iso MW.

*Allium oliganthum* var. *elongatum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 511, № 815. Isolectotypus: "In montosis apricis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 2027"; "Джунгарские растения..., № 2027". Lectotypus MW, iso LE.

*Allium platystemon* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 514, № 827. Isolectotypus: "In subalpinis petrosis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1841, № 2022"; "Джунгарские растения..., № 2022". Lectotypus MW, iso LE.

*Allium robustum* var. *alpestre* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 513, № 825. Isolectotypus: "In subalpinis herbosis Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"; "Джунгарские растения..., № 2037". Lectotypus LE.

#### *Asparagaceae*

\**Asparagus neglectus* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 750, № 842. Isolectotypus: ["In rupestribus umbrosis montium Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 467". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Salicaceae*

*Salix alata* Kar. 1854, Bull. Soc. Nat. Mosc. 27, 1: 197. – S. sp. nova? Kar. et Kir. 1842 Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 442. Isolectotypus: "In lapidosis summarum alpium Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a.1841, № 1966, 1975". "Джунгарские растения..., № 1966, № 1975". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Santalaceae*

*Thesium alata* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 445. Isolectotypus: "In rupibus summarum alpium Alatau ad fl. Baskan, nec non in umbrosis sylvaticis subalpinis ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1936"; "Джунгарские растения..., № 1936". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Polygonaceae*

*Polygonum rupestre* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 740, № 789. Isolectotypus: "In rupestribus umbrosis montium Tarbagatai ad torrentem Tscheharak-Assu; nec non in rupestribus Saja-Assu jugi Tarbagataici orientioris, ad fontes fl. Taldy. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1840, № 427"; "Джунгарские растения..., № 427". Lectotypus MW, iso MW.

\**Rheum aplostachyum* Kar. Et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 442, № 736. Isolectotypus: ["In lapidosis summarum alpinum Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1929"]; "Джунгарские растения..., № 1929". Lectotypus MW, iso LE.

#### *Chenopodiaceae*

\**Anabasis phyllophora* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 731, № 735. Isolectotypus: ["In argillosis deserti Soongoro-Kirghisici inter Kokbecty et lacum Noor-Saissan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 979". Lectotypus MW, iso LE.

\**Echinopsilon divaricatum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 736, № 760. Isolectotypus: ["In argilloso-salsis ad littora meridionalia lacus Noor-Saissan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 983". Lectotypus LE, iso MW.

*Halimocnemis villosa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 434, № 687. Isolectotypus: "In salsis Soongoriae ad rivulum Kantschaha inter fl. Lepsa et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1870"; "Джунгарские растения..., № 1870". Lectotypus LE, iso MW.

\**Schanginia arbuscula* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 733, № 747. Isolectotypus: ["In argilloso-salsis deserti Soongoro-Kirghisici inter fl. Kurtschum et lacum Noor-Saissan. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 999". Lectotypus LE.

*Schoberia pygmaea* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 436, № 700. Isolectotypus: "In salsis humidis Songoriae inter Usun-bulak et Gorkoi piket. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1874"; "Джунгарские растения..., № 1874". Lectotypus P, iso LE, MW.

#### *Caryophyllaceae*

*Alsine verna* Bartl. var. *multiglandulosa* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 393, № 172)6 nom. nud. Isolectotypus: "Tarbagatai: in rupestribus subalpinis ad torrentes Terecty et Tscheharak-Assu. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1840, № 149"; "Джунгарские растения..., № 149". Lectotypus MW.

\**Arenaria serpyllifolia* L. var. *pusilla* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 393, № 171. Isolectotypus: ["In uliginosis deserti Soongoro-Kirghisici ad rivulum Tonsyk. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 147". Lectotypus MW.

*Bryomorpha rupifraga* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 172, № 174. Isolectotypus: "In rupibus summarum alpinum Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan prope nives aeternas. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1307"; "Джунгарские растения..., № 1307". Lectotypus MW, iso LE.

*Cerastium obtusifolium* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 393, № 175. Isolectotypus: "In alpinis et subalpinis jugi Tarbagataici frequentissime; nec non in alpibus Narumensibus locis herbosis. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 157"; "Джунгарские растения..., № 157". Lectotypus MW, iso LE.

*Dichoglottis floribunda* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 165, № 147. Isolectotypus: "In rupestribus montium Arganaty inter fl. Ajagus et Lepsa jacentium. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1281"; "Джунгарские растения..., № 1281". Lectotypus MW, iso LE.

*Lepyrodiclis cerastioides* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 170, № 167. Isolectotypus: "In fruticetis collium Songoriae prope munimentum Ajagus". Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1282"; "Джунгарские растения..., № 1282". Lectotypus LE, iso MW.

\**Lychnis sordida* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 170, № 165. Isolectotypus: ["In pratensibus subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1299". Lectotypus MW, iso LE.

*Silene incurvifolia* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 391, № 160. Isolectotypus: "In rupestribus deserti Songoro-Kirghisici prope Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 143"; "Джунгарские растения..., № 143". Lectotypus LE, iso MW.

*Silene lithophila* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 167, № 158. Isolectotypus: "In rupibus montium Alatau ad fl. Lepsa, nec non inter Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1287. 1290"; "Джунгарские растения..., № 1287-1290". На обеих этикетках по два номера. Лектотипом считается № 1287 (Губанов и др., 198). Lectotypus LE, iso MW.

*Silene nana* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 169, № 162. Isolectotypus: "In fossis arenosis Songoriae non procul a fonte Sassyk-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1284"; "Джунгарские растения..., № 1284". Lectotypus MW, iso LE.

\**Silene radians* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 168, № 161. Isolectotypus: ["In arenosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1294". Lectotypus MW, iso LE.

\**Silene suaveolens* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 168, № 160. Isolectotypus: ["In argillosis Songoriae, inter rivulum Ai et fontem Sassyk-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1289". Lectotypus MW, iso LE.

#### *Ranunculaceae*

*Aconitum rotundifolium* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 139, № 46. Isolectotypus: "In alpinis et subalpinis lapidosis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1170"; "Джунгарские растения..., № 1170". Lectotypus LE, iso MW.

*Anemone gortschakovii* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 131, № 14. Isolectotypus: "In fruticetis humidiusculis collium Songoriae ad rivulum Ai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1142"; "Джунгарские растения..., № 1142". Lectotypus MW, iso LE.

*Delphinium camptocarpum* Fisch. et Mey. var. *songoricum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 136, № 37. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1165"; "Джунгарские растения..., № 1165". Lectotypus LE, iso MW.

*Delphinium dasyanthum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 138, № 42. Isolectotypus: "In lapidosis summorum alpium Alatau ad fl. Sarchan et Baskan. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1841, № 1169"; "Джунгарские растения..., № 1169". Lectotypus LE, iso MW.

*Isoelytrum anemonoides* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 135, № 35. Isolectotypus: "In fissuris rupium regionis subalpinae et alpinae Alatau ad fontes fl. Lepsa et Sarchan, haud frequens. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1162"; "Джунгарские растения..., № 1162". Lectotypus LE, iso MW.

*Ranunculus gelidus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 133, № 27. Isolectotypus: "In summis alpibus Alatau ad fontes fl. Lepsa, in glareosis ad scaturigines nivibus formatas deliquescentibus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1148"; "Джунгарские растения..., № 1148". Lectotypus LE, MW.

*Thalictrum agreste* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 371, № 9. Isolectotypus: "In agris prope Semipalatinsk. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 590"; "Джунгарские растения..., № 590". Lectotypus LE, iso MW.

\**Thalictrum simplex* L. var. *puberulum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 371, № 11, nom. nud. Isolectotypus: ["In arenosis prope Semipalatinsk. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 1109". Lectotypus MW.

#### *Papaveraceae* s.l.

*Chiaspermum lactiflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 142, № 55. Isolectotypus: "In Songoriae collibus lapidosis prope montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1183"; "Джунгарские растения..., № 1183". Lectotypus MW, iso LE.

\**Corydalis ledebouriana* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 377, № 54. Isolectotypus: ["In rupestribus montium Tarbagatai ad torrentem Tschehrak-Assu frequens; nec non in umbrosis rupestribus montium Aktschavly. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 66". Lectotypus LE, iso MW.

*Glaucium sguamigerum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1:141, № 53. Isolectotypus: "In rupestribus et glareosis montium Alatau ad fl. Baskan, Sarchan et Aksu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1181"; "Джунгарские растения..., № 1181". Lectotypus LE, iso MW.

*Hypocoum parviflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 141, № 54. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1182"; "Джунгарские растения..., № 1182". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Brassicaceae*\*

*Arabis pachyrhiza* Kar. et Kir 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 144, № 65. Isolectotypus: "In lapidosis montis Bischtas, inter munimentum Ajagus et rivulum Donsyk jacentis. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1193"; "Джунгарские растения..., № 1193". Lectotypus LE, iso MW.

*Cryptospora falcata* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 161, № 131. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1249"; "Джунгарские растения..., № 1249". Lectotypus LE, iso MW.

*Farsetia spathulata* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 149, № 71. Isolectotypus: "In rupestribus Songoriae ad fontem Tschingildy inter fluvios Ajagus et Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1201"; "Джунгарские растения..., № 1201". Lectotypus LE, iso MW.

*Pachypteris multicaulis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 159, № 127. Isolectotypus: "In salsis Songoriae ad rivulum Ai, inter fl. Ajagus et Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1260"; "Джунгарские растения..., № 1260". Lectotypus LE, iso MW.

*Parrya stenocarpa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 147, № 70. Isolectotypus: "1197. In rupibus montium Alatau inter fl. Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1197, 1199"; "Джунгарские растения..., № 1197, № 1199". Lectotypus LE, iso MW.

*Sisymbrium brevipes* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 154, № 106. Syntypus: "In arenosis sterilibus deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 96"; "Джунгарские растения..., № 96". Syntypi LE, MW.

*Sisymbrium flavissimum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc., 14, 3: 382, № 91. Isolectotypus: "In rupestribus montium Tarbagatai ad torrentes Dschanybek et Terekty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 95"; "Джунгарские растения..., № 95". Lectotypus LE, iso MW.

*Spirorhynchus sabulosus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 160, № 128. Isolectotypus: "In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1262"; "Джунгарские растения..., № 1262". Lectotypus LE, iso MW.

---

\* Все аутентичные образцы видов *Brassicaceae* из коллекции Г.С. Карелина и И.П. Кирилова, хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК), выделены А.Л. Эбелем (1999).

\**Stroganowia brachyota* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 387, № 124. Isolectotypus: ["In montosis deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 124". Lectotypus LE, iso MW.

\**Stroganowia intermedia* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 162, № 132. Isolectotypus: "In montosis apricis Alatau inter fluvios Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1263"; "Джунгарские растения..., № 1263". Lectotypus LE, iso MW.

\**Stroganowia sagittata* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 387, № 123. Isolectotypus: ["In arenosis ad radicem montium Tarbagatai praesertium ad torrentes Dschanybek et Terekty frequens. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 123". Lectotypus LE.

#### *Saxifragaceae* s.l.

\**Parnassia subcaulis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc., 15, 1: 164, № 140. Isolectotypus: "In herbis subalpinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan frequens. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1271"; "Джунгарские растения..., № 1271". Lectotypus MW, iso LE.

\**Ribes cuneatum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 426, № 365. Isolectotypus: ["In rupestribus umbrosis montium Arkat deserti Songoro-Kirghisici. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения ..., № 260". Lectotypus LE.

#### *Rosaceae*

\**Crataegus sanguinea* Pall. var. *inermis* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 419, № 328. Isolectotypus: ["In montosis deserti Soongoro-Kirghisici ad fl. Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 251". Lectotypus MW.

\**Potentilla gelida* C.A. Mey. var. *minor* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 418, № 313. Isolectotypus: ["In humidis alpium Narymensium ad torrentem Ken-su. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 695". Lectotypus MW.

\**Potentilla imbricata* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 416, № 304. Isolectotypus: "In arenosis deserti Soongoro-Kirghisici trans fl. Kurtschum et ad littera septentrionalia lacus Noor-Saissan rarior. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 698"; "Джунгарские растения..., № 698". Lectotypus LE, iso MW.

\**Rosa heteracantha* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 35, № 318. Isolectotypus: ["In rupestribus montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1460". Lectotypus MW.

\**Spiraea lasiocarpa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 536, № 300. Isolectotypus: ["In rupestribus montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1441". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Fabaceae*

\**Astragalus abbreviatus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 343, № 278. Isolectotypus: ["In subsalsis Songoriae ad rivulum Ai, nec non in arenosis inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1394". Lectotypus LE, iso MW.

\* *Astragalus alatavicus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 344, №; 280. Isolectotypus: ["In herbis summae alpis Suoktau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1384". Lectotypus MW, iso LE.

\**Astragalus ammophilus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 335, № 261. Isolectotypus: "In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1386"; "Джунгарские растения..., № 1386". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus arcuatus* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 407, № 247. Isolectotypus: "In campestribus ad fl. Irtysh inter Omsk et Semipalatinsk; nec non inter Dschartasch et Arkat deserti Soongoro-Kirghisici. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, 39 et 195"; "Джунгарские растения..., № 39-195". На обеих этикетках по 2 номера, но лектотипом избран № 195 (Губанов и др., 1998). Lectotypus MW.

\**Astragalus dendroides* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 339, № 269. Isolectotypus: ["In montosis apricis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1396". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus densiflorus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 329, № 245. Isolectotypus: "In lapidosis alpium Alatau ad fontes fluvium Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1378"; "Джунгарские растения..., № 1378". Lectotypus LE.

\**Astragalus eremothamnus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 334, № 259. Isolectotypus: ["In campis sterilibus arenosis Songoriae prope fontem Tschingildy. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1398". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus harpilobus* ["*arpilobus*"] Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 336, № 263. Isolectotypus: "In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganat. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1379"; "Джунгарские растения..., № 1379". Два гербарных образца с одним номером: на одном типографская этикетка, на другом – томская. Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus hemiphaca* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 328, № 241. Isolectotypus: "In subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1387"; "Джунгарские растения..., № 1387". Lectotypus MW, iso LE.

\**Astragalus intermedius* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 340, № 270. Isolectotypus: ["In montosis apricis Alatau inter fl. Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1415". Lectotypus LE, iso BR, G, K, M, MW, P, W.

*Astragalus lanuginosus* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 409, № 261. Isolectotypus: "In arenosis ad rivulum Burgan circa montes Tarbagatai; nec non in compestribus ad radicem montium Aktschauly. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 205"; "Джунгарские растения..., № 205". Lectotypus LE, iso MW.

*Astragalus longipes* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 405, № 241. Isolectotypus: "In alpinis et subalpinis Tarbagatai ad torrentem Tscheharak-Assu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 188"; "Джунгарские растения..., № 188". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus nivalis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 341, № 272. Isolectotypus: "In summis alpibus Alatau ad fontes fl. Sarchan, locis lapidosis ad scaturigines nivibus formatas deliquescentibus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1413"; "Джунгарские растения..., № 1413". Имеется еще изолектотип, изданный как эксиката (№ 1862). Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus oliganthus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 337, № 264. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae inter munimentum Ajagus et rivulum Donsyk. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1376"; "Джунгарские растения..., № 1376". Lectotypus MW, iso LE.

\**Astragalus petraeus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 333, № 256. Isolectotypus: ["In petrosis montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1383". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus physocalyx* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 409, № 256. Isolectotypus: "In sylvis ad fl. Uldschar circa montes Tarbagatai haud frequens. Leg.



Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 204"; "Джунгарские растения ..., № 204". Lectotypus LE, iso BM, BR, G, H, K, MSB, MW, P, W.

*Astragalus platyphyllus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 345, № 281. Isolectotypus: "In montosis rupestribus Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1414"; "Джунгарские растения..., № 1414". Lectotypus LE, iso BM, G, H, K, MSB, MW, P, W.

*Astragalus polyceras* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 332, № 251. Isolectotypus: "In salsis Songoriae prope fontem Sassyk-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1408"; "Джунгарские растения..., № 1408". Lectotypus MW, iso LE.

*Astragalus salsugineus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 341, № 273. Isolectotypus: "In salsis Songoriae ad rivulum Ai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1382"; "Джунгарские растения..., № 1382". Lectotypus LE, iso BM, BR, G, H, K, M, MW, P, W, WU.

*Astragalus spartioides* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 330, № 246. Isolectotypus (эксикат № 1409): "In arenosis Songoriae, inter fontem Tschingildy et fluvium Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841". Lectotypus LE, iso BM, BR, C, G, H, K, M, MSB, MW, P, W, WU.

*Astragalus turczaninowii* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 342, № 342. Isolectotypus: "In sabulosis Songoriae inter montes Arganaty et fontem Sassyk-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1393"; "Джунгарские растения..., № 1393". Имеется еще изолектотип, изданный как эксиката (№ 1866). Lectotypus LE, BM, BR, G, H, K, M, MSB, MW, P, PRG, W, WU.

*Astragalus unilateralis* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 404, № 238. Isolectotypus: "In montosis fruticetis deserti Soongoro-Kirghisici prope Arkalyk. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 189"; "Джунгарские растения..., № 189". Lectotypus LE, iso BM, BR, G, H, K, M, MW, P, W, WU).

*Calophaca soongorica* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 401, № 221. Isolectotypus: "In arenosis deserti Soongoro-Kirghisici ad fl. Uldschar circa montes Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 183"; "Джунгарские растения..., № 183". Lectotypus MW, iso LE.

*Hedysarum polymorphum* Ledeb. var. *subglabrum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 345, № 284. Isolectotypus: "In montosis apricis Alatau inter fluvios Sarchan et Aksu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1420". Lectotypus LE, iso MW.

\**Oxytropis altaica* Pers. var. *subincana* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 325, № 234. Isolectotypus: ["In herbidis summae alpium inter fluvios Sarchan et Aksu jacentis. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1375". Lectotypus LE.

*Oxytropis amoena* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 327, № 240. Isolectotypus: "In herbidis subalpinis et alpinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1373"; "Джунгарские растения..., № 1373". Lectotypus MW, iso LE.

*Oxytropis frigida* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 402, № 230. Isolectotypus: "In alpinis Tarbagatai ad torrentem Tscheharak-Assu locis lapidosis. Leg. Karelin et Kiriloff a. 1840, № 185"; "Джунгарские растения..., № 185". Lectotypus LE, iso MW.

*Oxytropis humifusa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 3: 535 et 2: 326, № 236. Isolectotypus: "In lapidosis summarum alpium Alatau ad fontes fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1370". "Джунгарские растения..., № 1370". Lectotypus LE, iso MW.

*Oxytropis macrocarpa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 326, № 235. Isolectotypus: "In montosis apricis Alatau inter fl. Aksu et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1374"; "Джунгарские растения..., № 1374". Lectotypus LE, iso MW.

*Phaca bracteosa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 323, № 228. Syntypus: "In pratis montanis et subalpinis Alatau ad fl. Sarchan et Aksu". Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1263"; "Джунгарские растения..., № 1263". Lectotypus (LE, iso MW): "a. 1841, № 1363". Мы приводим наш экземпляр как синтип на том основании, что он имеет ту же этикетку, но другой номер образца – не № 1363, как указано у И.А.Губанова и др. (1998) для лектотипа, а № 1263 – этот номер указан на печатной этикетке и проставлен рукой на этикетке "Джунгарские растения...".

\**Vicia brachytrypis* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 412 № 274. Isolectotypus: ["In sylvaticis ad fl. Uldschar circa montes Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 221". Lectotypus MW, iso LE.

#### **Geraniaceae**

*Erodium oxyrhynchum* Bieb. var. *songoricum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 178, № 201. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae prope fontem Sassik-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1335"; "Джунгарские растения..., № 1335". Lectotypus LE.

*Geranium tuberosum* L. var. *transversale* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 176, № 193. Isolectotypus: "In fruticetis collium Songoriae prope Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1331"; "Джунгарские растения..., № 1331". Lectotypus LE, iso MW.

#### **Rutaceae**

*Haplophyllum* ["*Aplophyllum*"] *latifolium* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 398, № 200. Isolectotypus: "In rupesribus montium Tarbagatai ad torrentem Dschany-bek. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 168"; "Джунгарские растения ..., № 168". Lectotypus LE.

*Haplophyllum* ["*Aplophyllum*"] *perforatum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 397, № 199. Isolectotypus: "In arenosis ad radicem montium Tarbagatai ad fl. Uldschar et rivulum Burgan; in sterilibus lapidosis montium Kartschum. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 169"; "Джунгарские растения..., № 169". Lectotypus LE, iso MW.

#### **Euphorbiaceae**

*Chrozophora* ["*Crozophora*"] *sabulosa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 446, № 747. Isolectotypus: "In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1941"; "Джунгарские растения..., № 1941". Lectotypus LE, iso MW.

*Euphorbia rapulum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 448, № 750. Isolectotypus: "In argillosis Songoriae inter rivulos Donsyk et Tschulak. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1949"; "Джунгарские растения..., № 1949". Lectotypus LE, iso MW.

*Euphorbia turczaninowii* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 447, № 748. Isolectotypus: "In Songoriae collibus sabulosis inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1947"; "Джунгарские растения..., № 1947". Lectotypus LE, iso MW.

#### **Balsaminaceae**

*Impatiens brachycentra* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 179, № 205. Isolectotypus: "In umbrosis sylvaticis montium Alatau ad fl. Baskan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1339"; "Джунгарские растения..., № 1339". Lectotypus LE, iso MW.

#### **Hypericaceae**

*Hypericum apricum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 176, № 192. Isolectotypus: "In montosis apricis Alatau ad fl. Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1326"; "Джунгарские растения..., № 1326". Lectotypus MW, iso LE.

**Tamaricaceae**

\**Myricaria macrostachya* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 423, № 348. Isolectotypus: ["In insula fluvii Narym prope Malonarymskoi redut, ad fines Chinensis. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 719". Lectotypus LE, iso MW.

**Thymelaeaceae**

*Passerina ammodendron* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 444, № 742. Isolectotypus: "In Songoriae collibus sabulosis prope fl Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1934"; "Джунгарские растения..., № 1934". Lectotypus LE, iso MW.

**Lythraceae**

*Lythrum micranthum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 422, № 344. Isolectotypus: "In salsis humidis deserti Songoro-Kirghisici inter Usunbulak et Gorkoi piket. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 254"; "Джунгарские растения..., № 254". На томской этикетке значится *Lythrum nanum* Kar. et Kir., с которым этот вид отождествлен самими авторами в 1842 г., но номер сбора тот же, что и на типографской этикетке. Lectotypus LE, iso MW.

*Lythrum nanum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 422, № 343. Isolectotypus: "In salsis humidis deserti Soongoro-Kirghisici inter Usunbulak et Gorkoi piket. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 255". На гербарном листе 2 типографские этикетки: одна из них по тексту и номеру соответствует лектотипу (изолектотип), другая имеет № 1474 и отличающийся текст этикетки: "In salsas Songoriae prope Uitas, inter Usunbulak et Gorkoi piket. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1474". На листе имеется одна томская этикетка "Джунгарские растения..., № 1474". Lectotypus LE, iso MW.

**Apiaceae**

\**Carum atosanguineum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 359, № 362. Isolectotypus: ["In umbrosis muscosis rupium summarum alpium Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1510". Lectotypus LE, iso MW.

*Chamaescidium albiflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 360, № 363. Isolectotypus: "In herbis subalpinis et alpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1514"; "Джунгарские растения..., № 1514". Lectotypus MW, iso LE.

\**Ferula teterrima* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 363, № 377. Isolectotypus: ["In collibus lapidosis Songoriae prope fontem Sassyk-pastau, inter fluvios Ajagus et Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1541". Lectotypus LE, iso MW.

\**Seseli scariosum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 361, № 370. Isolectotypus: ["In argillosis Songoriae ad rivulum Ai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения ..., № 1526". Lectotypus LE, iso MW.

**Limoniaceae**

*Statice chrysocoma* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 429, № 668. Isolectotypus: "In lapidosis montis Bischtas Songoriae prope munimentum Ajagus ad rivulum Ai et ad locus Kly, nec non inter fl. Lepsa et montes Arganaty. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1855"; "Джунгарские растения ..., № 1855". Lectotypus LE, iso MW.

**Gentianaceae**

*Gentiana riparia* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 706, № 586. Isolectotypus: "In herbis deserti Soongoro-Kirghisici ad rivulum Tonsyk prope Ajagus,

nec non ad torrentem Karakol circa montes Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a.1840, № 325"; "Джунгарские растения..., № 325". Lectotypus MW, iso LE.

#### *Convolvulaceae*

*Convolvulus dianthoides* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 708, № 598. Isolectotypus: "In sterilibus arenosis deserti Soongoro-Kirghisici ad fl. Uldschar circa montes Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 329"; "Джунгарские растения..., № 329". Lectotypus MW.

*Convolvulus pungens* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 709, № 601. Isolectotypus: "In montosis apricis deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 326"; "Джунгарские растения ..., № 326". Lectotypus MW.

#### *Boraginaceae*

*Cynoglossum stylosum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 409, № 575. Isolectotypus: "In pratensibus subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1745"; "Джунгарские растения..., № 1745". Lectotypus MW, iso LE.

\**Echinospermum affine* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 714, № 628. Isolectotypus: ["In montosis deserti Soongoro-Kirghisici inter Arkat et Usunbulak. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840, № 343"]; "Джунгарские растения ..., № 343". Lectotypus LE.

*Echinospermum laevigatum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 411, № 583. Isolectotypus: "In montosis apricis Songoriae ad rivulum Ai, nec non in fossis arenosis prope fontem Sassyk-pastau. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1756"; "Джунгарские растения..., № 1756". Lectotypus LE, iso MW.

*Echinospermum stylosum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 715, № 631. Isolectotypus: "In salsis Songoriae ad rivulum Ai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1747" "Джунгарские растения..., № 1747". Neotypus LE.

\**Heliotropium acutiflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 406, № 599. Isolectotypus: ["In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty, nec non inter Arganaty et fl. Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1723, № 1724". Lectotypus MW, iso LE.

*Heliotropium argusoides* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 406, № 558. Isolectotypus: "In collibus sabulosis Songoriae prope montes Arganaty, nec non inter Arganaty et fl. Ajagus. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1725"; "Джунгарские растения..., № 1725". Lectotypus MW, iso LE

#### *Lamiaceae*

\**Dracocephalus nutans* L. var. *alpinum* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 4: 723, № 678. Isolectotypus: ["Tarbagatai: in alpinis et subalpinis Tscheharak-Assu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 387". Lectotypus MW.

*Dracocephalus pinnatus* L. var. *pallidiflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 422, № 643. Isolectotypus: "In lapidosis alpium Alatau ad fl. Sarchan et Aksu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1812"; "Джунгарские растения..., № 1812". Lectotypus MW.

*Dracocephalus stamineum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 423, № 646. Isolectotypus: "In glareosis summarum alpium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1813"; "Джунгарские растения..., № 1813". Lectotypus LE, iso MW.

*Lagopsis flava* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 425, № 654. Isolectotypus: "In glareosis summarum alpinum Alatau ad fontes fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1836"; "Джунгарские растения..., № 1836". Lectotypus LE, iso MW.

\**Phlomis oreophila* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 426, № 655. Isolectotypus: ["In pratis subalpinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1831". Lectotypus LE, iso MW.

\**Phlomis pratensis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 426, № 656. Isolectotypus: ["In pratensibus montium Alatau ad fl. Baskan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841"]; "Джунгарские растения..., № 1830". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Scrophulariaceae*

*Pedicularis sudetica* Willd. var. *macrodonta* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 419, № 617. Isolectotypus: "In lapidosis alpium Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1776"; "Джунгарские растения..., № 1776". Lectotypus MW, iso LE.

*Veronica laeta* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 414, № 602. Isolectotypus: "In rupestribus montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1788"; "Джунгарские растения..., № 1788". Lectotypus LE, iso MW.

\**Veronica spicata* L. var. *viscosissima* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. [14], 4: 721, № 664. Isolectotypus: ["In pratensibus ad rivulum Serschenca prope munimentum Feklistovskoi; nec non in rupestribus ad fl. Buchtorma. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 951". Lectotypus MW.

#### *Rubiaceae*

*Galium trichophorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 372, № 403. Isolectotypus: "In montosis lapidosis Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1560"; "Джунгарские растения..., № 1560". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Caprifoliaceae*

*Lonicera humilis* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 370, № 396. Isolectotypus: "In subalpinis rupibus Alatau ad dextram ripam fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1551"; "Джунгарские растения..., № 1551". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Morinaceae*

*Morina parviflora* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 373, № 409. Isolectotypus: "In lapidosis summae alpibus (jugi Alatau) ad sinistram ripam fl. Sarchan jacentis. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1837"; "Джунгарские растения..., № 1837". Lectotypus LE, iso MW.

#### *Dipsacaceae*

\**Cephalaria dipsacoides* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 434, № 417. Isolectotypus: ["In campestribus ad radicem montium Tarbagatai, non procul a custodio Chinensium, qui Dschigarma-Karaul vocatur. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 760". Lectotypus LE, iso MW.

*Scabiosa caucasica* Bieb. var. *rosea* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 375, № 411. Isolectotypus: "In subalpinis herbis Alatau ad dextram ripam fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1567"; "Джунгарские растения..., № 1567". Lectotypus LE, iso MW.

\**Scabiosa rhodantha* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14, 3: 435, № 418. Isolectotypus: ["In arenosis ad rivulum Burgan circa montes Tarbagatai. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1840"]; "Джунгарские растения..., № 288". Lectotypus MW.

#### *Asteraceae*

*Acanthocephalus amplexifolius* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 128. Isolectotypus: "In herbis montium Arganaty Songoriae inter fl. Ajagus et Lepsa. Leg.

Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1638"; "Джунгарские растения..., № 1638". Lectotypus MW, iso LE.

*Alfredia nivea* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 395, № 500. Isolectotypus: "In lapidosis montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1649"; "Джунгарские растения..., № 1649". Lectotypus LE, iso MW.

*Cancrinia chrysocephala* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 125. Isolectotypus: "In glareosis summarum alpium Alatau ad fontes fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1598"; "Джунгарские растения..., № 1598". Lectotypus LE, iso MW.

*Conyza umbrosa* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 379, № 428. Isolectotypus: "In umbris sylvaticis circa radices rupium montium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1582"; "Джунгарские растения..., № 1582". Lectotypus LE, iso LE.

*Linosyris scoparia* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 378, № 427. Isolectotypus: "In arenosis sterilibus Songoriae inter Kantscha et Aschtschissu. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1583"; "Джунгарские растения..., № 1583". Lectotypus LE, iso MW.

*Richteria pyrethroides* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 1: 127. Isolectotypus: "In rupestribus summarum alpium Alatau ad fontes fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1597"; "Джунгарские растения..., № 1597". Lectotypus LE, iso MW.

*Saussurea sordida* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 389, №. 478. Isolectotypus: "In pratis subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1628"; "Джунгарские растения..., № 1628". Lectotypus MW, iso LE.

*Senecio pyroglossus* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2: 386, №. 467. Isolectotypus: "In pratis subalpinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841, № 1624"; "Джунгарские растения..., № 1624". Lectotypus LE, iso MW.

#### ЛИТЕРАТУРА

Голоскоков В.П. Гербарий типов растений Казахстана //Бот. материалы Герб. Ин-та ботаники АН КазССР. 1963. Вып. 1. С. 4-67.

Губанов И.А. Каталог типовых образцов сосудистых растений Гербария Московского университета (MW). М., 2002. 213 с.

Губанов И.А., Багдасарова Т.В., Баландина Т.Н. Научное наследие выдающихся русских флористов Г.С.Карелина и И.П.Кирилова. М., 1998. 96 с.

Каталог типовых образцов Центральной Азии, хранящихся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) / Под ред. В.И.Грубова. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2000. 235 с.

Эбель А.Л. Типовые образцы таксонов семейства *Brassicaceae*, хранящиеся в Гербарии им. П.Н.Крылова Томского государственного университета (ТК) //Бот. журн. 1999. Т.84, № 6. С. 71-77.

Karelin Gr., Kirilow Joh. Enumeratio plantarum anno 1840 in regionibus Altaicus et confinibus collectarum //Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1841. Т.14, № 3. P. 369-459; № 4. P.703-870.

Karelin Gr., Kirilow Joh. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum Alpium Alatau anno 1841 collectarum //Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1842. Т. 15, №1. P. 129-180; № 2. P. 321-453; № 3. P. 503-542.

## SUMMARY

The list of type specimens of flowering plants collected of the well-known scientists of XIX Century G.S. Karelin and I.P. Kirillov is represented. The primary name, the text of the original label and category of the type are given for all of the 142 species and varieties.

© Томский государственный университет, 2004

Редактор *Е.В. Лукина*

---

Лицензия ИД 04617 от 24.04.2001 г. Подписано в печать 29.04.2004 г.  
Формат 70x100<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная.  
Печ. л. 2; усл. печ. л. 2, 58; уч.-изд. л. 2,37. Тираж 150 экз. Заказ 404

---

ФГПУ «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4  
Типография «Иван Федоров», 634003, г. Томск, Октябрьский взвоз, 1