

УЧРЕДИТЕЛИ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета

2016 № 113

Научный журнал

Основан в апреле 1927 г.

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77–47762 от 09.12.2011

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гуреева И.И. (*главный редактор*), Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Ревушкин А.С. (*заместитель главного редактора*), кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Кузнецов А.А. (*ответственный секретарь*), лаборатория структурного и молекулярного анализа растений, Томский государственный университет, Россия

Вен-Ли Чен, Национальный Гербарий (PE), Институт ботаники, Китайская Академия наук, Китай

Герман Д.А., Центр исследований организмов, Гейдельбергский университет, Германия

Марр К., Гербарий (V), Королевский музей Британской Колумбии, Канада

Нобис М., кафедра систематики растений и фитогеографии, Гербарий, Институт ботаники, факультет биологии и наук о Земле, Ягелонский университет, Польша

Овчинникова С.В., лаборатория систематики высших сосудистых растений и флорогенетики, Центральный Сибирский ботанический сад, Сибирское отделение Российской академии наук, Россия

Пейдж К.Н., Университет Эксетека в Корнуолле, Великобритания

Сенников А.Н., Гербарий (H), Ботанический музей, Университет Хельсинки, Финляндия

Серёгин А.П., Гербарий им. Д.П. Сырейщикова (MW), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

Шмаков А.И., Южно-Сибирский ботанический сад, Алтайский государственный университет, Россия

Эбель А.Л., кафедра ботаники, Томский государственный университет, Россия

Адрес редакционной коллегии: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет, Гербарий им. П.Н. Крылова. Телефон: +7(3822)529794, E-mail: zametki-tomsk@yandex.ru

Цена свободная.

Дата публикации 25.06.2016

© Систематические заметки..., 2016
© Издательство томского университета, 2016

FOUNDERS
TOMSK STATE UNIVERSITY
TOMSK BRANCH OF THE RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

Systematic notes
on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University

2016 No 113

Scientific journal

Based in 1927, April

Registration certificate: **PI No FS77–47762 from December 9, 2011**

EDITORIAL BOARD

Irina I. Gureyeva (*Editor-in-Chief*), P.N. Krylov Herbarium (TK), Tomsk State University, Russia
Alexander S. Revushkin (*Deputy editor*), Botany department, Tomsk State University, Russia
Alexander A. Kuznetsov (*Secretary*), Laboratory of the structural and molecular analysis of plants, Tomsk State University, Russia

Alexander L. Ebel, Botany department, Tomsk State University, Russia
Dmitriy A. German, Centre for Organismal Studies, Heidelberg University, Germany
Kendrick Marr, Herbarium (V), Royal British Columbia Museum (Victoria, Canada)
Marcin Nobis, Department of Systematics and Phytogeography, Botany institute, Faculty of Biology and Earth Sciences, Jagiellonian University, Poland
Svetlana V. Ovchinnikova, Laboratory of systematics of vascular plants and phylogenetics, Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy of Science, Russia
Christopher N. Page, Camborne School of Mines, University of Exeter, United Kingdom
Alexander A. Shmakov, South-Siberian Botanical Garden, Altai State University, Russia
Alexander N. Sennikov, Herbarium (H), Botanical Museum, University of Helsinki, Finland
Alexey P. Seregin, Herbarium (MW), Moscow State University, Russia
Wen-Li Chen, Herbarium (PE), Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, China

Editorial address: P.N. Krylov Herbarium, Tomsk State University, Prosprct Lenina, 36, Tomsk, 634050, Russia.
Telephone: +7(3822)529794, E-mail: zametki-tomsk@yandex.ru

Date of publication: June 25, 2016

© Systematic notes., 2016
© Tomsk University Publishers, 2016



УДК 582:061.62:374.4(571.16-25)

Типовые образцы *Liliaceae* s.l. в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК)

И.И. Гуреева¹, В.Ф. Балашова²

Томский государственный университет, Томск, Россия; ¹gureyeva@yandex.ru,
²vf-balashova@yandex.ru

Приведён аннотированный список типовых образцов 63 таксонов, относившихся ранее к семейству *Liliaceae* s.l. (*Liliaceae* s.str., *Alliaceae*, *Asparagaceae*, *Asphodelaceae*, *Convallariaceae*, *Melanthiaceae*, *Hyacinthaceae*), хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК), в том числе *Erytronium* (1), *Gagea* (11), *Lilium* (1), *Tulipa* (8), *Allium* (31), *Asparagus* (3), *Eremurus* (3), *Polygonatum* (1), *Hyacinthus* (1), *Scilla* (2), *Tofieldia* (1). Всего из основных коллекций выделен 141 аутентичный образец: 2 голотипа, 37 изотипов, 9 паратипов, 1 изопаратип, 6 лектотипов, 11 изолектотипов, 59 синтипов, 10 изосинтипов, 2 топотипа и 4 образца, отнесенных к первоначальному материалу.

Ключевые слова: *Liliaceae* s.str., *Alliaceae*, *Asparagaceae*, *Asphodelaceae*, *Convallariaceae*, *Melanthiaceae*, *Hyacinthaceae*, типовые образцы, Гербарий им. П.Н. Крылова.

Статья продолжает публикации типовых образцов, хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК). Из основной коллекции выделен 141 аутентичный образец 63 таксонов, относившихся ранее к семейству *Liliaceae* s.l. (*Liliaceae* s.str., *Alliaceae*, *Asparagaceae*, *Asphodelaceae*, *Convallariaceae*, *Melanthiaceae*, *Hyacinthaceae*), в том числе 2 голотипа, 37 изотипов, 9 паратипов, 1 изопаратип, 6 лектотипов, 11 изолектотипов, 59 синтипов, 10 изосинтипов, 2 топотипа и 4 образца, отнесённых к первоначальному материалу. В обзоре для каждого таксона приводятся: номенклатурная цитата, категория типового образца, текст этикетки, цитата из протолога, при необходимости – примечание. Дополнительные сведения и исправления, внесенные в текст этикетки, даются в квадратных скобках. Таксоны перечислены в алфавитном порядке и приведены в соответствии с их первоначальным статусом, написание названий таксонов – в соответствии с протологом. Фамилии авторов таксонов приведены согласно «The International Plant Name Index» (<http://www.ipni.org>).

Liliaceae Juss. s. str.

1. *Erytronium sajanense* Stepanov et Stassova, 2011, Вестн. КрасГАУ, 8: 60–61.

Isotypus: «Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей, долина протоки Исакиной и р. Малый Кебеж. 08.05.2010. Н.В. Степанов» (ТК) (Дубликат из KRSU) (Sub nom. *Erytronium sajanense* Stepanov et Stassova).

По протологу: «Holotypus: prov. Krasnojarskij, distr. Ermakovskij, in vicinis pagi Tanzybej, vallis brachii Isakina fluminis Malij Kebesh. 08.05.2010. N.V. Stepanov (KRSU); isotypi – LE, TK, NS. – Тип. Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей, долина протоки Исакиной и р. Малый Кебеж. 08.05.2010. Н.В. Степанов (KRSU); isotypi – LE, TK, NS».

2. *Gagea altaica* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 8: 1–2.

Holotypus et isotypus: «Окр. г. Усть-Каменогорска. Каменистые вершины гор. 11 IV 1926. Г. Сумневич» (ТК) (Sub nom. *Gagea altaica* Schischk. et Sumn. Teste B. Schischkin).

По протологу: «Prov. Semipalatinsk. In promontoriis altaicis prope opp. Ust-Kamenogorsk, in collium sacuminibus lapidosis. 11 IV 1926. – Найден в Семипалатинской обл. в окр. г. Усть-Каменогорска, на щебнистых вершинах сопок с цв. 11 апреля 1926 г. В. Верещагин и Г. Сумневич».

Примечание. На листе голотипа смонтирован ещё один образец (одно растение) с другой этикеткой, этот образец к голотипу не относится. Протолог и этикеточные данные не во всём совпадают, в частности, на этикетке образца указана одна фамилия сборщика – Г. Сумневич, в протологе – две: В. Верещагин и Г. Сумневич; на образце указаны в качестве места сбора «каменистые вершины гор», в протологе – «на щебнистых вершинах сопок». Тем не менее мы считаем, что именно эти образцы использовались для описания вида, о чём говорят детерминантки одного из авторов вида Б.К. Шишкина. Уточнение этикеточных данных, видимо, сделано при публикации протолога.

3. *Gagea chanae* Grossh., 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., 3: 16.

Isotypi (2): «Transcaucasia, Tiflis, in fruticetis. 12 III [19]23. Leg. A. Grossheim» (ТК) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 55) (Sub nom. *Gagea chanae* Grossheim sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, Tiflis, in fruticetis. 12 III [19]23. Leg. A. Grossheim»

4. *Gagea helenae* Grossh., 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., 4: 21.

Isotypus: «Transcaucasia, Tiflis, in m-te Udzo, 4000', in fruticetis. 10 IV [19]22. Leg. A. Grossheim» (ТК) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 78) (Sub nom. *Gagea helenae* Grossh. sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, Tiflis, in m-te Udzo, 4000', in fruticetis. 10 IV [19]22. Leg. A. Grossheim»

5. *Gagea germainae* Grossh., 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., 2: 10.

Isotypus: «Transcaucasia, Tiflis, inter segetes. 12 III [19]23. Leg. A. Grossheim» (ТК) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 30) (Sub nom. *Gagea germainae* Grossheim sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, Tiflis, inter segetes. 12 III [19]23. Leg. A. Grossheim»

6. *Gagea graminifolia* Vved., 1932, Фл. Туркм., 1(2): 269.

?Isotypus: «Узбекская ССР, на глинистых холмах близ г. Ташкента. Собр. и опр. А. Введенский. – Uzbekistania, in collibus argillosis prope urb. Taschkent. Leg. et det. A. Vvedensky. 1925 III 25» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5513) (Sub nom. *Gagea graminifolia* Vved.).

По протологу: «Несомненно встречается в глинистых пустынях правобережья Аму-Дарьи. Общее распространение. Глинистые пустыни и горные полупустыни южной части Средней Азии».

Примечание. На этикетке эксикаты есть пометка: «Издаваемые экземпляры являются изотипами вида». Однако, поскольку в протологе не указано конкретного образца, должен быть избран лектотип. А.А. Гроссгейм во «Флоре СССР» указал, что тип хранится в Ташкенте. Нам неизвестно, избирался ли лектотип, поэтому на настоящий момент мы указываем категорию типового образца в соответствии с пометкой на этикетке эксикаты. В случае избрания лектотипа из ташкентских или иных образцов наш образец должен быть отнесен к изолектотипам.

7. *Gagea praemixta* Vved., 1960, Тр. Ташк. ун-та. Ботаника, 178: 70, descr. ross.

Isotypus: «Узбекская ССР, в садах вдоль канала Боз-Су, близ г. Ташкента. Собр. и опр. А. Введенский. – Uzbekistania, in hortis secus canalem Boz-Su, prope urb. Taschkent. Leg. et det. A. Vvedensky. 1924 III 17» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5516) (Sub nom. *Gagea praemixta* Vved.).

По протологу: «В подгорной равнине и в предгорьях».

Примечание. На этикетке эксикаты есть пометка: «Издаваемые экземпляры являются изотипами вида».

8. *Gagea popovii* Vved., 1923, Определ. раст. окр. Ташкента: 162 (nomen nudum). – Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 1925, 3: 4.

Isotypus: «Сыр-Дарья, distr. Taschkent. Ad declivia saxoso in loco Kaplanbek dicto. 1922 III 28. fl. Leg. Korovin et Vvedensky» (TK) («Herb. Fl. As. Med.», экс. 54) (Sub nom. *Gagea popovii* Vved.).

По протологу: «Сыр-Дарья, distr. Taschkent. Ad declivia saxoso in loco Kaplanbek dicto. 1922 III 28. fl. Leg. Korovin et Vvedensky».

9. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *fragrans* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 7: 3.

Lectotypus (Polozhiy, Balashova, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 10, «тип»): «Окр. Катон-Карагая. На залежах. 5 V 1928. Г. Сумневич» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *fragrans* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

Syntypus: «Семипалатинск. обл., окр. Семипалатинска, глинистая пустынная степь. 12 апр. 1902. В. Сапожников» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *fragrans* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

По протологу: «Prov. Semipalatinsk, in steppa argillosa aris prope opp. Semipalatinsk. 25 IV 1902 fl. W. Saposhnikov. In agris otiosis circa pag. Katon-Karagai, 5 V 1928, fl. G. Sumnevich».

10. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 7: 3.

Lectotypus (Balashova, in Polozhiy, Balashova, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 10): «Окр. г. Барнаула. Степь. 22 IV 1912. В. Верещагин» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

Syntyp (7): «Окр. Бийска. Сырой луг. 13 июня 1911. Л. Штейнфельд» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Рубцовск. уезд. Около с. Саушинского. Песчаный берег, под скалами. 26 IV 1923. И. Выходцев» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Окр. Шеманаихи, на Мохнатой сопке. 26 IV 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Окрестности Салаирского рудника (Томск. губ.). Собр. д-ром Засс» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Дендрологический сад Алтайского лесничества. Катон-Карагай». 4 V 1928. Г. Сумневич» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Около д. Заварзиной (близ Томска). Собр. г-жею Тюменцевой» (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Окр. д. Сибирячихи – на р. Ануй (Томск. губ. Бийск. окр[уг]. 1892. Собр. студ. К. Орлов» (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

По протологу: «Prov. et distr. Tomsk. Prope pag. Zavarzino. Distr. Kuznetsk, prope fodinam Salair. Zass. Prov. Altai. In vicinis opp. Barnaul, in declivitatibus stepposis 25 IV 1912 fl. Veresczagin. Non procul ab opp. Bijsk 13 VI fr. Steinfeld. Ad ripam fl. Anui prope pag. Sibirjaczicha. 1892. Prope opp. Kolyvanskii Zavod. Serkov. In declivitatibus meridionalibus lapidosis circa opp. Zmeinogorsk. Dikova. Prope vicum Sawuschka. 26 IV [19]23 fl. Vychodtzev. Ad marginem pineti in solo arenoso prope sanatorium "Aul" 12 V 1919 fl. et fr. In steppa Bel-Agatsch in collibus prope pag. Schemanaicha. 26 IV 1901 fl. P. Krylov. Prov. Semipalatinsk. In agris derelictis prope opp. Ust-Kamenogorsk. 12 IV 1926 fl. G. Sumnevicz. In agris prope pag. Katon-Karagai. 4 V 1928 fl. G. Sumnevicz».

Примечание. И. Левичев не согласен с избранием В.Ф. Балашовой в качестве лектотипа образца В. Верещагина, поскольку, по его мнению, этот образец изначально не являлся синтипом (И. Левичев, in sched.). Однако мы считаем, что именно этот образец указан в протологе, но при цитировании этикетки допущена опечатка в дате (вместо 22 указано 25 апреля 1912 г.). И. Левичев избрал в качестве лектотипа (in sched.) образец «Семипалат. губ. Окр. Катон-Карагая, каменистая степь. 17 IV 1928. Г. Сумневич», который не цитирован в протологе, т.е. не является синтипом, хотя не исключено, что он относится к первоначальному материалу, поскольку имеет собственноручную подпись одного из авторов, аналогичную таковой на этикетках других образцов. Образец Г. Сумневича из Дендрологического сада Катон-Карагая избран И. Левичевым (in sched.) в качестве неотипа типовой разновидности *Gagea pusilla* subsp. *asiatica* var. *asiatica*.

11. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 7: 3.

Lectotypus et isolectotypi (2) (Polozhiy, Balashova, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 10, «тип»): «Кулундинская степь – около оз. Кучукского. 22 апреля 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

Syntyp (6): «Окрестности Инского бора (Томск. губ.) Апрель 1887. Собр. Н. Пузырёв» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Окр. Барнаула и др. м. Томск. губ. Собр. Ф.Е. Засс» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Между Бобковой и

Оловянишникова на Алее, низина в степи. 21 мая 1910. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Предгорья Западного Алтая. Окрестности Колыванского завода. 1904. Н.В. Серков» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Юго-Западная Бараба, окр. сс. Лотошного, Ирбизина и Чернокурьянского. 1912. П.М. Богатырёва» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Акмолинская обл. Правый берег Иртыша немного ниже с. Качир. Полынно-осоковая степь. 24 апр. 1912. Б. Шишкин» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* (Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

По протологу: «Prov. Altai. In pineto Inskii Bor IV 1887, fl. Puzyrev. In vicinis opp. Barnaul. Zass. In steppa Baraba prope pag. Lotoschnoe et inter pagos Irbizina et Czernokurjinskoe. 1912 Bogatyreva. In steppa Kulunda ad ripam lacus Kuczukskoe. 5 V 1901, fl. P. Krylov. Prope opp. Kolyvanskii Zavod 1904. Serkov. In valle fl. Alei inter pagos Bobkova et Olovjanishnikova, in demissis. 3 VI 1910, fr. P. Krylov. Prov. Akmolinsk. In steppa artemisiaca ad ripam fl. Irtysch infra pag. Kaczir. 7 V 1912, fl. B. Schischkin».

Примечание. Несовпадение даты сбора образцов, избранных лектотипом и изолектотипами (22 апреля 1901 г.) и цитированного образца (5 мая 1901 г.), возможно, объясняется переходом на григорианский календарь (публикация датируется 1928 г.).

12. *Gagea ugamica* Pavlov, 1950, Вестн. АН КазССР, 3(60): 25–26.

Топотипус: «Западный Тянь-Шань, Угамский хр., в верховьях ущелья р. Кайнар-Сай, на лугу близ тающего снега, 2000 м над ур. м. Собр. В. Павлов. – Tian-Schan Occidentalis, jugum Ugamicum, in faucibus fl. Kajnar-Saj, in prato ad nives deliquescentes, 2000 m s.m. Leg. V. Pavlov. 1958 V 21» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 4503) (Sub nom. *Gagea ugamica* Pavl.).

По протологу: «Prov. Austro-Kazachstanica, montes Ugamenses, sub maculas nivales ad summos montium, № 248, 20 VI 1949, fl., leg. B. Bykov. In herb. Acag. Scient. Kazachstanicae, urb. Alma-Ata conservatur. Cotypus in herb. Univers. Mosquensis».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется пометка: «Издаваемые образцы собраны в locus classicus. В. Павлов».

13. *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. f. *praecox* Vrishcz, 1970, Список раст. герб. фл. СССР, 18(90–102): 38.

Isotypus: «Приморский край, Анучинский р-н, разнотравные луга. Собр. Д. Врищ. – Prov. Promorje, distr. Anuchinsk, in pratis varieherbosis. Leg. D. Vrishcz. 1967 VI 12» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 4961) (Sub nom. *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. f. *praecox* Vrishcz form. nova).

По протологу: «Приморский край, Анучинский р-н, разнотравные луга. Собр. Д. Врищ. – Prov. Promorje, distr. Anuchinsk, in pratis varieherbosis. Leg. D. Vrishcz. 1967 VI 12».

14. *Tulipa androssowii* Litv., 1908, Список раст. герб. русск. фл., 6: 114.

Syntypus: «Turkestanica, prov. Transkaspia, distr. Krassnowodsk. In arenosis pr. st. Perewal. 27 Martii 1902, fl.; Ibidem, pr. st. Aidin (non procul a st. Perewal). 29 Apr. 1905, fr. Legit N. Androssow. – Туркестан. Закасп. обл. Красноводск. уезд. На песчаных местах бл. ст. жд. Перевал. 14 марта 1902, цв. Там же, бл. ст. жд. Айдин (в 15 верстах от Перевала), на песках. 16 апр. 1905, пл. Собр. Н. Андросов» (TK) («Herb. Fl. Ross.», экс. № 1895) (Sub nom. *Tulipa androssowii* sp. n.).

По протологу: «Turkestan, prov. Transkaspia, distr. Krassnowodsk. In arenosis pr. st. Perewal. 27 Martii 1902 fl.; Ibidem, pr. st. Aidin (non procul a st. Perewal). 29 Apr. 1905 fr. Legit N. Androssow. – Туркестан. Закасп. обл. Красноводск. уезд]. На песчаных местах бл. ст. ж.д. Перевал. 14 марта 1902, цв. Там же, бл. ст. ж.д. Айдин (в 15 верстах от Перевала), на песках. 16 апр. 1905, пл. Собр. Н. Андросов».

Примечание. На одном листе эксикаты смонтированы растения цветущие и плодоносящие, собранные в разных местонахождениях и в разные даты. Следовательно, образец в целом не может быть изотипом, как это указано у И.А. Губанова (2002). Нам неизвестно, избирался ли из образцов эксикат, хранящихся в LE, лектотип, поэтому мы относим наши образцы к синтипам.

15. *Tulipa bifloriformis* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 358, descr. ross.

Isotypus: «Узбекская ССР, Западный Тянь-Шань, глинистые склоны в окр. г. Ташкента. Собр. М. Попов и А. Введенский. – Uzbekistan, Tian-Schan occidentalis, in collibus agrillosis circa urb. Taschkent. Leg. M. Popov et A. Vvedensky. 1923 III 19» (ТК) («Герб. Фл. СССР», экс. № 5401) (Sub nom. *Tulipa bifloriformis* Vved.).

По протологу: «На глинистых и каменистых склонах от предгорий до 1900 м. Описан из Ташкента. Тип в Ташкенте».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 576. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *T. bifloriformis* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 358)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935б) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 576, которые не были изданы.

16. *Tulipa carinata* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 332, descr. ross.

Isotypus: «Узбекская ССР, Памиро-Алай, на глинисто-каменистых склонах гор Чульбаир выше кишл. Сина, около 2500 м над ур. м. Собр. А. Введенский. – Uzbekistan, Pamiro-Alaj, ad declivia argilloso-saxosa humida in montibus Tschulbair supra pag. Sina, ca. 2500 m s.m. Leg. A. Vvedensky. 1929 V 23» (ТК) («Герб. Фл. СССР», экс. № 5404) (Sub nom. *Tulipa carinata* Vved.).

По протологу: «На каменистых склонах в среднем и верхнем поясе гор. Описан из Ходжа-Барку. Тип в Ташкенте».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 579. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *Tulipa carinata* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 332)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935б) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 579, которые не были изданы.

17. *Tulipa caucasica* Lipsky, 1902, Список раст. Герб. Русск. фл., 4(19): 12–13.

Isotypus: «Caucasus. Prov. Kuban, fonts fl. Kuban, Uczkulan, in declivibus montium, 9.000'–10.000'. 24 Junio 1900. Legit N. Desoulavy. – Кавказ, Кубанск. обл., верховья р. Кубани, Учкулан, по склонам гор, 9.000'–10.000'. 12 июня 1900. Собр. Н. Десулави» (ТК) («Herb. Fl. Ross.», экс. № 942) (Sub nom. *Tulipa caucasica* sp. n.).

По протологу: «Caucasus. Prov. Kuban, fonts fl. Kuban, Uczkulan, in declivibus montium, 9.000'–10.000'. 24 Junio 1900. Legit N. Desoulavy. – Кавказ, Кубанск. обл., верховья р. Кубани, Учкулан, по склонам гор, 9.000'–10.000'. 12 июня 1900. Собр. Н. Десулави».

18. *Tulipa mogoltavica* Popov et Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 335–336, descr. ross.

Isotypus: «Таджикская ССР, горы Моголтау, на каменистых склонах в ущелье р. Шунлук. Собр. И. Гранитов. Опр. А. Введенский. – Tadzhiikistania, ad declivia saxosa montium Mogoltau in angustis fl. Schunluk. Leg. I. Granitov. Det. A. Vvedensky. 1927 IV 22» (TK) («Герб. фл. СССР, № 5417) (Sub nom. *Tulipa mogoltavica* M. Pop. et Vved.).

По протологу: «На каменистых склонах. Описан с гор Могол-Тау: Шунлук».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 594. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *Tulipa mogoltavica* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 335)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935б) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 594, которые не были изданы.

19. *Tulipa rosea* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 343, descr. ross.

Isotypus: «Таджикская ССР, на выходах пестроцветных пород близ нефтесточника «Санто». Собр. М. Попов и А. Введенский. – Tadzhiikistania, in collibus siccissimis gypsaceis prope petroleas «Santo». Leg. M. Popov et A. Vvedensky. 1923 IV 16» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5419) (Sub nom. *Tulipa rosea* Vved.).

По протологу: «Выходы пестроцветных пород. Описан из Ким (Санто). Тип в Ташкенте».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 596. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *Tulipa rosea* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 343)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935б) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 596, которые не были изданы.

20. *Tulipa subpraestans* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 334, descr. ross.

Isotypus: «Растения выращены в Ботаническом саду Среднеазиатского государственного университета из луковиц, привезенных В. Бочанцевым в 1933 г. из окр. кишл. Тут-Каул на правом берегу р. Вахш. Собр. А. Введенский. – Planta e bulbis a V. Botschantsev in collibus saxosis prope pag. Tut-Kaul ad ripas dextras fl. Vachsch a. 1933 lectis in Horto Botanico Universitatis Asiae Mediae enata. Leg. A. Vvedensky. 1935 IV 23» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5420) (Sub nom. *Tulipa subpraestans* Vved.).

По протологу: «На каменистых и глинистых склонах в среднем поясе гор. Описан из Тут-Каула. Тип в Ташкенте».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 597. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *Tulipa rosea* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 334)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935б) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 597, которые не были изданы.

21. *Tulipa ostrovskiana* Regel, 1883, Тр. Имп. С.-Петербург. бот. сада, 8(3): 649–650.

? Syntypus: «A. Regel. Iter Turkestanicum. Kl. Almaty – Schlucht bei Werny 3000'. 2 IV 1874». (TK) (Sub nom. *Tulipa ostrovskiana* Rgl, 1934 VIII 17. Determ. Vvedensky).

По протологу: «Habitat in Turkestanica orientali prope Werny».

Первоначальный материал

1. *Gagea longiscapa* Grossh., 1935, Фл. СССР, Addenda, 4: 735.

«Енисейск. губ. Окр. г. Минусинска, в степных логах. IV 1885. Андреев» (TK) (Sub nom. *Gagea longiscapa* m. A. Grossheim III–[19]33).

По протологу: «Hab. in Sibiria pratis. Typus: Sibiria, distr. Minussinsk, leg. N. Martjanov, n 647; in Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS conservatur».

Примечание. Принадлежность к первоначальному материалу подтверждается детерминанткой А.А. Гроссгейма с написанным им названием вида «*Gagea longiscapa* m. A. Grossheim III–33».

2. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 7: 3.

«Семипалат. губ. Окр. Катон-Карагая, Каменистая степь. 17 IV 1928. Г. Сумневич» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin); «Кулундинская степь. Окр. Кучукского оз. 22 IV 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *incurva* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

3. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn., 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 7: 3.

«Кулундинская степь, между дд. Шимолиной и Усть-Кучукской. 21 апреля 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Gagea pusilla* Schult. subsp. *asiatica* Schischk. et Sumn. var. *parviflora* Schischk. et Sumn. Teste: B. Schischkin).

Alliaceae Borkh.

1. *Allium amblyophyllum* Kar. et Kir., 1842, Bul. Soc. Nat. Mosc., 15(3): 510–511.

Is lectotypi (2): «Plantae Karelinianae. Gr. Karelin et Joh. Kirilow. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum alpium Alatau anno 1841 collectarum. № 813. In subalpinis pratensibus Alatau ad fl. Lepsa. Dupla ex Herbario Horti Botanici Petropolitani» (TK) (Дубликат из LE) (Sub nom. *Allium amblyophyllum* Kar. et Kir.); «2032. In subalpinis pratensibus Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kirilloff. f. 1841. – Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № 2032»¹ (TK).

По протологу: «Hab. in subalpinis pratensibus Alatau ad fl. Lepsa. Sub finem Junii florens».

2. *Allium ampeloprasoides* (Mishtsh.) Grossh., 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., f. 1–8, 2: 10.

Isotypus: «Transcaucasia, pr. et distr. Tiflis, prope Kodzhory, 4000', in rupestribus. 29 VI [19]23. Leg. A. Grossheim» (TK) («Herb. Pl. orient. exsic.», № 31) (Sub nom. *Allium ampeloprasoides* (Mishtsh.) Grossheim sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, pr. et distr. Tiflis, prope Kodzhory, 4000', in rupestribus/ 29 VI 23. Leg. A. Grossheim».

¹ Эксикаты коллекции Г.С. Карелина и И.П. Кирилова, хранящиеся в Гербарии Томского университета (TK), после поступления в Гербарий были дополнительно снабжены этикетками «Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № ...». Образцы, не являющиеся эксикатами, имеют только такую этикетку. В этом случае принадлежность к типовому материалу определялась по номеру, идентичному номерам соответствующих эксикат, хранящихся в Гербарии Московского университета (MW) или в Гербарии БИН РАН (LE).

3. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* Kryl., 1912, Фл. Алт. и Томск. губ., 6: 1382.

Syntypus (6): «Алтай. Талдура. 30 июня 1897. В. Сапожников» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* m.); «Алтай. Верх. р. Тётё, каменистые склоны. 30 июня 1901. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum*); «Алтай. Верхняя долина Туура-Оюк, притока Ак-Куль. 7 июля 1898. В. Сапожников» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* m.); «Алтай. Отрог Курайского хребта против устья Чеган-Узуна, каменист. альпийск. тундра на вершине. 10 июля 1903. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* m.); «Алтай. Г. Сантан близ д. Котанды. 8 августа 1897. В. Сапожников» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* m.); «Алтай. Котловина Укок, степь и пологие щебнистые склоны. 19–20 июля 1901. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum*).

Syntypus et isosyntypus: «Коргонский белок, скаты и россыпи на вершинах. 3 авг. [18]91. Собр. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum*).

По протологу: «Первая форма более обыкновенна: Ивановский бел. (Крестовая гора), Коргонский (Хазинский бел.), г. Саптан около Котанды, Котандинский перев., Курайский хр. близ Чуйской степи и против уст. Чеган-Узуна, Чуйские бел. в верхов. рр. Ак-Коля с его прит. Туура-Оюком, Имене, Кара-Ира, Тётё, Чеган-Узуна, Талдуры, Кара-Кема – прит. Аргута, Джюмалы, Калгутты, верхов. р. Юстыда, перев. Улан-Даба, плоскогорье Укок».

Примечание. Все образцы находились в рубашке с названием «*Allium amphibolum* Ledeb. var. *edentulum* Kryl.».

4. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *bidentatum* Krylov, 1912, Фл. Алт. и Томск. губ., 6: 1382.

Syntypus (3): «Алтай. Горы меж. оз. Кара-Коль и верхов. р. Шавлы (прит. Аргута). 25 июня 1904. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb.); «Восточн. Алтай. От Телецкого оз. сист. рр. Башкауса, Чулышмана до верхов. Абакана, также дол. р. Чуи и др. м. 1905. В.И. Верещагин» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb.); «Алтай. Верховье р. Ясатер. 11 июля 1897. В. Сапожников» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb.).

Syntypus et isosyntypus: «Ю.-В. Алтай. Плоскогорье Укок, степь и старые морены. 12 июля 1903. В. Сапожников» (ТК) (Sub nom. *Allium amphibolum* Ledeb. var. *bidentatum*).

По протологу: «Вторая форма наблюдалась в дол. рр. Чарыша и Керлыка, на Чуйских бел. в верхов. Джёлтыс-Коля, Шавлы, около оз. Кара-Коль, в верхов. Ясатера, на Укоке, близ оз. Джулю-Куль – в верхов. Чулышмана».

Примечание. Все образцы находились в рубашке с названием «*Allium amphibolum* Ledeb. var. *bidentatum* Kryl.».

5. *Allium atosanguineum* Kar. et Kir., 1842, Bul. Soc. Nat. Mosc., 15(3): 508, № 809.

Isolectotypus: «2023. In herbosis alpium Alatau ad fl. Lepsa, Baskan et Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff. a. 1841. – Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № 2023» (ТК).

По протологу: «Hab. in herbosis alpium Alatau ad fl. Lepsa, Baskan et Sarchan. Fl. sub finem Junii et Julio».

6. *Allium clathratum* Ledeb. var. *dentatum* Krylov, 1912, Фл. Алт. и Томск. губ., 6: 1385.

Syntyp (3): «Алтай. Меж. Соён-Чадыром и Ак-Кемом, несколько ниже лесного предела. 26 июля 1903. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Allium clathratum* Ledeb. var. *dentatum*); «Окр. с. Чемала. Скалы. 1 VIII 1923. В. Сапожников» (TK) (Sub nom. *Allium clathratum* Ledeb. var. *dentatum* Kryn. Determ. P. Krylov); «Айгулак, каменист. склоны. 21 июня 1908. В. Верещагин» (TK) (Sub nom. *Allium clathratum* Ledeb. var. *dentatum*).

Syntypus et isosyntypus: «Между дд. Чистюнькой и Безголосовой, степные дуга. 22 июля [18]91. Собр. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Allium clathratum* Ledeb. var. *dentatum*).

По протологу: «Первая форма более обыкновенна; найдена около Ерестной (южнее Барнаула), между ей и Шадринной, между Чистюнькой, Безголосовой и Платовой, Курьей и Ручьевой, в Бельгагачской степи близ Семипалатинского бора, между Пьяноярским и Шульбинским на Иртыше, в дол. р. Айгулака, Катунь, около Чемала и Верхн. Уймона, дол. Аргута близ уст. Тополёвки, Катунские белки между Ак-Кемом и Соён-Чадыром – ниже лесного предела».

7. *Allium convallarioides* Grossh., 1924 in A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., f. 1–8, 4: 28.

Isotypus: «Transcaucasia, pr. et distr. Frivan [Erivan] prope Dzheirish, in siccis. 20 VII [19]19. Leg. A. Grossheim» (TK) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 31) (Sub nom. *Allium convallarioides* Grossheim sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, pr. et distr. Frivan [Erivan] prope Dzheirish, in siccis. 20 VII 19. Leg. A. Grossheim».

8. *Allium dasyphyllum* Vved., 1925, Бюл. Среднеаз. ун-та, 9, Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 3: 6.

Isotypus: «Prov. Syr-Darja; distr. Aulie-Ata. Montes Alexandri in Tesquis subalpinis saxosis prope Utsch-Bulak. 1924 VII 8, fl. et fr. imm.» (TK) («Herb. Fl. As. Med.», экс. № 57) (Sub nom. *Allium dasyphyllum* Vved. sp. n.).

По протологу: «Prov. Syr-Darja; distr. Aulie-Ata. Montes Alexandri in Tesquis subalpinis saxosis prope Utsch-Bulak. 1924 VII, 8 fl. et fr. imm.».

9. *Allium dolichomischum* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 160, descr. ross.

Isotypus: «Узбекская ССР, на выходах краснопесчаниковых пород близ. кишл. Сина в предгорьях гор Чульбаир. Собр. А. Введенский. – Uzbekistania, ad declivia abrupta argilloso-arenosa rubra gypsacea prope pag. Sina in promontoriis montium Tschulbair. Leg. A. Vvedensky. 1929 V 30» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5437) (Sub nom. *Allium dolichomischum* Vved.).

По протологу: «Узбекская ССР, на выходах краснопесчаниковых пород близ. кишл. Сина в предгорьях гор Чульбаир. Собр. А. Введенский. – Uzbekistania, ad declivia abrupta argilloso-arenosa rubra gypsacea prope pag. Sina in promontoriis montium Tschulbair. Leg. A. Vvedensky. 1929 V 30».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 606. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *A. dolichomischum* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 160)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935a) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 606, которые не были изданы.

10. *Allium elegans* Drobow, 1922, Список раст. герб. русск. фл., 8: 203.

Isotypi (2): «Ферганская обл. Скобелевск. уезд. Северный склон Алайского хребта. Бассейн р. Шахимардана, глинисто-каменистый склон к оврагу Арпа бл. с. Пульган. – Prov. Fergana, distr. Skobelew, in decliv. argilloso-lapidosus jugi Alajici ad

p. Pulgan. 1916 V 21, цв. Собр. В.П. Дробов» (TK) («Herb. Fl. Ross.», экс. № 2790) (Sub nom. *Allium elegans* sp. n.).

По протологу: «Ферганская обл. Скобелевск. уезд]. Северный склон Алайского хребта. Бассейн р. Шахимардана, глинисто-каменистый склон к оврагу Арпа бл. с. Ульган. – Prov. Fergana, distr. Skobelew, in decliv. argilloso-lapidosus jugi Alajici ad p. Pulgan. 1916 V 21, цв. Собр. В.П. Дробов».

11. *Allium firmotunicatum* Fomin, 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic., f. 1–8, 1: 5.

Isotypus: «Transcaucasia, pr. et distr. Frivan [Erivan] prope p. Egvar, 3500', inter segetes. 3 VIII [19]19. Leg. A. Grossheim» (TK) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 5) (Sub nom. *Allium firmotunicatum* Fomin).

По протологу: «Transcaucasia, pr. et distr. Frivan [Erivan] prope p. Egvar, 3500', inter segetes. 3 VIII 19. Leg. A. Grossheim».

Примечание. На этикетке эксикаты неправильно назван пункт – Frivan, правильно – Erivan.

12. *Allium fischeri* Regel var. *pauciflorum* Krylov, 1912, Фл. Алт. и Томск. губ., 6: 1381.

Syntypus et isosyntypi (2): «Алтай. Каменист. юго-западн. склоны гор, окаймляющих долину р. Мёны. 6 июля 1903. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Allium fischeri* Regel var. *pauciflorum* m.).

По протологу: «Встречается по скалам и каменистым склонам в долине р. Чуи около уст. Айгулака и Мёна. Цв. в июне».

13. *Allium fominianum* Mishtshenko, 1924, in: A. Grossheim et B. Schischkin. Schedae ad Herb. Pl. orient. exsic. (descry. nostra), fasc. 1–8, 4: 22.

Isotypus: «Transcaucasia, Tiflis, in lapidosus. 22 V [19]19. Leg. A. Grossheim» (TK) («Herb. Pl. orient. exsic.», экс. № 80) (Sub nom. *Allium fominianum* Mishtshenko sp. nova).

По протологу: «Transcaucasia, Tiflis, in lapidosus. 22 V [19]19. Leg. A. Grossheim».

14. *Allium globosum* Redouté f. *dilute-roseum* Krylov, 1929, Фл. Зап. Сиб., 3: 632.

Syntypi (3): «Семипалат. губ. Зайсанск. уезд]. Окр. г. Зайсана – $47\frac{1}{2}^{\circ}$ с.ш. и $54\frac{1}{2}^{\circ}$ [84°50']² в.д., ущелье р. Джемени, каменистые склоны. 4 июля 1928. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK) (Sub nom. *Allium globosum* Redoute f. *dilute-roseum* m. Determ. P. Krylov); «Зайсанск. уезд]. Окр. г. Зайсана, г. Кишкине-Тау. 5 VIII 1928. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK) (Sub nom. *Allium globosum* Redoute f. *dilute-roseum* m. Determ. P. Krylov); «Семипалат. губ. Зайсанск. уезд]. Окр. Тополёвого мыса – $47\frac{2}{3}^{\circ}$ с.ш. и $53\frac{3}{4}^{\circ}$ [84°05'] в.д., каменистые склоны в ущелье р. Кызыл-Каин. 29 июня 1928. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK) (Sub nom. *Allium globosum* Redoute f. *dilute-roseum* m. Determ. P. Krylov).

По протологу: «Найд. в вост. Семипалат. обл. (в окр. Тополёвого мыса на оз. Зайсан-Нор в ущ. Кызыл-Каин, в окр. г. Зайсана в ущел. р. Джемени, на г. Кишкине-Тау)».

15. *Allium krylovii* Sobolevsk., 1949, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 1–2(73–74): 9–10.

Holotypus et isotypus: «[Тува] Около фактории Сафьянова на Улу-Кхеме [Улуг-Хеме], близ устья р. Элегеса, песчан. степи. 18 июля [18]92. Собр. П. Крылов» (TK) (Holotypus – sub. nom. *Allium krylovii* m. Determ. K. Sobolevskaja; *Allium krylovii*

² В Гербарии Томского университета на многих этикетках указано значение восточной долготы по Пулковскому меридиану. Здесь и далее в квадратных скобках приведено пересчитанное значение восточной долготы по Гринвичскому меридиану (к указанному на этикетке прибавляется 30°20').

K. Sobol. Holotypus. 1987. A. Polozh.; Isotypus – sub. nom. *Allium krylovii* K. Sobol. Isotypus. 1987. A. Polozh.).

Paratypi (7): «Северо-западн. Монголия. Р. Саксай, степная долина бл[из] факт. Никифорова. 1 августа 1909. В.В. Сапожников» (ТК); «Зап. Монголия. Степь вокруг гор. Кобдо. 18 июля 1906. В. Сапожников» (ТК); «Зап. Монголия. Долина р. Делюн. Степь и согра. 13 июля 1906. В. Сапожников» (ТК); «Сев.-зап. Монголия. Уланкомск. округ. Низовья р. Курмысун. Пески. 5 августа 1916. М. Нейбург» (ТК); «Между устьем Джакуля и р. Арты-Кхемом, на песчаных буграх. 25 июня [18]92. Собр. П. Крылов» (ТК); «Сев.-зап. Монголия. 3. Катту-Боку-Мёрин. 7 авг. 1909. В.В. Сапожников» (ТК); «Около арыка в 10 верст. от озера Убса. 3 июля [18]92. Собр. П. Крылов» (ТК).

Paratypus et isoparatypus: «Зап. Монголия. Пески прав. бер. Кара-Иртыша бл[из] уст. Кабы. 19 августа 1906. В. Сапожников» (ТК).

По протологу: «Тип: Тувинск. авт. обл. Дол. р. Улу-Кхема близ устья Элегеса, в песчаной степи, с цв. 18 VII 1892. П.Н. Крылов (Герб. им. Крыл. при Томск. унив.). – Turpus: Prov. Tuva. In valle flum. Ulukchem prope ost. Eleges, in steppa arenosa, fl. 18 VII 1892. Leg. P.N. Krylov». «Растёт по песчаным степям и на бугристых песках в сев.-зап. Монголии: в дол. р. Кату-Боку-Мёрин по рч. Саксай; на песках правого бер. р. Кара-Иртыш; на степях около г. Кобдо, в дол. р. Делюн – В.В. Сапожников. В Уламкомском окр. в низов. р. Курмысцы – М. Нейбург. В Тувинск. авт. обл.: между уст. рр. Чакуль и Артыкхем у оз. Убсанур – П.Н. Крылов и в дол. р. Тесь-Хем в окр. юрт Деспен – К. Соболевская (все в Герб. им. Крыл. при Томск. унив.).».

Примечание. Образцы, кроме голотипа, не подписаны названием вида, но находились в пачке с общей этикеткой «*Allium krylovii* K. Sobol.».

16. *Allium ledebourianum* Schult. et Schult. f. var. *intermedium* Krylov, 1912, Фл. Алт. и Томск. губ., 6: 1369.

Syntypi (7): «Между Андреевским и Тигирецким выселками. Луга. 1 августа 1891. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium*); «Алтай. Окр. Телецкого оз. Село Кибезень и его окрестности. Июль 1909. Собр. А.И. Иваницкая» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* m.); «Алтай. Телецкого озера, близ истока реки Бии. 24 июня. В. Сапожников» (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* m.); «Алтай. Берега Телецкого озера. 7–9 августа 1901. П. Крылов» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* m.); «За р. Томью, между Верхним перевозом (в Томск) и Чёрными юртами. 24 июня 1886. Собр. П. Крыловым» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* m.); «Томская губ. Окр. г. Кузнецка. Песчаные наносы на галечном берегу р. Томи. 5 июля 1914. [П. Крылов]» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* Kryl.); «Окр. Томска. Заливные луга р. Томи. 1907. Собр. П. Крыловым» (ТК) (Sub nom. *Allium ledebourianum* Schult. β. *intermedium* m.).

По протологу: «Вторая [форма] – в окр. Томска (луга по р. Томи), Варюхиной, д. Берчикуль, дол. р. Томи близ уст. Нижн. Терси, окр. Салаирского рудн., Бачат, с. Ильинское, г. Кузнецк, Спасский пр. на Кондоле, с. Кибезень, бер. Телецкого оз. около уст. Ян-Чили и в др. м., дол. Чёрн. Ануя, между посёлк. Андреевским и Тигерекским на р. Ине. Цв. в июне и нач. июля».

17. *Allium lutescens* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 159, descr. ross.

Isotypus: «Казахская ССР, Западный Тянь-Шань, Таласский Ала-Тау, склоны к р. Машат близ п. Антоновка. Собр. Е. Мокеева и И. Линчевский. – Kazakhstania, Tian-Schan occidentalis, jugum Alatau Talassici, ad declivia versus fl. Maschat prope

pag. Antonovka. Leg. E. Mokeeva et I. Linczevski. 1927 V 20» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5440) (Sub nom. *Allium lutescens* Vved.).

По протологу: «Казахская ССР, Западный Тянь-Шань, Таласский Ала-Тау, склоны к р. Машат близ п. Антоновка. Собр. Е. Мокеева и И. Линчевский. – Kazachstan, Tian-Schan occidentalis, jugum Alatau Talassici, ad declivia versus fl. Maschat proppe pag. Antonovka. Leg. E. Mokeeva et I. Linczevski. 1927 V 20».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 610. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *A. lutescens* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 159)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935а) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 610, которые не были изданы.

18. *Allium monachorum* Stepanov, 2015, Вестн. КрасГАУ, 2: 129–131.

Isotypus: «Г. Красноярск, окрестности Академгородка, Монастырская тропа, каменистый степной склон к Енисею. 02.08.2013. Н.В. Степанов» (TK) (дубликат из KRSU) (Sub nom. *Allium monachorum* Stepanov sp. n.).

По протологу: «Urbis Krasnojarsk, in adjacentibus Akademgorodok, semita Monastyrskaja, declive stepposum, lapidosum, versus flumin Enissej. N.V. Stepanov. 02 VIII 2013 (KRSU); isotypi – TK, LE».

19. *Allium nevskianum* Vved., 1971, Опр. раст. Ср. Аз., 2: 316.

Isotypus: «Узбекская ССР, на каменистых склонах гор Чульбаир, под вершиной Ходжа-Барку, около 3000 м над ур. м. Собр. А. Введенский. – Uzbekistan, ad declivia saxosa montium Tschulbair ad pedes cacuminis Chodsha-Barku, ca. 3000 m s.m. Leg. A. Vvedensky. 1929 VI 30» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5434) (Sub nom. *Allium nevskianum* Vved.).

По протологу: «Pamiro-Alaj. Ad declivia saxosa montium Tschulbair ad pedes cacuminis Chodsha-Barku, ca. 3000 m s.m. 30 VI 1936 fl. Vvedensky (ТАК)».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский». По-видимому, в протологе вида в «Определителе растений Средней Азии» (Введенский, 1971) допущена опечатка в обозначении года – вместо 1929 г. указан 1936 г. На многочисленных эксикатах других видов, собранных в том же месте (Чульбаир), указан 1929 г. И.А. Губанов (2002) отнёс эксикату под № 5435 к изотипам вида.

20. *Allium oliganthum* Kar. et Kir., 1841, Bul. Soc. Nat. Mosc., 14(4): 856, № 868.

Isol ectotypus: «473. In herbosis humidiusculis inter Ajagus et rivulum Donsyk. Leg. Karelin et Kiriloff. a. 1840. – Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № 473» (TK) (Sub nom. *Allium oliganthum* Kar. et Kir.).

По протологу: «Hab. In herbosis humidiusculis inter Ajagus et rivulum Donsyk. Floret Junio».

21. *Allium oliganthum* Kar. et Kir. var. *elongatum* Kar. et Kir., 1842, Bul. Soc. Nat. Mosc., 15(3): 511, № 815.

Isol ectotypus: «2027. In montosis apricis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kiriloff. a. 1841. – Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым. № 2027» (TK) (Sub nom. *Allium oliganthum* Kar. et Kir. β *elongatum* Kar. et Kir.).

По протологу: «In montosis apricis Alatau ad fl. Sarchan. Fl. Julio».

22. *Allium ophiophyllum* Vved., 1928, Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 14: 8.

Isotypus: «Montes meridionales: Sogdiano-Transoxanae. Ad declivia argilloso-arenosa gypsacea elevationis Chaudak-Tau haud procul a pago Dshar-Kurgan. 1928 IV 30 fl. Leg. Vvedensky» (TK) («Herb. Fl. As. Med.», экс. № 336) (Sub nom. *Allium ophiophyllum* Vved. sp. n.).

По протологу: «Montes meridionales: Sogdiano-Transoxanae. Ad declivia argilloso-arenosa gypsacea elevationis Chaudak-Tau haud procul a pago Dshar-Kurgan. 1928 IV 30, fl. Leg. Vvedensky».

23. *Allium petraeum* Kar. et Kir., 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(3): 511–512, № 816.

Isolectotypus: «Planta Kareliniana. № 816. In lapidosis montium Alatau ad fl. Lepsa. Fl. Julio» (TK) (Дубликат из LE) (Sub nom. *Allium petraeum* Kar. et Kir.).

По протологу: «Hab. in lapidosis montium Alatau ad fl. Lepsa. Fl. Julio».

24. *Allium platistemon* Kar. et Kir., 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(3): 514, № 827.

Isolectotypus: «№ 2022. In subalpinis petrosis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kirilloff, a. 1841» (TK) (Sub nom. *Allium platistemon* Kar. et Kir.).

По протологу: «Hab. in subalpinis petrosis Alatau ad fl. Sarchan. Fl. Julio».

25. *Allium robustum* Kar. et Kir. var. *alpestre* Kar. et Kir., 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(3): 513, № 825.

Isolectotypus: «№ 2037. In subalpinis herbosis Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kirilloff, a. 1841. – Джунгарские растения, собранные в 1840 и 1841 г. Карелиным и Кириловым, № 2037» (TK) (Sub nom. *Allium robustum* Kar. et Kir. var. *alpestre* Kar. et Kir.).

По протологу: «Hab. in subalpinis herbosis Alatau ad fl. Lepsa. Flloret sub finem Junii et Julio».

26. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Krylov, 1929, Фл. Зап. Сиб., 3: 618.

Syntypus (5): «Центральный Алтай. Аргут, против церкви на солонцевой почве. 7 июля 1909. В.И. Верещагин» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov); «Алтай. Элекмонар. Скалы. 2 VIII 1923. В.В. Сапожников» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov); «Семи-палат. губ. Бухтарминск. уезд. Окр. Катон-Карагая, в долине рч. Солонечной – $49^{\circ}16'$ с.ш. и $55^{\circ}10'$ [85°26'] в.д., степные луга. 22 июля 1928. П. Крылов и Л. Сергиевская» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov); «Алтай. Р. Б. Улегумен, прит. р. Катунь, южные степные склоны. 16 VII 1927. Б.К. Шишкин» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov); «Сардума. На сухом лугу. 14 VII 1908. Собрал В.И. Верещагин» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus et isosyntypus: «Семипалат. губ. Бухтарминск. уезд. Чингистайская степь – $49^{\circ}16'$ с.ш. и $55^{\circ}23'$ [86°] в.д. 20 июля 1928. П. Крылов и Л. Сергиевская» (TK) (Sub nom. *Allium senescens* L. var. *angulosiforme* Kryl. Determ. P. Krylov).

По протологу: «... var. *angulosiforme* найд. в басс. р. Катунь около Эликмана, Онгудая, Б. Улегумена, по рр. Аргуту и Сардуме, прит. Чулышмана), Омск. губ. (между Степановкой и Хлебодаровкой), вост. Оренбургск. губ. (Челябинск. у. – между Челябинском и Магнитной, под $55^{\circ}16'$ с.ш. и 31° в.д. – Самое северн. и западн. местонахожд.; Семипалатинская обл. (дол. р. Бухтармы в Чингистайской степи, около Катон-Карагая, в низов. р. Солонечной».

27. *Allium schischkinii* Sobolevsk., 1949, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 1–2(73–74): 10–11.

Paratypus: «Тувинская обл. Хр. В. Танну-Ола. Долина р. Тургень. Окр. д. Сосновки – 51°91' с.ш. и 94°34' в.д. Каменист. степь. 30 VII 1945. К.А. Соболевская и А.А. Хорькова» (ТК).

По протологу: «Тип: Тувинск. авт. обл. Дол. р. Элегес. Каменистая сопка, с цв. 12 VIII 1945. К. Соболевская и А. Хорькова (Герб. им. Крыл. при Томск. унив.). – Typus: Prov. Tuva In valle flum. Eleges, in lapidosis, 12 VIII 1945, leg. K. Sobolevskaja et A. Chorjkova». «Растёт в степях Тувинской котловины: в дол. р. Тургень, в окр. д. Сосновки, по южн. склонам хр. В. Танну-Ола, в дол. р. Унгеш, прит. Тесь-Хем».

28. *Allium trachyscordum* Vved., 1925, Бюл. Среднеаз. ун-та, 9, Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 3: 11.

Isotypus: «Prov. Syr-Darja, distr. Aulie-Ata. Ad radices montium Alexandi prope Usch-Bulak, in collibus gypsaceis rubro-arenosis. 1924 VII 6, fl. et fr. imm. Leg. Mokeeva et Popov» (ТК) («Herb. Fl. As. Med.», экс. № 65) (Sub nom. *Allium trachioscordum* Vved. sp. n.).

По протологу: «Prov. Syr-Darja, distr. Aulie-Ata. Ad radices montium Alexandi prope Usch-Bulak, in collibus gypsaceis rubro-arenosis. 1924 VII 6, fl. et fr. imm. Leg. Mokeeva et Popov».

29. *Allium transvestiens* Vved., 1935, Фл. СССР, 4: 228, descr. ross.

Isotypus: «Туркменская ССР, Копетдаг, на гипсированных склонах в кишл. Пархай близ г. Кара-Кала. Собр. А. Мали, М. Попов и А. Введенский. – Turcomania, Kopetdag, in collibus gypsaceis in loco Parchaj prope urb. Kara-Kala. Leg. A. Mali, M. Popov et A. Vvedensky. 1931 VI 21» (ТК) («Герб. фл. СССР», экс. № 5433) (Sub nom. *Allium transvestiens* Vved.).

По протологу: «Туркменская ССР, Копетдаг, на гипсированных склонах в кишл. Пархай близ г. Кара-Кала. Собр. А. Мали, М. Попов и А. Введенский. – Turcomania, Kopetdag, in collibus gypsaceis in loco Parchaj prope urb. Kara-Kala. Leg. A. Mali, M. Popov et A. Vvedensky. 1931 VI 21».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание «Издаваемые образцы являются изотипами этого вида. А. Введенский. Эти образцы предполагалось издать в «Herbarium Florae Asiae Mediae» под № 619. Поэтому указанный номер был упомянут в цитате при *A. lutescens* во «Флоре СССР» (т. 4, с. 228)». Упомянутые эксикаты были изданы в 1975 г. (Список ..., 1975). Во «Флоре СССР» (Введенский, 1935а) протолог приведён только на русском языке, со ссылкой на эксикаты «Herbarium Florae Asiae Mediae» № 619, которые не были изданы.

30. *Allium ursinum* L. subsp. *ucrainicum* Kleopow et Oxner, 1924, Herb. fl. Republ. Ucrain., № 37.

Isotypus: «Правобережный лісостеп: Київська область, Смілянський район, с. Сунки, в грабовій діброві. 17 V 1924. Зібр. Ю. Клеопов. – Regio silvatico-stepposa cisborysthenica: provincial Kioviensis, distr. Smila, pag. Sunky, in carpineto-querceto. Leg. G. Kleopow» (ТК) («Herb. fl. Republ. Ucrain.», экс. № 37) (Sub nom. *Allium ursinum* L. ssp. *ucrainicum* Kleopow et Oxner ssp. nova).

31. *Allium valentinae* Pavlov, 1953, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 1–2(75–76): 1–2.

Isotypus: «Джамбульская обл., ущелье р. Каракпеток, западный травянистый склон. 28 VI 1952. Leg. В. Михайлова» (ТК) (Дубликат из Герб. Бот. ин-та АН КазССР) (Sub nom. *Allium valentinae* N. Pavl. sp. n.).

По протологу: «Тип: Джамб. обл. Курдайские горы, ущелье Каракпеток, на западном травянистом склоне. 28 VI 1952, цв. и незрел. плоды. Собр.

В.П. Михайлова. Хранится в Гербарии Академии наук КазССР в г. Алма-Ате, коти-
пы в Гербарии МГУ и Томского университета. – Typus: Prov. Dshambul, montes Kur-
daj, in faucibus Karapetok, in decliviis occidentalibus herbosis. 28 VI 1952 fl. et fr. immat.
Leg. V.P. Michailova. In Herb. Acad. Scient. Kazachstanicae, urb. Alma-Ata conservatur.
Cotypi in Herb. Univs. Mosquensis et Tomskensis. Nomen in honorem collectoris clari-
simi Valentinae Michailovae datum».

Asparagaceae Juss.

1. *Asparagus flexuosus* Ledeb. ex Krylov, 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 9: 1–2.

Lectotypus (А.В. Положий, в: Положий, Балашова, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 11): «Семипалатин. обл., Зайсанский уезд, р. Кусто, ущелье, заросли кустарников. 24 V 1914. Б.К. Шишкин» (TK) (Sub nom. *Asparagus flexuosus* (Ledeb.) Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus (2): «Между Шульбой и Талицей на берегу Иртыша. 28 V 1902. – По Иртышу. 1902. Хохлов» (TK) (Sub nom. *Asparagus flexuosus* (Ledeb.) Kryl. Determ. P. Krylov); «Семипалат. обл. Пер. р. Калджира близ Бурана. 17 VIII 1921. Экспед. проф. Сапожникова» (TK) (Sub nom. *Asparagus flexuosus* (Ledeb.) Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus et isosyntypus (2): «Томск. г[уберния], Окр. Локтевского на Алее. Дюнные пески по опушке бора. 24 июня 1908. В. Титов» (TK) (Sub nom. *Asparagus flexuosus* (Ledeb.) Kryl. Determ. P. Krylov).

По протологу: «Prov. Altai. In arenosis ad margines pineti prope pag. Loktevskoe. 24 VI 1908 fr. Titov. – Prov. Semipalatinsk. In valle fl. Irtysh inter pagos Talitza ex Schulbinskoe. 28 V 1902 fl. Chachlov. – Inter pag. Ulbinskoe et opp. Ust-Kamenogorsk. Stepanov. – Distr. Zaisan, in fruticetis ab ripam rivi Kusto. 24 V 1914. B. Schischkin. – Secus ripam fl. Kaldschir prope pag. Buran. 17 VIII 1921 fr. W. Saposhnikov. – In steppa arida arenosa inter pagos Buran et Chutor 7 VIII 1928 fl. P. Krylov et L. Sergievskaja».

Примечание. В 1928 г. П.Н. Крыловым были опубликованы новые виды *Asparagus* (Крылов, 1928). Один из этих видов – *Asparagus flexuosus* (Ledeb.) Kryl. – является переописанием в новом статусе разновидности *Asparagus officinalis* L. var. *flexuosus* Ledeb., описанной Л. Ледебуром в 1830 г. (Ledebour, 1830, 2: 44). П.Н. Крылов обозначил переописанный вид как *A. flexuosus* (Ledeb.) Kryl. sp. n., привел расширенный диагноз и цитировал сборы, из которых впоследствии А.В. Положий (Положий, Балашова, 1989) избрала лектотип. Мы приводим авторство этого вида как Ledeb. ex Kryl. Окрестности с. Локтевского являются locus classicus разновидности *Asparagus officinalis* L. var. *flexuosus* Ledeb. («Hab. ad fl. Bekun (M.) a. prope Loktewsk (L.). Fl. Maj – Jul.» (Ledebour, 1830, 2: 44).

2. *Asparagus setiformis* Krylov, 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 9: 2.

Lectotypus et isolectotypus (А.В. Положий, в: Положий, Балашова, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 11): «Алтай. Берега р. Чулышмана меж. Куту-Ярыком и устьем Чульчи. 2 авг. 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Asparagus setiformis* Kryl. var. *typicum* Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus: «Алтай. 3. Чулышман, по реч. [Ай]-Коль (Кумак-Кичу). 2 авг. 1901. П. Крылов» (TK) (Sub nom. *Asparagus setiformis* Kryl. var. *typicus* Kryl. Determ. P. Krylov).

По протологу: «Hab. Altai orientalis. Ad ripam fl. Czulyshman inter Kutu-Jaryk et ostium rivi Czulcza. 2 VIII 1901, fr. Krylov. – Ad ripam rivi Ii-Kol (Kumak-Kiczu), confluvii Czulyshman. 2 VIII 1901, fr. P. Krylov».

3. *Asparagus setiformis* Krylov var. *tenuior* Krylov, 1928, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 9: 2.

Лектотипус (А.В. Положий, в: Положий, Балашова, 1989, Типы таксонов в Герб. им. П.Н. Крылова: 11): «Западн. Алтай. Окр. пос. Тигирекского. Инская гора. 21 июля 1913. В. Титов» (TK) (Sub nom. *Asparagus setiformis* Kryl. var. *tenuilor* Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus: «Томск. г[уберния], Барн. у[езд], с. Панкрушиха. 18 июня 1900. А. Выдрин» (Sub nom. *Asparagus setiformis* Kryl. var. *tenuilor* Kryl. Determ. P. Krylov).

Syntypus et isosyntypus: «Окр. Колывани – близ д. Киселёвки, высок. бер. р., покрыт. небольшим берёзов. леском. 29 июня [18]90. Собр. А.А. Иволин» (TK) (Sub nom. *Asparagus setiformis* Kryl. var. *tenuilor* Kryl. Determ. P. Krylov).

По протологу: «Hab. Distr. Tomsk, in betuleto prope pag. Kiselevka non procul ab opp. Kolyvan. 29 VI 1890, fl. Ivolin. – Distr. Barnaul, prope pag. Pankruschicha. 18 VII 1900, fol. A. Wydrin. – In betuleto-pineto prope pag. Czingiskoje. 10 VII, fol. – Altai occidentalis. In m-te Inskaja ad pagi Tigerek. 21 VII 1913. V. Titov».

Asphodelaceae Juss.

1. *Eremurus hiliariae* Popov et Vved., 1923, Опред. раст. окр. Ташкента, 1: 58 (nomen nudum); 1924, Бюл. Среднеаз. ун-та, 7, Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 1: 9.

Isotypus: «Prov. Syr-Darja: distr. Taschkent. Ad declivia argillosa gypsacea tumuli elevate Kyngrak, ad locum Kaplanbek dictum. 1923 IV 28 fl. Leg. Rajkova» (TK) («Herb. Fl. As. Med.», экс. № 1) (Sub nom. *Eremurus hiliariae* M. Pop. et Vved.).

По протологу: «Prov. Syr-Darja: distr. Taschkent. Ad declivia argillosa gypsacea tumuli elevate Kyngrak, ad locum Kaplanbek dictum. 1923 IV 28, fl. Leg. Rajkova».

2. *Eremurus iae* Vved., 1941, Фл. Узбек., 1: 541.

Isotypus: «Узбекская ССР, на северных мелкозёмисто-каменистых склонах гор Чульбаир выше кишл. Сина. Собр. А. Введенский. – Uzbekistania, ad declivia argilloso-saxosa septentrionalia in montibus Tschulbair supra pag. Sina. Leg. A. Vvedensky. 1929 VI 3» (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 5450) (Sub nom. *Eremurus iae* Vved.).

По протологу. «Typus: Ad declivia argilloso-saxosa septentrionalia in montibus Tschulbair supra pagum Sina. 1929 VI 3 fl. Vvedensky: Herb. Fl. As. Med. n 676 (in Herb. Hort. Bot. Univer. As. Med. conservatur).

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые растения являются изотипами этого вида».

3. *Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch., 1904, Bul. Herb. Boiss. ser. 2, 4(8): 773.

Топотипус: «Западный Тянь-Шань, долина р. Пскем, близ пос. Сиджак, на щебнистом склоне. Собр. В. Павлов. – Tian-Schan Occidentalis, in valle fl. Pskem, prope pag. Sidzhak, in declivibus lapidosis. Leg. V. Pavlov. 1958 V 8». (TK) («Герб. фл. СССР», экс. № 4502) (Sub nom. *Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch.).

По протологу: «In montibus Tian-Schan occidentalibus, prope Tschimgan ab Olga Fedtschenko anno 1897 delectum eodemque anno in culluram (horto Olginensi) introductum. In herbario horti Petropolitani asservatur ejusdem specie specimina jam anno 1866–7 a N. Sewerzow (sub falso nomine *E. aucherianus*) et anno 1876, A. Regel (sub falso nomine *E. anisopterus*) lectae».

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы собраны в locus classicus. В. Павлов».

Convallariaceae Horan

1. *Polygonatum officinale* All. f. *dilatatum* Krylov, 1929, Фл. Зап. Сиб., 3: 653.

Syntypus et isosyntypus: «Туринский округ. Между Пушкарёвой и Боряковой – 57½° с.ш. и 33¾° [64°05'] в.д., по окраине дороги и берёзово-осинового леса. 15 VIII 1927. П. Крылов и Л. Сергиевская» (ТК) (Sub nom. *Polygonatum officinale* All. f. *dilatatum* m. Determ. P. Krylov).

По протологу: «f. *dilatatum* Kryl. встречается редко, найд. в Ирбитск. у. между Бобровкой и Шенауровой, в Туринск. – между Пушкарёвой и Боряковой и в Тюменск. у. около с. Фоминского».

Hyacinthaceae Batsch ex Borkh.

1. *Hyacinthus transkaspicus* Litv., 1916, Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Petersb., 15(2): 121.

?Isotypus: «Turcomania. Pr. Ashabad. In m Ludsch sub arboribus Juniperus. 6 V 1898. № 2092. D. Litwinow» (ТК) (Дубликат из LE) (Sub nom. *Hyacinthus transkaspicus* Litw.).

По протологу: «Hab. Transkaspia, in montosis supra Aschabad, ad fines persicas (ca 1500 m), sub arboribus Juniperi 6 Maji 1898 florentem invernii».

2. *Scilla bucharica* Des.-Shost., 1915, в: Федченко Б.А. Растительность Туркестана: 248.

?Syntypus: «A. Regel. Iter Turkestanicum. Bucharæ orient. Terra Kulab: рч. Митупашад с 5000'. III 1884» (ТК) (Дубликат из LE) (Sub nom. *Scilla bucharica*).

По протологу: «Куляб (Дивногорская)».

3. *Scilla otschiauriae* Mordak, 1968, Нов. сист. высш. раст., [5]: 60–61.

Isotypus: «Закавказье. Восточная Грузия, окр. г. Кварели, ущелье р. Инцоба, разреженный грабово-буковый лес, около 1000 м над ур. м. Собр. Е. Мордак. – Transcaucasia, Georgia orientalis, circa opp. Kvareli, in faucibus fl. Intzoba, in silvis lucidis carpineto-fagineis, ca. 1000 m s. m. Leg. H. Mordak. 1967 IV 28» (ТК) («Герб. фл. СССР», экс. № 7552) (Sub nom. *Scilla otschiauriae* Mordak).

Примечание. На этикетке эксикаты имеется замечание: «Издаваемые образцы являются изотипами. ... Е. Мордак».

По протологу: «Typus: Transcaucasia, Georgia orientalis, circa opp. Kvareli, in faucibus fl. Intzoba, in silvis lucidis carpineto-fagineis, ca. 1000 m s. m., 28 IV 1967, H. Mordak. – Тип: Закавказье, Восточная Грузия, окр. г. Кварели, ущелье р. Инцоба, разреженный грабово-буковый лес, около 1000 м над ур. м., 28 IV 1967, Е.В. Мордак (LE). Паратипы (paratypi). Закавказье: distr. Kvareli, in angustis fl. Intzoba, in declivibus ad marginem silvae, 18 IV 1961, Th. Maghalaschvili et D. Otschiauri (TGM)».

Melanthiaceae Batsch ex Borkh.

1. *Tofieldia nutans* Willd. ex Schult. f. f. *atroviolacea* Krylov, 1929, Фл. Зап. Сиб., 3: 584.

?Syntypi (3): «Тобольская губ. Бер. Обской губы. Мыс Круглый. Южный пологий склон. Авг. 1920. З. Чесноков» (ТК) (Sub nom. *Tofieldia nutans* Willd. f. *atroviolacea* m. Determ. P. Krylov); «Обская губа. Мыс Котельникова (69°40' с.ш.). Сухой песчаный склон. 8 августа 1919. В. Сапожников и Е. Никитина» (ТК) (Sub nom. *Tofieldia nutans* Willd. f. *atroviolacea* [написано карандашом]); «Обская губа. Бухта Находка (67°22' с.ш.). Лишайниковая тундра. 16 июля 1919.

В. Сапожников и Е. Никитина» (ТК) (Sub nom. *Tofieldia nutans* Willd. f. *atroviolacea* [написано карандашом]).

Примечание. Только на первом образце есть детерминантка П.Н. Крылова, на сборах В.В. Сапожникова определение подписано карандашом, но рукой П.Н. Крылова. Все образцы находились в одной рубашке, подписанной как *Tofieldia nutans* Willd. f. *atroviolacea* Kryl.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена в рамках научного проекта, выполняемого при поддержке Программы «Научный фонд имени Д.И. Менделеева Томского государственного университета» по направлению «Наука в Сибири и о Сибири» («TSSW»).

ЛИТЕРАТУРА

- Введенский А. *Allium dasyphyllum* Vved. sp. n. // Бюл. Среднеаз. ун-та. 1925. № 9. Schedae Herb. Fl. As. Mediae. Fasc. 3. С. 6.
- Введенский А. *Allium trachioscordum* Vved. sp. n. // Бюл. Среднеаз. ун-та. 1925. № 9. Schedae Herb. Fl. As. Mediae. Fasc. 3. С. 11.
- Введенский А.И. Род 267. Лук – *Allium* L. // Флора СССР: в 30 т. М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1935а. Т. 4. С. 112–280.
- Введенский А.И. Род 272. Тюльпан – *Tulipa* L. // Флора СССР: в 30 т. М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1935б. Т. 4. С. 320–364.
- Введенский А.И. *Eremurus iae* Vved. sp. n. // Флора Узбекистана. Диагнозы новых растений, упоминаемых в 1 томе Флоры Узбекистана. Ташкент: Изд-во Узбекист. филиала АН СССР, 1941. Т. 1. С. 541.
- Введенский А.И. *Allium nevskianum* Vved. sp. n. – *Pogrum* // Определитель растений Средней Азии. Ташкент: Изд-во ФАН, 1971. Т. 2. С. 316.
- Вриц Д. *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. f. *praecox* Vrishcz form. nova // Список растений гербария флоры СССР, издаваемого Бот. ин-том им. В.Л. Комарова Академии наук СССР (№ 4901–5100). Л.: Наука, 1970. Т. 18, вып. 90–102. С. 38.
- Гроссгейм А.А. *Gagea* // Флора СССР. Addenda. М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1935. Т. 4. С. 734–738.
- Губанов И.А. Каталог типовых образцов сосудистых растений Гербария Московского университета (MW). 2-е изд., испр. и доп. М., 2002. 213 с.
- Дробов В.П. *Allium elegans* sp. n. // Список растений гербария русской флоры, издаваемого Ботаническим музеем Императорской Академии наук (№ 2401–2800). СПб., 1922. Т. 8. С. 203.
- Крылов П.Н. *Allium* L. Лук // Флора Алтая и Томской губернии: в 7 т. Томск, 1912. Т. 6. С. 1363–1389.
- Крылов П.Н. *Tofieldia* Huds. Тофиельдия // Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1929. Т. 3. С. 582–583.
- Крылов П.Н. Два новых вида рода *Asparagus* L. // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1928. № 9. С. 1–2.
- Крылов П.Н. *Allium* L. Лук // Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1929. Т. 3. С. 602–633.
- Крылов П.Н. *Polygonatum* Moench. Купёна // Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1929. Т. 3. С. 652–657.
- Липский В. *Tulipa caucasica* sp. n. // Список растений гербария русской флоры, издаваемого Ботаническим музеем Императорской Академии наук (№ 901–1200). СПб., 1902. Т. 4, вып. 19. С. 12–13.

- Литвинов Д. *Tulipa androssowii* sp. n. // Список растений гербария русской флоры, издаваемого Ботаническим музеем Императорской Академии наук (№ 1601–2000). СПб., 1908. Т. 6. С. 114.
- Литвинов Д.И. Заметки о растениях русской флоры, II // Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Petersb. 1916. Т. 15. С. 120–158.
- Мордак Е.В. Новый вид рода *Scilla* L. из Восточной Грузии // Новости систематики высших растений. 1968. Т. [5]. С. 60–61.
- Павлов Н.В. Новые растения Казахской флоры, II // Вестн. АН КазССР. 1950. № 3(60). С. 25–41.
- Павлов Н.В. Новый вид лука из Тянь-Шаня // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1953. № 1–2(75–76). С. 1–2.
- Положий А.В., Балашова В.Ф. Типы таксонов в Гербарии им. П.Н. Крылова: Томск, 1989. 47 с.
- Соболевская К.А. Новые луки из Тувинской автономной области // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1949. № 1–2(73–74). С. 9–11.
- Список растений гербария флоры СССР, издаваемого Бот. ин-том им. В.Л. Комарова Академии наук СССР (№ 5301–5500). Л.: Наука, 1975. Т. 20, вып. 107–110. 92 с.
- Степанов Н.В., Стасова В.В. О новом таксоне рода кандык (*Erythronium* – Liliaceae) из Западного Саяна // Вестник КрасГАУ. 2011. № 8. С. 58–63.
- Степанов Н.В. Новый вид лука (*Allium* – Alliaceae) из окрестностей г. Красноярск // Вестн. КрасГАУ. 2015. № 2. С. 129–131.
- Федченко Б.А. Растительность Туркестана. Петроград, 1915. 824 с.
- Федченко Б.А. *Gagea* Salisb. – Гусиный лук // Флора Туркмении. Л.: Изд. Академии наук СССР и Ботанического ин-та Туркменской ССР, 1932. Т. 1, вып. 2. С. 257–269.
- Шишкин Б., Сумневич Г. О некоторых сибирских видах рода *Gagea* L. // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1928. № 8. С. 1–5.
- Fedtschenko O. *Eremurus lactiflorus* n. sp. // Bulletin de l' Herbarier Boissier. Ser. 2. 1904. Vol. 4. P. 773.
- Grossheim A., Schischkin B. Schedae ad Herbarium «Planta orientales exsiccatae» (№ 1–200). Tiflis, 1924. Fasc. 1–8. 52 p.
- Karelin G., Kirilow J. Enumeratio plantarum anno 1840 in regionibus Altaicis et confinibus collectarum // Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou. 1941. Vol. 14, № 4. P. 703–870.
- Karelin G., Kirilow J. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum alpium Alatau anno 1841 collectarum // Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou. 1942. Vol. 15, № 3. P. 503–542.
- Ledebour C.F. Flora Altaica. T. 2: Classis VI–XIV. Berolini: Typis et impensis G. Reimeri, 1830. P. 201–464.

Поступила 02.02.2016; принята 20.05.2016



The type specimens of Liliaceae s.l. in the P.N. Krylov Herbarium (TK)

I.I. Gureyeva¹, V.F. Balashova²

Tomsk State University, Tomsk, Russia; ¹gureyeva@yandex.ru, ²vf-balashova@yandex.ru

Abstract

The annotated list of the type specimens of 63 taxa, belonging before to the large family Liliaceae s.l. (Liliaceae s.str., Alliaceae, Asparagaceae, Asphodelaceae, Convallariaceae, Melanthiaceae, Hyacinthaceae), stored in the P.N. Krylov Herbarium (TK) of Tomsk State University is given, including *Erytronium* (1), *Gagea* (11), *Lilium* (1), *Tulipa* (8), *Allium* (31), *Asparagus* (3), *Eremurus* (3), *Polygonatum* (1), *Hyacinthus* (1), *Scilla* (2), *Tofieldia* (1). 141 type specimens were found in collection: 2 holotypes, 37 isotypes, 9 paratypes, 1 isoparatypes, 6 lectotypes, 11 isolectotypes, 59 sistypes, 10 isosyntypes, 2 topotypes, and 4 specimens close to type mateial. The type category is indicated, text of the original label and text of protologue are cited for each specimen.

Key words: Liliaceae s.str, Alliaceae, Asparagaceae, Asphodelaceae, Convallariaceae, Melanthiaceae, Hyacinthaceae, type specimens, P.N. Krylov Herbarium.

Funding: Supported by the Program ‘D.I. Mendeleev Scientific Fund’ of the Tomsk State University (TSSW).

REFERENCES

- Drobov V.P.* 1922. *Allium elegans* sp. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum (No 2401–2800). Saint-Petersburg, 8: 203. [In Latin & Russian].
- Fedchenko B.A.* 1915. *Rastitelnost Turkeстана* [Vegetation of Turkestan]. Petrograd. 824 p. [Russian].
- Fedtschenko O.* 1904. *Eremurus lactiflorus* n. sp. // *Bulletin de l’Herbier Boissier*. Ser. 2. 4: 773. [In Latin & Russian].
- Fedchenko B.A.* 1932. *Gagea* Salisb. In: *Flora Turkmenii* [Flora of Turkmenistan]. Leningrad, 1(2): 257–269. [In Latin & Russian].
- Grossheim A.A.* 1935. *Gagea*. In: *Flora SSSR. Addenda*. [Flora of the USSR. Addenda.]. Moscow – Leningrad: Academie of Science of USSR Publ., 4: 734–738.
- Grossheim A., Schischkin B.* 1924. Schedae ad Herbarium “*Planta orientales exsiccatae*” (No 1–200). Tiflis. Fasc. 1–8. 52 p.
- Gubanov I.A.* 2002. Catalogue of authentic specimens of vascular plants of the Moscow State University Herbarium (MW). Moscow. 213 p. [in Russian].
- Karelin G., Kirilow J.* 1941. Enumeratio plantarum anno 1840 in regionibus Altaicis et confinibus collectarum. *Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou*, 14(4): 703–870.
- Karelin G., Kirilow J.* 1942. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum alpium Alatau anno 1841 collectarum. *Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou*, 15(3): 503–542.

- Krylov P.N. 1912. *Allium* L. In: Flora Altaia i Tomskoi gubernii [Flora of the Altai and Tomsk province]. Tomsk, 6: 1363–1389. [In Russian].
- Krylov P.N. 1928. Duo novae species generis *Asparagi* L. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 9: 1–2. [In Latin & Russian].
- Krylov P.N. 1929. *Tofieldia* Huds. In: Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 3: 582–583. [Russian].
- Krylov P.N. 1929. *Allium* L. In: Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 3: 602–633. [Russian].
- Krylov P.N. 1929. *Polygonatum* Moench. In: Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 3: 652–657. [Russian].
- Ledebour C.F. 1830. Flora Altaica. T. 2. Classis VI–XIV. Berolini: Typis et impensis G. Reimeri. P. 201–464.
- Lipsky V. 1902. *Tulipa caucasica* sp. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum (No 901–1200). Saint-Petersburg, 4(19): 12–13. [In Latin & Russian].
- Litvinov D. 1908. *Tulipa androssowii* sp. n. In: Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum (No 1601–2000). Saint-Petersburg, 6: 114. [In Latin & Russian].
- Litvinov D.I. 1916. Notes on the plants of Russian flora, II. Trav. Mus. Bot. Acad. Sc. Petersb., 15: 120–158. [Russian].
- Mordak H. 1968. Generis *Scilla* L. species nova e Georgia orientali. *Novitates Systematicae plantarum vascularum*. [5]: 60–61. [In Latin & Russian].
- Pavlov N.V. 1950. New plants of the Kazakhstan flora, II. Vestnik Akademii nauk Kazakhskoi SSR [Vestnik of the Kazakh SSR Academy of Sciences], 3(60): 25–41. [In Latin & Russian].
- Pavlov N. 1953. Allii species nova e Tjan-Schan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 1–2(75–76). C. 1–2. [In Latin & Russian].
- Polozhiy A.V., Balashova V.F. 1989. Tipy taksonov v Gerbarii imeni P.N. Krylova [Types of the taxons in the P.N. Krylov Herbarium]. Tomsk. 47 p. [in Russian].
- Schischkin B., Sumnevicz G. 1928. De speciebus nonnullis sibiricis generis *Gagea* L. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 8: 1–5. [in Latin & Russian].
- Schedae ad Herbarium flora URSS ab Instituto Botanico Academiae Scientiarum URSS editum (N 5301–5500). 1975. Leningrad: Nauka Publ., 20(107–110), 92 p. [In Latin & Russian].
- Sobolevskaja K. 1949. Allia nova de provintzia Tuva. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 1–2(73–74): 9–11. [In Latin & Russian].
- Stepanov N.V., Stasova V.V. 2011. About new taxon of the adder's-spear (*Erythronium* – Liliaceae) genus from Western Sayan. *Vestnik KrasGAU*, 8: 58–63. [In Latin & Russian].
- Stepanov N.V. 2015. New species of the onion (*Allium* – Alliaceae) from Krasnoyarsk city neighborhood. *Vestnik KrasGAU*, 2: 129–131. [In Latin & Russian].

- Vrishcz D. 1970. *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. f. *praecox* Vrishcz form. nova. In: Schedae ad Herbarium Florae URSS ab Instituto Botanico Academiae Scientiarum URSS editum (№№ 4901–5100). Leningrad: Nauca Publ., 18(90–102): 38.
- Vvedensky A.I. 1925. *Allium dasyphyllum* Vved. sp. n. *Bulleten Sredneaziatskogo universiteta* [Bulletin of the Middle-Asian University], N 9. Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 3: 6.
- Vvedensky A.I. 1925. *Allium trachioscordum* Vved. sp. n. *Bulleten Sredneaziatskogo universiteta* [Bulletin of the Middle-Asian University], N 9. Schedae Herb. Fl. As. Mediae, 3: 11.
- Vvedensky A.I. 1935. *Allium* L. In: Flora SSSR [Flora of the USSR], Moscow/ Leningrad: Academy of Science of the USSR Publ., 4: 112–280.
- Vvedensky A.I. 1935. *Tulipa* L. In: Flora SSSR [Flora of the USSR], Moscow/ Leningrad: Academy of Science of the USSR Publ., 4: 320–364.
- Vvedensky A.I. 1941. *Eremurus iae* Vved. sp. n. In: Flora Uzbekistanica. Diagnoses plantarum novarum in tomo 1 Florae Uzbekistanicae commemoratarum. Tashkent: Uzbekistani branch of AS USSR, 1: 541.
- Vvedensky A.I. 1971. *Allium nevskianum* Vved. sp. n. – Porrum. In: *Opredelitel rastenii Srednei Asii* [Conspectus Florae Asia Media]. Tashkent: FAN Publ., 2: 316. [In Latin & Russian].

Received 02 February 2016; accepted 20 May 2016



УДК 582.736.(571.1)542.1

Типовые образцы таксонов родов *Hedysarum*, *Vicia* и *Trifolium* (Fabaceae) в коллекции Гербария имени М.Г. Попова (NSK)

О.Д. Никифорова

Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия;
Nikiforovansk@yandex.ru

Статья содержит сведения о типовом материале 9 таксонов из родов *Hedysarum* L., *Trifolium* L. и *Vicia* L. семейства Fabaceae Lindl., которые хранятся в Гербарии им. М.Г. Попова Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (NSK). Из коллекций Гербария NSK выделено 30 типовых образцов, в том числе 2 лектотипа, 1 изолектотип, 5 голотипов, 7 изотипов, 15 паратипов. Для каждого типового образца указаны категория, цитата оригинальной этикетки и данные протолога. Для оцифрованных и зарегистрированных в базе данных образцов указывается номер их штрих-кода (barcode).

Ключевые слова: *Hedysarum*, *Trifolium*, *Vicia*, Fabaceae, типовые образцы, типификация, Гербарий им. М.Г. Попова.

Ведущими сибирскими ботаниками Л.И. Малышевым и Г.А. Пешковой описано значительное число таксонов из разных семейств, типовые образцы которых хранятся в Гербарии им. М.Г. Попова. Среди них семейство Fabaceae Lindl. занимает одну из главных позиций. В частности, Л.И. Малышев (1965) с Восточного Саяна описал разновидность *Hedysarum baicalense* B. Fedtsch. var. *montanum* Malyshev, со Станового нагорья – новый вид *Hedysarum cisbaicalense* Malyshev (Малышев, 1972). В дальнейшем он обнаружил стенотопный вид песчаных дюн – *Vicia tsydenii* Malyshev (Малышев, 1979), имеющий в пределах России единственное местонахождение (Никифорова, 1988; Малышев, 2008) и позднее обнаруженный на территории Монголии (Грубов, 1982; Улзийхутаг, 2003).

Г.А. Пешкова (1972) в монографии «Степная флора Байкальской Сибири» описала узколокальный эндемик *Hedysarum zundukii* Peschkova, произрастающий только на мысе Зундук маломорского побережья оз. Байкал. Во «Флоре Центральной Сибири» с о. Ольхон (оз. Байкал) она же (Пешкова, 1979) описала новый узколокальный подвид *Vicia macrantha* Jurtzev subsp.

olchonensis Peschkova, который позднее был переведен в ранг вида (Никифорова, 1985).

Следует отметить также вклад М.Г. Попова в изучение видов семейства Fabaceae. С территории Байкальской Сибири им описано более 8 таксонов семейства. Так, с западного побережья оз. Байкал он описал новую разновидность *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Попов (Попов, Бусик, 1966), на основе которой в дальнейшем был описан таксон в статусе вида – *Lupinaster popovii* Roskov (Росков, 1990).

В данной статье отражены сведения о типовых образцах 9 таксонов из родов *Hedysarum* L., *Trifolium* L. и *Vicia* L. семейства Fabaceae, хранящихся в Гербарии им. М.Г. Попова (NSK). Из коллекций Гербария NSK выделено 30 типовых образцов, в том числе 5 голотипов, 7 изотипов, 2 лектотипа, 1 изолектотип, 15 паратипов.

Аннотированный список родов и видов расположен в алфавитном порядке. Для каждого таксона приводится номенклатурная цитата, категория типового образца, полный текст гербарной этикетки, цитата из протолога и необходимые примечания. Если образцов каждой категории типа более одного, тогда в скобках указывается их число. Дополнительные сведения и исправления, внесенные в текст этикетки, даются в квадратных скобках. Для оцифрованных и зарегистрированных в базе данных образцов указывается номер их штрих-кода (barcode). Для всех таксонов процитированы данные протолога.

Оцифрованные копии изученных типовых гербарных образцов (виртуальные коллекции) из Гербария им. М.Г. Попова (NSK) размещены в Европе в Венской базе данных «Virtual Herbaria» (<http://herbarium.univie.ac.at/database/search.php>) и в Америке на портале Jstor (<http://plants.jstor.org/>) (Ковтонюк, 2015).

1. *Hedysarum baicalense* B. Fedtsch. var. *montanum* Malyshev, 1965, Высокогорн. фл. Вост. Саяна: 180.

Holotypus et isotypus: «Восточные Саяны, Мунку-Сардык, гольцы. 5 VII 1953. Л.В. Бардунов» (*Holotypus* – NSK0000449, *isotypus* – NSK0000450).

Paratype (6): «Восточный Саян, р. Уда, Устье Чен[л]о-Монго, в лесном поясе, 1800 м над ур. м., на сухих известняковых железистых скалах. 15 VIII 1961. № 943. Л. Малышев» (NSK0000454); «Восточный Саян, р. Уда, близ с. Алыгджер, 900 м над у. м., на известняковых скалах южного склона. 18 VI 1961. № 935. Л. Малышев, З. Беспалова» (NSK0000453); «Восточный Саян, хр. Пограничный, р. Сенца, аршан Холон-Угун, в гольцовом поясе, 2000 м над у. м., на сухих известняковых скалах. 17 VII 1959. № 758. Л. Малышев, В. Пежемский» (NSK0000452); «Восточный Саян, хр. Пограничный, устье р. Диби, в лесном поясе, 1520 м над у. м., на известняковых скалах. 13 VI 1959. № 756. Л. Малышев» (NSK0000455); «Восточный Саян, хр. Бельский, верховье р. Хайт, 101°45', в лесном поясе, 1650 м над у. м., на скалистом южном карбонатном склоне. 26 VI 1960. № 797. Л. Малышев, З. Беспалова» (NSK0000451); «Тувинская автономная обл., Эрзинский р-н, долина р. Хунхерен, склон юго-восточной экспозиции. VI 1956. М. Агафонова» (NSK0000456).

По протологу: «М[унку]-Сард[ык]. На гольце, 1953, Л. Бардунов, тип разновидности! (Герб. им. М.Г. Попова, Иркутск)». «Удинск. Устье Чело-Монго, в лес-

ном поясе, 1800 м, 1961, авт.; р. Уда, у с. Алыгджер, в лесном поясе, 900 м, 1961, авт. Погр. Ур. Халуун- Уган, в гольцовом поясе, 2000 м и устье Дибь, в лесном поясе 1520 м над у. м., 1959, авт. Бельск. Верховье Хайта, в лесном поясе, 1650 м, 1960, авт. Тува, р. Хунхерен в Эрзинском районе, 1956, М. Агафонова».

Примечание. В Гербарии NSK хранятся 2 гербарных образца с идентичными гербарными этикетками, соответствующие протологу. На одном гербарном листе приклеена печатная этикетка со словом «Turus» без авторской подписи. Однако, несмотря на данное обстоятельство, этот образец является голотипом, что документально подтверждается материалами архива лаборатории систематики (Овчинникова и др., 2016). В машинописном каталоге типовых образцов Гербария им. М.Г. Попова, лично составленном Л.И. Малышевым в 1975 г., ясно указано, что в Гербарии хранится тип (голотип) *Hedysarum baicalense* var. *montanum* Malyshev и один экземпляр изотипа. На гербарных образцах голотипа и изотипа имеются тесточки, на которых рукой Л.И. Малышева написано название таксона, после которого имеется латинская буква «m.», подтверждающая авторство таксона. На всех образцах паратипов имеются тесточки, на которых рукой Л.И. Малышева написано название таксона, после которого имеется латинская буква «m.», подтверждающая его авторство.

2. *Hedysarum cisbaicalense* Malyshev, 1972, Высочегорн. фл. Станового нагорья: 115.

Holotypus et isotypus: «Хр. Байкальский, м[ыс] Рытый, в подгольцовом поясе, 1300 м над ур. м., на задерненных участках в каменной россыпи. 5 VII 1967. № 453. Ю. Петроченко, Е. Титов» (Holotypus – NSK0000438, isotypus – NSK0000437).

Paratypi (7): «Байкальский хребет, голец в верховьях р. Лены, у мыса Шартлай, ю-з щебенчатый склон 12–14°, редкий кедровый стланик со щебенчатыми плещинами. 8 VIII 1958. Л.Н. Тюлина, М. Иванова» (NSK0000439–NSK0000443); «Байкальский хребет, голец в верховьях р. Лены, у мыса Шартлай, ю-з щебенчатый склон, редкий кедровый стланик. 8 VIII 1958. Л. Тюлина» (NSK0000444); «Становое нагорье, хребет Байкальский, мыс Рытый, верхняя часть подгольцового пояса, 1600 м выс., на задерненных уступах скал. 6 VII 1967. Ю. Петроченко» (NSK0000437); «Становое нагорье, хр. Байкальский, м[ыс] Рытый, верх[ая] ч[асть] подгольцового пояса, 1600 м выс., на задерненных уступах скал. 6 VII 1967. № 481. Ю. Петроченко» (NSK0000438).

По протологу: «Typus. Lacus Baical, prope promontorio Rytii, 1967, leg. Y. Petrochenko et E. Titov, n° 453 [IRK]». «Бк – голец в верховьях р. Лены близ мыса Шартла, 8 VIII 1958, Л. Тюлина, М. Иванова; мыс Рытый, 1967, Ю. Петроченко и Е. Титов, № 481».

Примечание. В Гербарии NSK хранятся 2 типовых гербарных образца с идентичными этикетками и одинаковым номером на них – № 453. Как и в первом случае, на одном гербарном листе приклеена печатная этикетка со словом «Turus» без авторской подписи. Доказательством того, что данный образец является типом (голотипом), служат данные машинописного каталога типовых образцов Гербария им. М.Г. Попова, где Л.И. Малышевым указано, что в Гербарии им. М.Г. Попова хранятся тип и изотип вида *Hedysarum cisbaicalense* Malyshev.

По протологу местом хранения типа является Гербарий IRK (г. Иркутск). Следует отметить, что все гербарные фонды, созданные М.Г. Поповым, первоначально хранились в Гербарии Восточно-Сибирского филиала Академии наук СССР (г. Иркутск, IRK), который в 1978 г. переведен в г. Новосибирск, в ЦСБС СО РАН. Позже Гербарий получил акроним NSK (Овчинникова и др., 2016).

3. *Hedysarum dahuricum* (Turcz.) B. Fedtsch. var. *rozeum* Peschkova, 1979, Фл. Центр. Сиб., 2: 627.

Lectotypus (Nikiforova, hic designatus!): «Чит[инская] обл., Ононский р-н, с[ело] Ново-Дурулгуй, солонцы. 17 VII 1960. № 252. [Г.А.] Пешкова, [Н.] Карбина» (NSK0000592).

По протологу: «Provincia Czita, dsistrictus Onon, pagum Novo-Durulgui, in salsuginosis, 17 VII 1960, G. Peschkova et N. Karbina (IRK)».

Примечание. В Гербарии NSK хранится единственный образец данного таксона, этикетка которого полностью соответствует протологу. Однако он не может быть обозначен как голотип, так как на этикетке образца отсутствует надпись названия разновидности «var. *rozeum*», сделанная рукой Г.А. Пешковой, автора разновидности. На образце подклеена тесточка с подписью автора «*Hedysarum dahuricum* (Turcz.) B. Fedtsch.».

4. *Hedysarum zundukii* Peschkova, 1972, Степная фл. Байк. Сибири: 75.

Holotypus: «Байкал, маломорское побережье, мыс Зундук, каменисто-щебнистая степь по берегу Байкала. 31 VIII 1966. № 2398. Г. Пешкова» (NSK0000447) (рис. 1, 2/ Figures 1, 2).

Isotypi (2): «Байкал, маломорское побережье, мыс Зундук, каменистая степь по берегу Байкала. 31 VIII 1966. № 2398. Г. Пешкова» (NSK0000446, NSK0000448).

По протологу: «Typus: lacus Baical, litus Malomorskoje dictum, promontorium Zunduk, in steppa lapidoso-schistosa ad litus lac. Bajcal, 31 VIII 1966, G.A. Peschkova: № 2398, in herbario nom. M. Popovii (Irkutsk) conservatur. – Тип: оз. Байкал, маломорское побережье, мыс Зундук, каменисто-щебнистая степь по берегу Байкала, 31 VIII 1966, Г.А. Пешкова, № 2398 (Иркутск, Гербарий им. Попова)».

Примечание. В Гербарии NSK хранятся 3 гербарных образца с идентичными гербарными этикетками, соответствующие протологу. Все этикетки подписаны автором, у всех образцов имеется одинаковый номер – № 2398, поэтому их следует отнести к одному сбору. На одном образце приклеена печатная этикетка со словом «Typus», но без авторской подписи. Несмотря на отсутствие подписи автора, именно этот образец является голотипом по следующим обстоятельствам: во-первых, это единственный гербарный образец, текст этикетки которого полностью совпадает с данными протолога. На этикетке этого образца местообитание вида обозначено как «каменисто-щебнистая степь», на этикетках 2 других образцов – «каменистая степь», т.е. у 2 последних образцов на этикетках отсутствует слово «щебнистая». Эти данные подтверждаются текстом этикетки, которая цитируется в машинописном каталоге типовых образцов. Поскольку все образцы – части одного сбора, один из них является голотипом, 2 других – изотипами.

5. *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Popov, 1966, в: Попов, Бусик, Консп. фл. побер. оз. Байкал: 213. ≡ *Lupinaster popovii* Roskov, 1990, Бот. журн., 75(5): 717.

Lectotypus et isolectotypus (Nikiforova, hic designatus!): «Оз. Байкал, с. Сарма, конус выноса, влажный луг. 25 VIII 1951. [М.Г.] Попов, [Л.В.] Бардунов» (Lectotypus – NSK0000470, isolectotypus – NSK0000469) (рис. 3/ Figure 3).

По протологу: «Lacus Baical, in viciniis pagi Sarma, M. Popov, L. Bardunov».



Рис. 1. Голотип *Hedysarum zundukii* Peschkova (NSK0000447)

Figure 1. Holotype of *Hedysarum zundukii* Peschkova (NSK0000447)



Рис. 2. *Hedysarum zundukii* на берегу оз Байкал (фото Н.В. Степанцовой)

Figure 2. *Hedysarum zundukii* on the lake Baikal shore (photo by N.V. Stepantsova)

Примечание. В Гербарии NSK хранятся 2 гербарных образца с идентичными гербарными этикетками, соответствующими протологу. На этикетках каждого образца рукой М.Г. Попова подписано название разновидности «var. *pumilum* M. Pop.»». Согласно статье Art 8.1 ICN (McNeill et al., 2012) типом названия вида или внутривидового таксона может считаться единственный экземпляр, хранящийся в одном гербарии или иной коллекции или учреждении. Так как за тип названия таксона *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Попов было принято 2 гербарных образца, то ни один из них не может быть обозначен как голотип. Поэтому необходим выбор гербарного образца, который будет служить лектотипом названия таксона. При выборе лектотипа в первую очередь следует принимать во внимание любое указание на намерение автора названия таксона, если оно не противоречит протологу. Такими указаниями являются рукописные заметки, аннотации на гербарных листах и т.д. (Res. 9A.3). В данном случае из 2 гербарных образцов, процитированных автором как тип, в качестве лектотипа нами выбран образец, который, на наш взгляд, в наибольшей степени отражает замысел автора вида, а именно тот образец, который содержит дополнительную рабочую этикетку, где рукой автора сделана надпись «*Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* M. Pop. n[ov.] var.».

Описывая новый вид *Lupinaster popovii* Roskov, Ю.Р. Росков (1990) за тип (голотип и изотип) принял образцы, хранящиеся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова – holotypus: «Ripa lacus Bajkal prope ostium fluminis Goloustnaya. In glareoso herboso, 11 VII 1957, L. Tjulina (LE, cum isotypo)». – «Берег Байкала у устья р. Голоустной. На задернованном галечнике. 11 VII 1957, Л. Тюлина».



Рис. 3. Лектотип *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Popov (NSK0000470)
Figure 3. Lectotype of *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Popov (NSK0000470)

6. *Vicia macrantha* Jurtzev subsp. *olchonensis* Peschkova, 1979, Фл. Центр. Сиб. 2: 634. ≡ *Vicia olchonensis* (Peschkova) O.D. Nikif., 1985, Бот. журн., 70(5): 606.

Holotypus et isotypus: «Оз. Байкал, Ольхонский р-н, бухта Ая. 18 VI 1956. [Л.] Малышев, [А.] Тельпуховская, [Н.] Мисюра» (Holotypus – NSK0000423, isotypus – NSK0000424).

По протологу: «Typus: lacus Baikal, districtus Olchon, locus Aja, 18 V 1956, L. Malyshev, A. Telpuchovskaya, N. Misura (IRK)».

Примечание. В Гербарии NSK хранятся 2 гербарных образца с идентичными гербарными этикетками, соответствующими протологу, подписанные рукой автора таксона. Однако на одном образце имеется дополнительная приклеенная этикетка с надписью «Typus». Достоверно известно и лично подтверждено сотрудниками, что данная этикетка была приклеена на лист лично автором таксона, Г.А. Пешковой. В этом случае второй гербарный образец, соответственно, является изотипом, хотя он не процитирован в протологе.

7. *Vicia nervata* Sipl., 1966, Новости сист. высш. раст.: 287.

Paratypi (2): «Бурят-Монгольская АССР, Баргузинский р-н, скала на берегу Байкала у устья Б. Чивыркуя, на более задерненных участках. 14 VIII 1939. № 344. Л. Тюлина» (NSK0000603); «С[еверо]-З[ападный] берег Байкала у пос. Покойники, в остепненном листвяге на конусе выноса у подножия Байкальского хребта. 27 VIII 1952. № 70. Л. Тюлина» (NSK0000604).

По протологу: «Бурятская АССР: Баргузинский р-н, скала на берегу Байкала, у устья Б. Чивыркуя, на более задерненных участках, 14 VIII 1939, № 344, Л. Тюлина; северо-западный берег Байкала у пос. Покойники, шлейф у подножия Байкальского хр., в остепненном листвяге, 27 VIII 1957, она же».

Примечание. Кроме типового образца, который хранится в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE), В.Н. Сипливинский в протологе процитировал дополнительно 3 паратипа, 2 из которых хранятся в Гербарии им. М.Г. Попова (NSK).

8. *Vicia popovii* O.D. Nikif., 1985, Бот. журн., 70(5): 606; Никифорова, 1988, Дикорастущие вики Сибири: 75.

Isotypus: «Даурия (Читинская обл.), с[ел.] Александровский Завод, степь. 22 VI 1953. Г. Пешкова, Б. Хаптагаев» (NSK0000253).

По протологу: «Typus: Prov. Czita, pag. Alexandrovskij Zavod; steppa, 22 VI 1953, G.A. Peschkova, B.M. Chaptagaev (LE). – Тип: Читинская обл., с. Александровский Завод, степь, 22 VI 1953, Г.А. Пешкова, Б.М. Хаптагаев (LE)».

Примечание. В протологе автор вида (Никифорова, 1985) не указала, что она выделила изотип, который хранится в Гербарии NSK. На гербарном образце изотипа имеется печатная этикетка с подписью автора таксона: «Isotypus. *Vicia popovii* Nikiforova, 1983 г. Опр. Никифорова О.Д.».

9. *Vicia tsydenii* Malyshev, 1979, Новости сист. высш. раст., 15: 183.

Holotypus et isotypus «Западное Забайкалье, близ гор[ода] Кяхта, в окрестностях села Киран (Усть-Киран), уроч[ище] Бурдуны, на дюнах. 20 VI 1975. № 1-а (isotypus – № 1-б), Л. Малышев» (Holotypus – NSK0000248, isotypus – NSK0000249).

По протологу: «Typus: Transbaicalia occidentalis, prope urb. Kiachta, locus Burduny in vicinitate pag. Kiran, in thiniis, 20 VI 1975, fl., № 1, L. Malyshev. In Herb. nomine M.G. Popovii Inst. Rhysiol. et Biochim., Plantarum Divisionis Sibiricae Acad. Sci. URSS (Irkutsk), isotypus in Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS (LE) conservantur. – Зап.

Забайкалье, близ г. Кяхта, уроч[ище] Бурдуны в окр. сел. Киран, на дюнах, 30[20] VI 1975, цв., № 1, Л. Малышев. Хранится в Гербарии им. М.Г. Попова Инст. физиол. и биохим. растений СО АН СССР (Иркутск, изотип – в Герб. Бот. инст. АН СССР (LE))».

Примечание. Из протолога явствует, что типовой образец хранится в Гербарии им. М.Г. Попова, а изотип – в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE). Ревизия показала, что в Гербарии NSK хранятся 2 типовых гербарных образца с идентичными печатными гербарными этикетками, соответствующими протологу, на каждой из которых имеется подпись Л.И. Малышева. На этикетке одного образца рукой автора таксона подписан номер № 1-а, а другого – № 1-б, при этом в протологе цитируется только номер – № 1, без дополнительных букв. Следует отметить, что на обоих гербарных листах отсутствует авторская надпись «Turus». В данной ситуации нужно учесть следующее: Л.И. Малышев специально на этикетке одного из образцов к № 1 прибавил букву «а», чтобы показать его приоритет и обозначить данный гербарный образец, как тип нового таксона. Из этого следует, что образец с № 1-а является голотипом, а второй образец с № 1-б – изотипом.

В русском варианте протолога допущена опечатка в дате сбора материала (вместо 20 напечатано 30).

БЛАГОДАРНОСТИ

Искренне благодарна Н.В. Степанцовой за предоставление прекрасной фотографии *Hedysarum zundukii* Peschkova, сделанной на побережье оз. Байкал. Выражаю искреннюю признательность Л.З. Лукмановой за сканирование типовых гербарных образцов на Herbscan 266 и подготовку рисунков.

Работа выполнена при поддержке фонда Andrew W. Mellon Foundation (грант № 41300650) и гранта РФФИ (проект № 15-29-02429).

ЛИТЕРАТУРА

- Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. Л.: Наука, 1982. 442 с.
- Ковтонюк Н.К. Виртуальная коллекция типовых образцов Гербария имени М.Г. Попова (NSK) // Растительный мир Азиатской России. 2015. № 3(19). С. 88–93.
- Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.; Л.: Наука, 1965. 368 с.
- Малышев Л.И. Род *Hedysarum* L. – Копеечник // Высокогорная флора Станового нагорья. Новосибирск: Наука, 1972. С. 115–116.
- Малышев Л.И. Новый вид рода *Vicia* L. из Восточной Сибири // Новости сист. высш. раст. (1978). Л., 1979. Т. 15 С. 183–184.
- Малышев Л.И. Горошек Цыдена // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М., 2008. С. 269.
- Никифорова О.Д. Дикорастущие вики Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. 136 с.
- Никифорова О.Д. Система видов рода *Vicia* L. (Fabaceae) // Бот. журн. 1985. Т. 70, № 5. С. 604–611.
- Овчинникова С.В., Никифорова О.Д., Доронькин В.М., Власова Н.В., Шеховцова И.Н., Пинженина Е.А. Типовые образцы таксонов семейства *Roaseae* в коллекции Гербария имени М.Г. Попова (NSK) // Растительный мир Азиатской России. 2016. № 1(21). С. 48–64.
- Пешкова Г.А. Степная флора Байкальской Сибири. М.: Наука, 1972. 206 с.
- Пешкова Г.А. Род *Vicia* L. – Горошек, Вика // Флора Центральной Сибири: в 2 т. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 2. С. 631–636.

Попов М.Г., Бусик В.В. Конспект флоры побережий озера Байкал. М.; Л.: Наука, 1966. 216 с.

Росков Ю.Р. Новые виды и номенклатурные комбинации в родах *Lupinaster*, *Chrysaspis*, *Trifolium* и *Amoria* (Fabaceae) // Бот. журн. 1990. Т. 75, № 5. С. 715–720.

Улзийхутаг Н. Бобовые Монголии (таксономия, экология, география, филогения и хозяйственное значение). Улаанбаатар, 2003. 585 с.

McNeill J., Barrie F.R., Buck W.R., Demoulin V., Greuter W et al. International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Kögnigstein, 2012. 232 p.

Поступила 04.04.2016; принята 10.06.2016



Systematic notes ..., 2016, 113: 26–36
DOI: 10.17223/20764103.113.2

The type specimens of the taxa of *Hedysarum*, *Vicia*, and *Trifolium* (Fabaceae) in collections of the M.G. Popov Herbarium (NSK)

O.D. Nikiforova

Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, Russia; Nikiforovansk@yandex.ru

Abstract

The article contains information about the type materials of 9 taxa of the genera *Hedysarum* L., *Trifolium* L., *Vicia* L. (Fabaceae) kept in M.G. Popov Herbarium of the Central Siberian Botanical Garden SB RAS (NSK). 30 type specimens were found in collections, including 5 holotypes, 7 isotypes, 2 lectotypus, 1 isolectotypus, and 15 paratypes. Lectotypes of two varieties are designated here: *Hedysarum dahuricum* (Turcz.) B. Fedtsch. var. *rozeum* Peschkova – “Chitinskaya oblast, Ononskiy district, village Novo-Durulgui, solonetzes. 17 VII 1960. № 252. G.A. Peshkova, N. Karbina” (NSK0000592) and *Trifolium lupinaster* L. var. *pumilum* Popov – “The lake Baikal, village Sarma, debris cone, wet meadow, 25 VIII 1951, M.G. Popov, L.V. Bardunov” (NSK0000470). The type category is indicated, text of the original label and text of protologue are cited for each specimen. For digitized and recorded in a database samples barcodes are specified.

Key words: *Hedysarum*, *Trifolium*, *Vicia*, *Fabaceae*, type specimens, typification, M.G. Popov Herbarium.

Founding: Supported by Andrew W. Mellon Foundation (grant No 41300650) and Russian Foundation for Basic Research (grant No 15-29-02429).

REFERENCES

Grubov V.I. 1982. Opredelitel sosudistyykh rasteniy Mongolii [Key for vascular plants of Mongolia]. Leningrad: Nauka Publ., 442 p. [in Russian].

- Kovtonuk N.K. 2015. Virtual collection of type specimens in M.G. Popov Herbarium (NSK). *Rastitelnyi Mir Aziatskoi Rossii [Flora of Asian Russia]*. № 3(19). P. 88–93. [in Russian, with English summary].
- Malyshev L.I. 1965. Vysokogornaya Flora Vostochnogo Sayana [High mountain flora of Eastern Sayan]. Moscow; Leningrad: Nauka Publ. 368 p. [in Russian].
- Malyshev L.I. 1972. *Hedysarum* L. In: Vysokogornaya Flora Stanovogo nagoriya (High mountain flora of Stanovoye Highlands). Novosibirsk: Nauka Publ. P. 115–116. [in Russian].
- Malyshev L.I. 1978 (publ. 1979). A new species of the genus *Vicia* L. from Eastern Siberia. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum]*, 15: 183–184. [in Russian].
- Malyshev L.I. 2008. *Vicia tsydenii* Malyshev // Krasnaya kniga Rossiyskoi Federatsii (rastenia i griby) [Red book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow. P. 269. [in Russian].
- McNeill J., Barrie F.R., Buck W.R., Demoulin V., Greuter W et al. 2012. International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the eighteenth International Botanical Congress (Melbourne, Australia, July 2011). Köknigstein Koetz Scientific Books. 232p.
- Nikiforova O.D. 1988. Dikorastushchie viki Sibiri [Wild *Vicia* in Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ. 136 p. [in Russian].
- Nikiforova O.D. 1985. The system of the genus *Vicia* L. (Fabaceae) in Siberia. *Botanicheskiy zhurnal [Botanical Journal]*, 70(5): 604–611. [in Russian, with English summary].
- Ovchinnikova S.V., Nikiforova O.D., Doronkin V.M., Vlasova, N.V., Shekhovtsova I.N., Pinzhennina E.A. 2016. Type specimens of the taxa of Poaceae family in collection of M.G. Popov Herbarium (NSK). *Rastitelnyi Mir Aziatskoi Rossii [Flora of Asian Russia]*, 21(1): 48–64. [in Russian, with English summary].
- Peschkova G.A. 1979. *Vicia* L. In: Flora Centralnoi Sibiri [Flora of Central Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ. 2: 631–636. [in Russian].
- Peschkova G.A. 1972. Stepnaya flora Baikalskoi Sibiri [Steppe flora of Baikalian Siberia]. Moscow: Nauka Publ. 206 p. [in Russian].
- Popov M.G., Busik V.V. 1966. Konspekt flory poberezhnykh ozera Baikal [Synopsis of the flora of the coasts of the Baikal lake]. Moscow; Leningrad: Nauka Publ. 216 p. [in Russian].
- Roskov J.R. 1990. The new species and new nomenclature combination in the genera *Lupinaster*, *Chrysaspis*, *Trifolium* and *Amoria* (Fabaceae). *Botanicheskiy zhurnal [Botanical Journal]*, 75(5): 717–720. [in Russian, with English summary].
- Ulziyhutag N. 2003. Fabaceae Mongolii (taxonomia, ecologia, geographia, phylogenia i hozjaistvennoe znachenie) [Fabaceae in Mongolia: taxonomy, ecology, geography, phylogeny and phylogeny and economic value]. Ulaanbaatar. 585 p.

Received 04 April 2016; accepted 10 June 2016



УДК 582.893:061.62:374.4(571.16-25)

Два лектотипа из семейства *Ariaceae* Lindl. в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК)

И.И. Гуреева¹, М.Г. Пименов², В.Ф. Балашова¹

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; gureyeva@yandex.ru,
vf-balashova@yandex.ru

²Московский государственный университет, Москва, Россия; mgpimenov@mail.ru

В фонде Гербария им. П.Н. Крылова обнаружены типовые образцы 2 видов семейства *Ariaceae* Lindl., не выявленные ранее. Проведена лектотипификация их названий, избраны лектотипы.

Ключевые слова: *Ariaceae*, лектотипификация, Гербарий им. П.Н. Крылова.

В 2015 г. опубликован аннотированный список типовых образцов 26 таксонов семейства *Ariaceae* Lindl., хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК) (Гуреева, Балашова, 2015). Однако недавно были обнаружены образцы ещё 2 видов этого семейства, являющиеся типовыми: описанная Е.П. Коровиным и опубликованная Н.В. Павловым во «Флоре Центрального Казахстана» (Павлов, 1935) *Ferula potaninii* Korovin ex Pavlov и описанный П.Н. Крыловым *Peucedanum salsugineum* Krylov (Krylov, 1903).

Ferula potaninii не была формально описана до публикации «Флоры Центрального Казахстана» (Павлов, 1935). Но и в ней для вида не даётся развёрнутого описания, признаки приведены кратко в ключе для определения, имеется примечание о том, что название, данное Е.П. Коровиным, является *nomen nudum*. В 1947 г. Е.П. Коровиным опубликована «Иллюстрированная монография рода *Ferula* (Tourn.) L.», где он привёл название вида под своим авторством и дал его развёрнутое описание (Коровин, 1947). Затем в обработке *Ferula* для «Флоры СССР» он же (Коровин, 1951) указал в качестве автора и Н.В. Павлова (*Ferula potaninii* Korovin ex Pavlov). Что касается типовых образцов, Н.В. Павлов (1935) ссылается на эксикату «Herbarium Flora Asia Media», но в более поздних трудах самого автора вида Е.П. Коровина (1947, 1951) имеется указание на то, что тип вида хранится в Томске. Обнаруженные нами в ТК образцы определены и подписаны самим Е.П. Коровиным.

Peucedanum salsugineum описан П.Н. Крыловым по сборам из Восточного Алтая «in salsis deserti Tschujensis (Altai orientalis)» (Krylov, 1903, с. 8). В вышедшей в том же году «Флоре Алтая и Томской губернии» (Крылов, 1903) местонахождения вида цитируются на русском языке и более подробно, чем в протологе, но скорее всего по тем же материалам: «на солончаках в Чуйской степи в западной её части и в 25 верстах от Кош-Агача выше по р. Чуе, с цветками и почти зрелыми плодами в конце июля. Более пока нигде не известно» (с. 530). В 1935 г., уже после смерти П.Н. Крылова, Н.П. Иконников-Галицкий, сравнивая *Peucedanum salsugineum* с описанным Н.С. Турчаниновым из Монголии *Peucedanum falcaria* Turcz., пришёл к выводу, что эти 2 вида неотличимы друг от друга, и П.Н. Крылов описал новый вид, «вероятно, совершенно не зная о существовании диагноза Турчанинова» и даже «рисунок, изображающий *Peucedanum salsugineum*, приложенный к работе П.Н. Крылова, имеет очень много сходства с аутентичными экземплярами Турчанинова» (Иконников-Галицкий, 1935, с. 2). В опубликованном в том же году 8-м томе «Флоры Западной Сибири» (Крылов, 1935), как и в более поздней обработке рода для «Флоры СССР» (Шишкин, 1951), этот вид сведён в синонимы к *Peucedanum falcaria* Turcz.

Ниже приведены цитаты типовых образцов *Ferula potaninii* и *Peucedanum salsugineum*, хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК), избраны лектотипы.

1. *Ferula potaninii* Korovin ex Pavlov, 1935, Фл. Центр. Казахстана, 2: 532, 537. – *Ferula potaninii* Korovin, 1947, Иллюстр. моногр. рода *Ferula*: 56, tab. 30, fig. 2.

Lectotypus et isolectotypi (2) (hoc loco!): «Тарбагатай и его окрестности. Собр. Г.Н. Потанин»; «Хобор Асу, на дресвяной почве. 20 июня» (Lectotypus ТК-000862, isolectotypi ТК-000863, ТК-000864) (Sub nom. *Ferula potaninii* Eug. Kor. sp. n. Determ. Eug. Korovin).

По протологу: «Встречается в предгорьях Тарбагатай и на прилежащих пустынных равнинах» (Павлов, 1935). «Area geogr. Asia Media, montes Tarbagataj; fl. VI. – Typus: Potanin l.c. in Tomsk» (Коровин, 1947).

Примечание. На образцах имеется по 2 этикетки: одна из них печатная, изготовленная в Гербарии после поступления коллекции – «Тарбагатай и его окрестности. Собр. Г.Н. Потанин» без указания даты и конкретного места сбора, другая – черновая рукописная, написана карандашом, по-видимому, Г.Н. Потаниным; на ней указано место сбора – «Хобор Асу» и дата «20 июня». Обе этикетки без указания года.

2. *Peucedanum salsugineum* Krylov, 1903, Тр. Имп. С.-Пб. бот. сада., 21(1): 8–9, tab. 5, fig. 1.

Lectotypus et isolectotypi (2) (hoc loco!): «Алтай. Чуйская степь в северо-западн. конце. 27–28 июля 1901. П. Крылов» (Lectotypus ТК-000876, isolectotypi ТК-000877) (Sub. nom. *Peucedanum salsugineum* Kryl. n. sp.).

Syntypus: «Алтай. Верховье р. Чуи, в 20 верст. выше Кош-Агача, солонцев. степь. 26 июля 1901. П. Крылов» (ТК-000878) (Sub. nom. *Peucedanum salsugineum* Kryl. n. sp.).

По протологу: «Habitat in salsis deserti Tschujensis (Altai orientalis); cum floribus et fructibus ad finem Julii collectum est».

Примечание. Все образцы подписаны П.Н. Крыловым собственноручно.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена в рамках научного проекта, выполняемого при поддержке Программы «Научный фонд имени Д.И. Менделеева Томского государственного университета» по направлению «Наука в Сибири и о Сибири» («TSSW»).

ЛИТЕРАТУРА

- Гуреева И.И., Балашова В.Ф. Типовые образцы Apiaceae Lindl. в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2015. № 112. С. 3–13.
- Иконников-Галицкий Н.П. Несколько слов о том, что такое *Peucedanum salsugineum* Kryl. // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 1935. № 5. С. 2–3.
- Коровин Е.П. Иллюстрированная монография рода *Ferula* (Tourn.) L. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1947. 140 с.
- Коровин Е.П. Род 1052. Ферула – *Ferula* L. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1951. Т. 17. С. 62–155.
- Крылов П.Н. 199. *Peucedanum* L. // Флора Алтая и Томской губернии: в 7 т. Томск, 1903. Т. 1. С. 526–532.
- Крылов П.Н. *Peucedanum* L. // Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1935. Т. 8. С. 2045–2052.
- Павлов Н.В. Флора Центрального Казахстана: в 3 ч. М., 1935. Ч. 2. 550 с.
- Шишкин Б.К. (ред.). Род 1062. Горичник – *Peucedanum* L. // Флора СССР: в 30 т. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1951. Т. 17. С. 168–203.
- Krylov P.N. *Plantae altaicae novae* I. // Тр. Имп. С.-Пб. бот. сада. 1903. Т. 21, вып. 1. С. 3–12.

Поступила 07.04.2016; принята 11.06.2016



Systematic notes ..., 2016, 113: 37–40
DOI: 10.17223/20764103.113.3

Two lectotypes from the Apiaceae Lindl. in the P.N. Krylov Herbarium (TK)

I.I. Gureyeva¹, M.G. Pimenov², V.F. Balashova¹

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; gureyeva@yandex.ru, vf-balashova@yandex.ru

²Moscow State University after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia; mgpimenov@mail.ru

Abstract

The type specimens of two species of Apiaceae Lindl. – *Ferula potaninii* Korovin ex Pavlov and *Peucedanum salsugineum* Krylov, – are found in the collections of P.N. Krylov Herbarium. Lectotypes of the both species are designated here: *Ferula potaninii* Korovin ex Pavlov – “Tarbagatai and its vicinities. Collected by G.N. Potanin; Khobor-Asu, on the grussy soil. 20 June” (TK-000862), and *Peucedanum salsugineum* Krylov – “The Altai. Chuiskaya steppe in the north-west end. 27–27 June 1901. P. Krylov” (TK-000875).

Key words: Apiaceae, lectotypification, P.N. Krylov Herbarium (TK).

Funding: Supported by the Program ‘D.I. Mendeleev Scientific Fund’ of the Tomsk State University (TSSW).

REFERENCES

- Gureyeva I.I., Balashova V.F. 2015. The type specimens of Apiaceae Lindl. in the P.N. Krylov Herbarium (TK). *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 112: 3–13. [In Russian].
- Ikonnikov-Galitskiy N.P. 1935. Some words about, what it is *Peucedanum salsugineum* Kryl. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 5: 2–3. [In Russian].
- Korovin E.P. 1947. *Illustrirovannaya monografiya roda Ferula (Tourn.) L. [Generis Ferula (Tourn.) L. monographia illustrata]*. Tashkent: AS UzSSR Publ. 140 p. [in Russian with Latin descr.].
- Korovin E.P. 1951. Genus 1052. *Ferula* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Moscow; Leningrad: Academy of Science of USSR Publ., 17: 62–155. [In Russian].
- Krylov P.N. 1903. *Plantae altaicae novae I. Acta horti Petropolitani*, 21(1): 3–12.
- Krylov P.N. 1903. *Peucedanum* L. In: *Flora Altaya i Tomskoi Gubernii* [Flora of the Altai and Tomsk province]. Tomsk, 2: 526–532. [In Russian].
- Krylov P.N. 1935. *Peucedanum* L. In: *Flora Zapadnoi Sibiri* [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 8: 2045–2052. [In Russian].
- Pavlov N.V. 1935. *Flora Centralnogo Kazakhstana*. Moscow. Vol. 2. 550 c. [In Russian].
- Shishkin B.K. (ed.) 1951. Genus 1062. *Peucedanum* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Moscow; Leningrad: Academy of Science of USSR Publ., 17: 168–203. [In Russian].

Received 07 April 2016; accepted 11 June 2016



УДК 582.374.2:581.44

Новые для флоры России находки гибрида хвоща *Equisetum* × *lofotense* Lubienski

Д.С. Феоктистов¹, И.И. Гуреева¹, А.С. Мочалов²

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; feoktistovdmitriy@gmail.com

²Курганский государственный университет, Курган, Россия; mochalow@mail.ru

В статье представлена информация о находках гибрида *Equisetum* × *lofotense* Lubienski (*E. arvense* L. × *E. sylvaticum* L.) в Западной Сибири. Показаны его морфологические отличия от родительских видов, приведены результаты исследования ультраструктуры поверхности стебля и устьиц под электронным микроскопом. Приведённые находки являются первыми для флоры Западной Сибири и России в целом.

Ключевые слова: Equisetaceae, *Equisetum*, гибрид, новые находки, Западная Сибирь.

Род *Equisetum* L. (Equisetaceae) представлен небольшим числом ныне живущих видов. Согласно принятым в настоящее время системам птеридофитов он подразделяется на 2 подрода *Equisetum* и *Hippochaete* (Milde) Baker (Hauke, 1963, 1978), которые иногда понимают как самостоятельные роды *Equisetum* s.str. и *Hippochaete* Milde (Farwell, 1916; Rothmaler, 1944). В обоих подродах довольно обычна гибридизация.

Однако поскольку хвощи имеют мало значимых морфологических диагностических признаков, а сами виды полиморфны, идентификация видов, а тем более гибридов зачастую бывает проблематичной, и это является причиной того, что многие гибридные комбинации остаются неизвестными в течение долгого времени (Lubienski, 2010). По данным М. Lubienski (2010), в настоящее время известно 10 межвидовых гибридов 8 видов в подроде *Equisetum* и 10 гибридов 7 видов в подроде *Hippochaete*. Гибридизация между видами, относящимися к разным подродам, достоверно неизвестна.

Для России приводилось 7 межвидовых гибридов (Черепанов, 1995), нахождение которых было оспорено В.Э. Скворцовым (2007), признавшим существование на этой территории только 3 гибридов – *E. × torgesianum* Rothm. (≡ *E. × rothmaleri* C.N. Page, *E. arvense* L. × *E. palustre* L.), *E. × fontqueri* Rothm. (*E. palustre* × *E. telmatea* Ehrh.) и *E. × ferrissii* Clute (*E. hyemale* L. subsp. *affine* (Engelm.) Calder et Roy L. Taylor × *E. laevigatum* A. Braun). В последнее время появились данные о нахождении в России *E. × mildeanum* Rothm. (*E. pratense* Ehrh. × *E. sylvaticum* L.) (Феоктистов, Гуреева, 2014), *E. × trachyodon* (Пейдж, Гуреева, Мочалов, 2009), *E. × moorei* (Шауло, 2005;

Куликов, 2005; Наumenко, 2008), кроме того, *E. × sergijevskianum* C.N. Page et Gureeva (*E. pratense* × *E. palustre*) был описан как новый для науки (Пейдж, Гуреева, 2009; Page, Gureyeva, 2013).

Все гибриды хвощей являются редкими и существуют в виде небольших популяций. Поскольку гибриды возникают путём скрещивания гаметофитов разных видов, основным препятствием к их возникновению является разница во времени созревания спор и, соответственно, их прорастания и образования гаметофитов. Пригодными для появления гибридов являются микронизи с пониженной или отсутствующей конкуренцией со стороны других растений, где более вероятно появление гаметофитов родительских видов и межзаростковое скрещивание (Page, Barker, 1985), поэтому гибриды чаще можно обнаружить на локальных нарушениях в ценозах с существованием или близким нахождением родительских видов.

Летом 2015 г. на территории Западной Сибири (Омская обл., Усть-Ишимский р-н) был найден хвощ, по признакам соответствующий гибриду *Equisetum × lofotense* Lubienski (*E. arvense* × *E. sylvaticum*). Поскольку среди признаков, приведённых М. Lubienski (2010) для этого гибрида, присутствовали как макроморфологические, так и микроморфологические (ультраструктурные) признаки, все эти признаки были рассмотрены для доказательства гибридной природы найденных образцов.

Материалы и методы

Материалом для работы послужили найденные образцы предполагаемого гибрида *Equisetum × lofotense* и образцы родительских видов *E. arvense* и *E. sylvaticum*.

Маршрутные исследования проводились в Западной Сибири на территории Усть-Ишимского района Омской области. Естественные ценозы с участием хвощей в травяном покрове обследованы на наличие гибридов, особое внимание уделялось местам с нарушениями растительного покрова в предшествующие годы. Собранные гербарные образцы гибрида переданы на хранение в Гербарий им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК).

Ультраструктурные исследования поверхности стебля гибрида и родительских видов проводили методом сканирующей электронной микроскопии на электронном микроскопе Philips SEM 515 в Томском материаловедческом центре (Томский государственный университет). Для этого отобранные с гербарных образцов участки стеблей длиной 1 см помещали на столик, фиксировали с помощью электропроводного скотча и напыляли золотом в установке SPI MODULE для уменьшения влияния заряда. Поверхность сканировали при ускоряющем напряжении 25–30 кВ при увеличениях ×100, ×370 и ×850.

Для описания тонкой скульптуры эпидермальной поверхности использовались переведенные на русский язык или адаптированные термины, встречающиеся в англоязычной литературе. Для обозначения основных элементов поверхности междоузлий стеблей использован термин «микрорельеф», для

обозначения более тонких скульптурных элементов, покрывающих микро-рельеф, – термин «скульптура поверхности» (Page, 1972), для обозначения характерной для хвощей ребристости стебля – термин мезорельеф (Феоктистов, Гуреева, 2016).

Результаты и обсуждение

Equisetum × *lofotense* Lubienski (*Equisetum arvense* × *E. sylvaticum*) был описан М. Lubienski в 2010 г. с территории архипелага Лофотен в Норвегии (Lofoten, Norway). Кроме *locus classicus*, другие местонахождения гибрида до сих пор не приводились.

Родительские виды гибрида *Equisetum* × *lofotense* – *Equisetum arvense* и *E. sylvaticum* – одни из самых распространённых и часто встречающихся видов хвощей. *E. arvense* является самым вовлечённым в гибридизацию видом. С его участием в мировой флоре описано 5 подтверждённых гибридных таксонов: *E. × litorale* Kuhlew. ex Rupr. (*E. arvense* × *E. fluviatile* L.), *E. × lofotense* (*E. arvense* и *E. sylvaticum*), *E. × robertsii* T.D. Dines (*E. arvense* × *E. telmateia* Ehrh.), *E. × rothmaleri* C.N. Page (*E. arvense* × *E. palustre*), *E. × wallichianum* C.N. Page. Гибрид между *E. arvense* и *E. pratense* пока не подтверждён, а 2 его названия – *E. × montellii* Hiitonen и *E. × suecicum* Rothm. – не были валидно опубликованы (Lubienski, 2010). С участием *E. sylvaticum* в качестве родительского вида было описано 3 межвидовых гибрида: *E. × bowmanii* C.N. Page (*E. sylvaticum* × *E. telmateia*), *E. × lofotense* (*E. arvense* × *E. sylvaticum*) и *E. × mildeanum* (*E. pratense* × *E. sylvaticum*).

У *E. arvense* спороносные побеги до 30 см выс., бесхлорофилльные, бледно-бурые, неветвящиеся, с крупными листовыми влагалищами, 1–2.5 см дл. и до 1 см в диам., заканчивающимися зубцами, спаянными по 2–3 в 4–9 длинных листовых зубцов. Стробилы 10–40 мм дл. и 4–9 мм в диам. Вегетативные (летние) побеги до 50 см выс., зелёные, 3–5 мм в диам., с (6)8–13(18) рёбрами, от основания ветвистые (иногда дважды). Листовые влагалища 3–8 мм дл., бледно-зелёные, трубчатые, с 4–9(20) короткими, достигающими половины длины влагалища, треугольно-ланцетными, острыми почти чёрными не спаянными листовыми зубцами с узкими белыми краями (рис. 1, А). Ветви 4-гранные, с 4 очень выпуклыми, острыми рёбрами, косо вверх направленные; первое междоузлие ветви превышает соответствующее влагалище на стебле (Шауло, 2005; Dostal, 1984; Page, 1997). Спороносные побеги, появляющиеся весной, отмирают после созревания спор, зелёные ветвистые вегетативные побеги появляются позднее. Однако поздневесенние спороносные побеги могут зеленеть и образовывать веточки или же отмирать только в верхней части. Изредка появляются летние спороносные побеги, неотмирающие, с очень быстрым метаморфозом. У них и у поздневесенних генеративных побегов стробилы часто более мелкие и содержат много недоразвитых спор (собственные наблюдения).

E. arvense – широко распространённый голарктический вид. Встречается в тёплой, теплоумеренной, умеренной и холодной зонах по всей Евразии от высоких широт до Южного Китая и на большей части североамериканского

континента от Аляски до Техаса. Растёт обычно на открытых местообитаниях на почвах в широком диапазоне pH: на лугах всех типов, в степях, полупустынях, тундрах, полярных пустынях, по берегам рек, озёр и морей, на скалах, обнажениях глин и песков; в горах – от предгорий до снеговой линии; изредка – в лесах, как правило, разреженных, нарушенных или искусственных. Обычен на вторичных местообитаниях – по обочинам дорог, насыпям вдоль каналов и железнодорожных линий, по полям, огородам и рудеральным местам; трудно истребимый сорняк, может покрывать поля на огромных площадях (Шауло, 2005; Dostal, 1984; Page, 1997).

У *E. sylvaticum* спороносные побеги до 50 см выс., неветвящиеся, красновато-бурые, с крупными листовыми влагалищами 1.5–3.5 см дл. и до 1 см шир., зелёными, заканчивающимися плёнчатыми светло-бурыми зубцами, спаянными по несколько в 3–6 широких лопасти. После созревания стробила фертильные побеги зеленеют и формируют мутовки 2–3-ветвистых боковых веточек. Вегетативные (летние) побеги до 80 см выс., 3–6 мм в диам., с 10–14(18) рёбрами, усаженными 2 рядами коротких тонких шипиков; листовые влагалища 6–12(15) мм дл., бледно-зелёные, колокольчатые, с 9–15 листовыми зубцами, с узкой центральной частью и широкими, ржаво-коричневыми плёнчатыми краями, спаянными по несколько в широкие лопасти (рис. 1, С). Ветви многочисленные, 3–5-гранные, дугообразно книзу изогнутые, дважды ветвистые, веточки 2-го порядка 3-гранные (Шауло, 2005; Dostal, 1984; Page, 1997).

E. sylvaticum – широко распространённый вид с циркумполярным ареалом. Встречается во всей Евразии в теплоумеренной, умеренной и холодной зонах: в Западной Европе от Средиземноморья до Скандинавии и Исландии, далее в Восточной Европе от Новой Земли до Чёрного моря, в Северной Азии от северных районов на юг до Монголии и Северного Китая, на восток до Камчатки, Сахалина, Японии, Кореи; в Северной Америке преимущественно в северных широтах от Аляски до Лабрадора и Гренландии, на юг – до северных штатов США. Растёт в лесах, на лесных лугах и опушках, в зарослях кустарников, в горах доходит до субальпийского пояса; обилен на богатых гумусом, хорошо развитых почвах, растёт на кислых, иногда на торфяных почвах с грунтовым увлажнением (Ильин, 1934; Шауло, 2005; Dostal, 1984; Page, 1997).

Согласно протологу (Lubienski, 2010) для *E. × lofotense* характерны прямостоячие тонкие стебли до 90 см выс. (что отличает его от *E. × mildeanum*) и 0.8–4 мм в диам., с регулярно расположенными мутовками веточек и обычно с поникающей верхушкой. Ветвление типично для всех гибридов *E. sylvaticum* – наиболее густое вторичное ветвление наблюдается в центральной части стебля, веточки 2-го порядка гуще располагаются в базальной части веточек 1-го порядка. Первое междоузлие веточек в центральной части стебля в 1.5–2(3) раза длиннее листового влагалища соответствующего узла. Листовые влагалища в нижней части стебля более сходны с таковыми у *E. sylvaticum*, выше по стеблю становятся более сходными с листовыми влагалищами

E. arvense с длинными тёмно-коричневыми зубцами с узкими белоплёнчатыми краями.

Найденные нами образцы по признакам соответствуют протологу. С *E. sylvaticum* их сближает общий габитус побега, который определяется большим числом дважды разветвлённых тонких веточек. Наиболее важными диагностическими признаками являются форма и длина влагалища, форма и цвет листовых зубцов, длина первого междоузлия веточки по отношению к соответствующему листовому влагалищу (с зубцами). Последний признак хорошо проявляет себя как диагностический во многих комбинациях гибридных таксонов. Стеблевые влагалища гибрида 3.0–4.5 мм дл., несколько длиннее, чем зубцы (рис. 1, В), что сближает его с *E. arvense* (рис. 1, А); у *E. sylvaticum* влагалища короче зубцов или почти равны им (рис. 1, С).

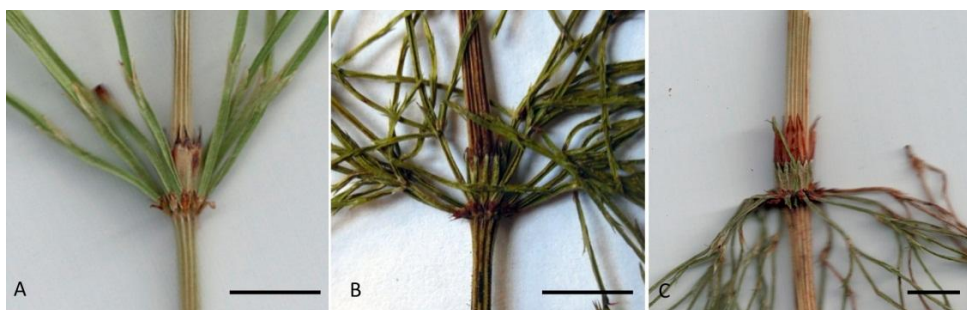


Рис. 1. Листовые влагалища гибрида *Equisetum* × *lofotense* (В) и его родительских видов *E. arvense* (А) и *E. sylvaticum* (С). Масштабная линейка 1 см

Figure 1. Sheaths of the hybrid *E. × lofotense* (В) and its parental species *E. arvense* (А) and *E. sylvaticum* (С). Scale 1 cm

По форме и цвету листовые зубцы рассматриваемых образцов также более сходны с зубцами *E. arvense*: они узкие, тёмно-коричневые или почти чёрные, с узкой белопленчатой каймой, направлены вверх либо немного в стороны и не срастаются между собой. Первое междоузлие веточки в 1.5–2 раза длиннее листового влагалища (признак *E. arvense*).

По ультраструктурным признакам, характеризующим расположение и форму скульптурных элементов из кремнезёма на поверхности ребер и бороздок, строение и орнаментацию устьичного аппарата, рассматриваемые образцы *E. × lofotense* показывают промежуточные признаки между *E. sylvaticum* и *E. arvense* (Феоктистов, Гуреева, 2016). Рёбра мезорельефа стебля уплощённые, по краям их располагаются 2 хорошо выраженных параллельных продольных тяжа микрорельефа (рёбрышки) (признак *E. sylvaticum*), несущих бугорки с закруглённой верхушкой (признак *E. arvense*); у *E. sylvaticum* на рёбрышках располагаются длинные шипики с острой, загнутой верхушкой (рис. 2, А–С). Мамиллы располагаются в бороздках более или менее правильными рядами, как у *E. sylvaticum*.

Устьица *E. × lofotense* по форме и орнаментации более сходны с *E. sylvaticum*: их побочные клетки выпуклые, с крупными шаровидными боро-

давочками по всей поверхности и в хорошо выраженном ряду по периферии и вдоль устьичной щели; у *E. arvense* вдоль устьичной щели располагаются более крупные вытянутые бородавочки (рис. 2, D–F). Устьица расположены в бороздках по 2–3 в косых рядах, приуроченных к склонам бороздок (признак *E. arvense*), а не 2 правильных ряда, приуроченных к склонам бороздки (по одному на каждом склоне), как у *E. sylvaticum*.

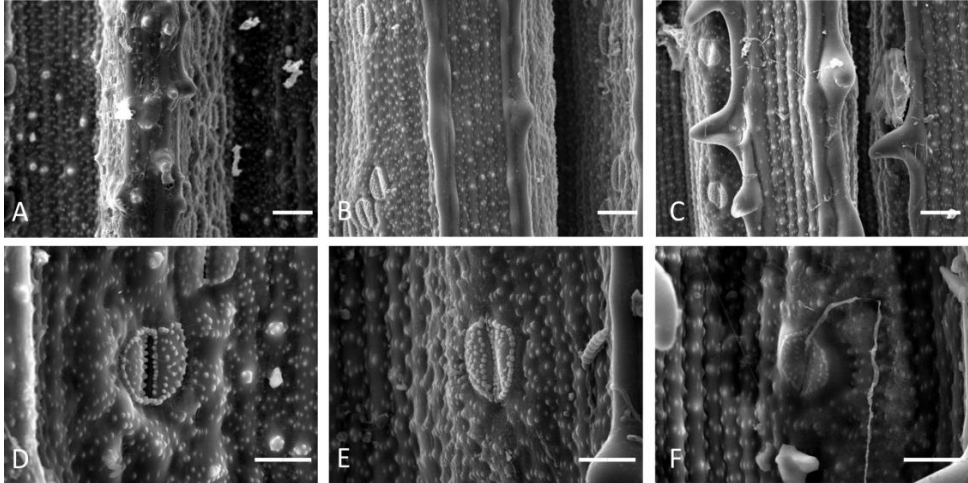


Рис. 2. SEM-микрофотографии поверхности рёбер стебля (A–C) и устьиц (D–F) гибрида *Equisetum* × *lofotense* и его родительских видов *E. arvense* и *E. sylvaticum*:

A, D – *E. arvense*; B, E – *E. × lofotense*; C, F – *E. sylvaticum*.

Масштабная линейка 40 мкм

Figure 2. SEM-micrographs of the surface of stem ridges (A–C) and stomata (D–F) of the hybrid *Equisetum* × *lofotense* and its parental species *E. arvense* and *E. sylvaticum*:

A, D – *E. arvense*; B, E – *E. × lofotense*; C, F – *E. sylvaticum*. Scale 40 μm

Несмотря на то, что родительские виды *E. × lofotense* распространены очень широко и их ареалы накладываются, этот гибрид является редким. Скорее всего, это связано с различиями в экологических предпочтениях родительских видов, они редко произрастают вместе. В одном из найденных нами местообитаний в берёзовом лесу у с. Аксёново (Усть-Ишимский р-н, Омская обл.) ранее проходила интенсивно используемая лесовозная узкоколейная железная дорога, которая могла создать условия, подходящие для произрастания обоих родительских видов. Другое местообитание гибрида – песчаный субстрат с умеренной увлажнённостью на опушке леса. В обоих местообитаниях гибрид был приурочен к нарушениям в растительном покрове, которые способствовали образованию микроулиц, благоприятных для прорастания спор и образования гаметофитов. Ещё один образец *E. × lofotense* обнаружен в коллекциях Гербария им. П.Н. Крылова (ТК); он был собран также в постоянно нарушаемом местообитании – на поле.

Приводимые нами находки являются первыми для территории России. Гербарные образцы хранятся в Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК).

Новые местонахождения: «Омская область. Усть-Ишимский р-он. С. Аксёново. 5 км бывшей узкоколейной железной дороги. Разнотравный луг. 57°45'54" с.ш., 71°32'14" в.д. 17.08.2015. Д.С. Феоктистов, В.Н. Демешко» (ТК); «Омская область. Усть-Ишимский р-он. С. Аксёново. 1 км западнее р. Кайтым. Берёзовый лес. 57°52'35" с.ш., 71°34'18" в.д. 17.08.2015. Д.С. Феоктистов, В.Н. Демешко» (ТК); «Томская обл. Асиновский район. Окр. д. Нижние Соколы. Колхоз «Дружные ребята». Посев овса. 1–7 IX 1949. А.И. Андриевская» (ТК) (к *E. × lofotense* относится вегетативный побег, спороносные побеги, смонтированные на этом же листе, относятся к *E. sylvaticum*).

БЛАГОДАРНОСТИ

Правильность определения гибрида *E. × lofotense* Lubienksi подтверждена по фотографии известным британским специалистом по систематике хвощей С.Н. Page.

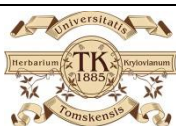
Исследования выполнены в рамках проектов РФФИ № 15-34-51151_мол-нр и № 16-04-00513а.

ЛИТЕРАТУРА

- Ильин М.М. Сем. VII. Хвощевые – Equisetaceae L.C. Rich // Флора СССР: в 30 т. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 1. С. 101–112.
- Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: Геотур, 2005. 537 с.
- Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с..
- Пейдж К.Н., Гуреева И.И. Новый гибрид хвоща из Западной Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2009. № 101. С. 15–21.
- Пейдж К.Н., Гуреева И.И., Мочалов А.С. Новый для флоры Сибири гибрид хвоща *Equisetum × trachyodon* A. Braun (Equisetaceae) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2009. № 101. С. 21–23.
- Скворцов В.Э. О распространении межвидовых гибридов *Equisetum* L. (Equisetaceae) в России и республиках бывшего СССР // Труды Первой Российской птеридологической конференции и школы-семинара по птеридологии (Томск–Барнаул, 20–30 августа 2007 г.). Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. С. 86–92.
- Феоктистов Д.С., Гуреева И.И. *Equisetum × mildeanum* Rothm. (Equisetaceae) – новый для флоры Сибири гибрид хвоща // Систематические заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова Томского государственного университета. 2014. № 110. С. 38–49.
- Феоктистов Д.С., Гуреева И.И. Ультраструктура эпидермальной поверхности междоузлий стеблей и веточек и спор хвощей подрода *Equisetum* (*Equisetum* L., Equisetaceae) // Turczaninowia. 2016. Т. 19, № 1. С. 47–57.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья-95, 1995. 990 с.
- Шауло Д.Н. Отдел Equisetophyta – Хвощевидные // Флора Алтая. Барнаул: Азбука, 2005. Т. 1. С. 140–157.

- Dostal J. *Equisetum* L. // G. Hegi. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Berlin; Hamburg: Verlag Paul Parey, 1984. Bd. 1, T. 1. S. 55–79.
- Farwell O.A. The genus *Hippochaete* in North America, north of Mexico // Mem. N.Y. Bot. Gard. 1916. Vol. 6. P. 461–472.
- Hauke R.L. A taxonomic monograph of the genus *Equisetum* subgenus *Hippochaete* // Nova Hedwigia Beihefte. 1963. Vol. 8. P. 3–123.
- Hauke R.L. A taxonomic monograph of *Equisetum* subgenus *Equisetum* // Nova Hedwigia. 1978. Vol. 30. P. 385–455.
- Lubienski M. A new hybrid horsetail *Equisetum* × *lofotense* (*E. arvense* × *E. sylvaticum*, Equisetaceae) from Norway // Nordic Journal of Botany. 2010. Vol. 28, Iss. 5. P. 530–540.
- Page C.N. An assessment of inter-specific relationships in *Equisetum* subgenus *Equisetum* // New Phytologist. 1972. Vol. 71. P. 355–369.
- Page C.N. The Ferns of Britian and Ireland. 2nd edn. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 540 p.
- Page C.N., Barker M.A. Ecology and geography of hybridisation in British and Irish horse-tails // Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. 1985. Vol. 86B. P. 265–272.
- Page C.N., Gureyeva I.I. *Equisetum* × *sergievskianum*, a hybrid horsetail from Siberia // Fern Gazette. 2013. Vol. 19, № 5. P. 181–190.
- Rothmaler W. Pteridophyten Studien I // Feddes Repertorium. 1944. Vol. 54. P. 55–82.

Поступила 31.03.2016; принята 06.06.2016



Systematic notes ..., 2016, 113: 41–50
DOI: 10.17223/20764103.113.4

New for the flora of Russia records of horsetail hybrid *Equisetum* × *lofotense* Lubienski

D.S. Feoktistov¹, I.I. Gureyeva¹, A.S. Mochalov²

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; feoktistovdmityr@gmail.com

²Kurgan State University, Kurgan, Russia; mochalow@mail.ru

Abstract

The present study provides information on the findings of a hybrid *Equisetum* × *lofotense* Lubienski in Omskaya oblast of Russian Federation (Western Siberia). Morphological differences from the putative parents, results of the study of stem surface ultrastructure using scanning electron microscope are demonstrated. This finding is second record of this hybrid worldwide, and first record in Siberia and Russia on the whole. Besides that, closer examination of herbarium specimens in P.N. Krylov Herbarium (TK, Tomsk State University) revealed one more sample with the same features. New records of new for Russian flora *E.* × *lofotense* are following: “Omskaya oblast, Ust-Ishim district, nearby Aksenovo village, 5-th kilometer of the old railway road. 57°45'54" N, 71°32'14" E. 17.08.2015. D.S. Feoktistov, V.N. Demeshko (TK); Omskaya oblast, Ust-Ishim district, Aksenovo village, 1 km westward of the river Kaitym 57°52'35" N, 71°34'18" E. 17.08.2015 D.S. Feoktistov, V.N. Demeshko (TK); Tomskaya oblast, Asino district, nearby the village Nizhniye-Sokoly, collective farm ‘Druzhnye rebyata’. Oat field. 1–7 IX 1949.

A.I. Andrievskaya" (TK) (Only vegetative shoots belongs to *E. × lofotense*, other shoots (fertile) are *E. sylvaticum*).

Key words: Equisetaceae, *Equisetum*, hybrid, new records, Western Siberia.

Founding: Supported by Russian Foundation for Basic Research (grants No 15-34-51151, No 16-04-00513).

REFERENCES

- Cherepanov S.K. 1995. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredelnykh gosudarstv [Vascular plants of Russia and adjacent states]. St. Petersburg: Mir i sem'ya-95 Publ. 990 p. [In Russian].
- Dostal J. 1984. *Equisetum* L. In: G. Hegi. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Berlin; Hamburg: Verlag Paul Parey, 1(1): 55–79.
- Farwell O.A. 1916. The genus *Hippochaete* in North America, north of Mexico. *Mem. N. Y. Bot. Gard.*, 6: 461–472.
- Feoktistov D.S., Gureyeva I.I. 2014. *Equisetum × mildeanum* Rothm. (Equisetaceae), a horsetail hybrid new for the flora of Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 110: 38–49. [In Russian with English summary].
- Feoktistov D.S., Gureyeva I.I. 2016. The ultrastructure of epidermal surface of stem and branch internods and spores of horsetails of subgenus *Equisetum* (*Equisetum* L., Equisetaceae). *Turczaninowia*, 19(1): 47–57. [In Russian with English summary].
- Hauke R.L. 1963. A taxonomic monograph of the genus *Equisetum* subgenus *Hippochaete*. *Nova Hedwigia Beihefte*, 8: 3–123.
- Hauke R.L. 1978. A taxonomic monograph of *Equisetum* subgenus *Equisetum*. *Nova Hedwigia*, 30: 385–455.
- Il'in M.M. 1934. Equisetaceae L.C. Rich. In: Flora SSSR [Flora of the USSR]. Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR, 1: 101–112. [in Russian].
- Kulikov P.V. 2005. Konspekt flory Chelyabinskoy oblasti (sosudistye rasteniya) [Synopsis of the flora of Chelyabinskaya oblast. Vascular plants]. Ekaterinburg; Miass: Geotur. 537 p. [In Russian].
- Lubienski M. 2010. A new hybrid horsetail *Equisetum × lofotense* (*E. arvense* × *E. sylvaticum*, Equisetaceae) from Norway. *Nordic Journal of Botany*, 28(5): 530–540.
- Naumenko N.I. 2008. Flora i rastitelnost Yuzhnogo Zauraliya [Flora and vegetation of the South Transural]. Kurgan: Kurgan State University. 512 p. [In Russian].
- Page C.N. 1972. An assessment of inter-specific relationship in *Equisetum* subgenus *Equisetum*. *New Phytologist*, 71: 355–369.
- Page C.N. 1997. *The ferns of Britain and Ireland*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 540 p.
- Page C.N., Barker M.A. 1985. Ecology and geography of hybridisation in British and Irish horsetails. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*. 86B: 265–272.
- Page C.N., Gureyeva I.I. 2009. A new horsetail hybrid from Western Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]. 101: 15–21. . [in Russian, Latin & English]
- Page C.N., Gureyeva I.I. 2013. *Equisetum × sergijevskianum*, a hybrid horsetail from Siberia. *Fern Gazette*. 19(5): 181–190.
- Page C.N., Gureyeva I.I., Mochalov A.S. 2009. A horsetail hybrid *Equisetum × trachydodon* A. Braun (Equisetaceae), new for the flora of Siberia. *Sistematicheskie zametki po ma-*

- terialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 101: 21–23. [In Russian with English summary].
- Rothmaler W. 1944. Pteridophyten Studien I. *Feddes Repertorium*. 54: 55–82.
- Shaulo D.N. 2005. Equisetophyta. In: Flora Altaya [Flora of the Altai]. Barnaul: Azbuka Publ. 1: 140–157. [in Russian].
- Skvortsov V.E. 2007. On the distribution of interspecific hybrids in *Equisetum* L. (Equisetaceae) in Russia and republics of the former USSR. In: Proceedings of the First Russian Pteridological conference (Tomsk-Barnaul, August, 20–30, 2007.). Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. P. 86–92. [In Russian].

Received 31 March 2016; accepted 06 June 2016



УДК 581.95:582.675.1(574.3)

Обзор лютиковых (*Ranunculaceae* Juss.) флоры Казахского мелкосопочника

А.Н. Куприянов^{1,3}, Н.В. Щёголева², А.Л. Эбель²

¹Кузбасский ботанический сад Федерального Центра угля и углехимии СО РАН,
Кемерово, Россия; kurg-42@yandex.ru

²Томский государственный университет, Томск,
Россия; schegoleva@outlook.com, alex-08@mail2000.ru

³АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия»,
Караганда, Казахстан; kurg-42@yandex.ru

В 2008–2015 гг. авторами настоящего сообщения осуществлён критический пересмотр материалов по семейству лютиковые (*Ranunculaceae* Juss.), собранных на территории Центрального Казахстана и хранящихся в гербариях Ботанического института РАН (LE), им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК), Кузбасского ботанического сада (КУЗ), Института ботаники и фитоинтродукции Министерства образования и науки Республики Казахстан (АА), Карагандинского ботанического сада (ныне – структурное подразделение АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия» Республики Казахстан) (КГ). В результате составлен список видов лютиковых флоры Центрального Казахстана, включающий 58 видов из 17 родов. По сравнению с данными «Флоры Казахстана» список видов лютиковых Казахского мелкосопочника существенно изменился. Выявлены местонахождения 13 видов, ранее не указанных для этого региона, нахождение 6 видов поставлено под сомнение. Для наиболее редких видов приводятся конкретные местонахождения.

Ключевые слова: *Ranunculaceae*, Центрально-Казахстанский мелкосопочник.

Территория Центрально-Казахстанского, или Казахского мелкосопочника (далее – КМ) находится в лесостепной, степной и северо-пустынной природных зонах и занимает около 570 тыс. км². На севере КМ граничит с Западно-Сибирской равниной, на западе и юго-западе – с молодыми неогеновыми плато Тургая и Бетпакдалы, на юге ограничен впадиной оз. Балхаш, на юго-востоке и востоке – горами Алтая и Тарбагатай. Поверхность КМ отличается широким распространением допалеозойских и палеозойских пород, а также сочетаниями палеозойских и молодых элементов рельефа. Облик мелкосопочника определяют невысокие, сильно расчлененные горные массивы, возвышающиеся над сглаженной поверхностью мезозойского пенеплена (Буланов, Горелов, 2006). Последствия неотектонических деформаций

пенеплена определили общий облик мелкосопочника и повлияли на формирование областей в его пределах с довольно четкими морфологическими границами (Сварчевская, Скублова, 1975). Таким образом, на северо-западе КМ Кокчетавская область охватывает одноименную глыбу палеозойских пород. Тенгизская область соответствует одноименной впадине и занимает центральную часть мелкосопочника. Юго-западная область соответствует антиклинорию Улутау-Сары-Тенгизского поднятия. Территория в среднем течении р. Нура между горами Ерейментау и Тектурмас относится к Карагандинской области. Северное Прибалхашье охватывает северный склон Балхаш-Иртышского водораздела. Западная часть Балхашской области представлена сглаженным мелкосопочником северной Бетпакдалы, а Причингизье – многочисленными хребтами Чингизтау.

Исследования флоры Казахского мелкосопочника, насчитывающие 200-летнюю историю, начинаются с работ выдающихся натуралистов И.П. Шангина, К.А. Мейера, Г.С. Карелина, А. Шренка и многих других. Первый полный обзор флоры появился в фундаментальном 9-томном издании «Флора Казахстана» (Павлов, 1956–1966). После выхода в свет 4-го тома «Флоры Казахстана», в котором перечень лютиковых включал для территории КМ 49 видов (Гамаюнова, 1961), сведения о распространении ряда видов для отдельных районов были существенно дополнены (Ковалевская, 1972; Куприянов, Михайлов, 1987, 2007; Куприянов и др., 2008, 2014, 2015; Куприянов, Хрусталёва, 2010; Щёголева, 2011, 2012; Хрусталёва и др., 2013; Хрусталёва, Куприянов, 2014; Щёголева, Куприянов, 2014). Описан новый вид – *Ranunculus karkaralensis* Schegol. (Щёголева, 2010). Конспект флоры степной части Центрального Казахстана (Карамышева, Рачковская, 1973), составленный по итогам работ комплексных экспедиций, организованных АН СССР с середины 50-х и до конца 60-х годов, включил 41 вид лютиковых. В данном конспекте произрастание некоторых лютиковых, указанных для КМ во «Флоре Казахстана», ставится под сомнение (Карамышева, Рачковская, 1973): *Delphinium cyananthum* Nevski, *Ranunculus rigescens* Turcz., *Ranunculus pseudohirculus* Schrenk. В настоящее сообщение виды, нахождение которых на территории КМ с тех пор и до настоящего времени не подтвердилось, не включены (*Ranunculus rigescens* Turcz., *R. pseudohirculus* Schrenk., *R. paucidentatus* Schrenk., *R. regelianus* Ovcz.).

Шелковники, или водяные лютики, рассматриваются нами в составе рода *Ranunculus* L. в ранге подрода *Batrachium* (DC.) A. Grey (Щёголева, 2011; Щёголева, 2012). Согласно данным молекулярной систематики (Emadzade et al., 2010), род *Halerpestes* Greene принят нами как самостоятельный таксон (typus – *H. cymbalaria* (Pursh) Greene).

В результате ревизии имеющихся гербарных материалов, полевых исследований и материала, собранного на территории КМ, критического анализа литературных источников и учёта номенклатурных изменений в таксонах семейства по сравнению с «Флорой Казахстана» список лютиковых, известных с территории КМ, существенно изменился. Установлено, что в пределах КМ достоверно произрастают 52 вида лютиковых, относящихся

к 17 родам. В список включены 6 видов, нахождения которых поставлены нами под сомнение, они не подтверждены гербарными сборами, а приводятся только по литературным данным. В приведённом списке такие виды отмечены вопросительным знаком – «?».

Приведённый ниже аннотированный список видов включает все виды Ranunculaceae, зарегистрированные на территории КМ, – 58 видов. Для удобства сопоставления роды расположены по системе, принятой во «Флоре Казахстана» (Гамаюнова, 1961), а виды – в алфавитном порядке. В скобках указаны синонимы по «Флоре Казахстана», а в отдельных случаях и некоторые другие синонимы, широко известные в современной таксономической и флористической литературе. Знаком «+» отмечены виды, являющиеся по сравнению с данными «Флоры Казахстана» новыми для КМ (виды, добавленные к флоре КМ или не указанные для региона во «Флоре Казахстана», найденные здесь впоследствии, описанные после 1961 г. или пропущенные). Знак «+» после сокращенного названия флористического района означает, что соответствующий вид не был отмечен в данном районе во «Флоре Казахстана».

Для указания географического распространения видов принята система районирования «Флоры Казахстана» (Павлов, 1956) с некоторыми изменениями. В частности, к территории Восточного мелкосопочника отнесена гора Бектаута; Каркаралинский флористический район охватывает горы Кызылрай; Кокчетавский – включает горы Ерейментау; южная граница включает систему гор Шунак и отдельных гранитных поднятий до 46° с.ш., отнесенных нами к Западному мелкосопочнику. Наименования районов сохранены: **Кокч.** – Кокчетавский, **ЗМ** – Западный мелкосопочник, **Улут.** – Улут-тау, **ВМ** – Восточный мелкосопочник, **Карк.** – Каркаралинский.

Caltha palustris L. 1753, Sp. Pl., 1: 558; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 13.

Изредка в **Кокч.** (горы Ерейментау), **ВМ** (Гамаюнова, l.c.).

?*Trollius asiaticus* L., 1753, Sp. Pl., 1: 557; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 15.

В.Ф. Семёнов (1929) приводит *T. asiaticus* для Кокчетавского уезда. Во «Флоре Казахстана» А.П. Гамаюнова (1961) также приводит его для этой территории. Последующие исследования флоры Кокчетавской возвышенности этого не подтверждают (Карамышева, Рачковская, 1973; Горчаковский, 1987; Султангазина и др., 2013). Гербарные материалы *T. asiaticus* с изучаемой территории нам не известны.

Leptopyrum fumarioides Rchb., 1828, Consp. Regn. Veg. [H.G.L. Reichenbach]: 192; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 21.

Изредка в **Кокч.** (Территория нац. парка «Буробай», Золотоборское лесничество), **ВМ** (горы Чингизтау).

Aquilegia lactiflora Kar. & Kir., 1841, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou: 374; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 26.

Редко в **ВМ** (Карамышева, Рачковская, 1973; Гамаюнова, l.c.).

Delphinium dyctiocarpum DC., 1817, Syst. Nat. [Candolle], 1: 360 [1818 publ.]; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 42.

Изредка в **ЗМ** (Карагандинская обл., Шетский р-н: горы Кызылтау); Гамаюнова (l.c.), **ВМ** (горы Абралы), **Карк.** (Горы Каркаралы, Кент, Жельтау).

?*Delphinium elatum* L., 1753, Sp. Pl., 1: 531; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 41.

Изредка в **Кокч.**, **ЗМ**, **ВМ** (Гамаюнова, л.с.).

?*Delphinium cyananthum* Nevski, 1937, Фл. СССР, 7: 160, 725; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 43.

Редко в **ВМ** (Гамаюнова, л.с.).

+*Delphinium consolida* L., 1753, Sp. Pl., 1: 530; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 34.

Редко в **ЗМ+** (окр. г. Караганды, 1952, П.И. Калякина; там же, 1992, В.Г. Михайлов, КГ). Растение, очевидно, заносное. Поскольку в окрестностях г. Караганды вид регистрируется в течение 40 лет, можно считать его натурализовавшимся на данной территории.

Aconitum leucostomum Worosch., 1952, Bull. Princ. Bot. Gard. Acad. Sci. URSS, 11: 62; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 49.

Редко в **Карк.** (окр. г. Каркаралинска, заросли кустарников возле оз. Пашенное; возле оз. Шайтанколь (А. Куприянов, В. Михайлов, КГ), **ВМ** (Гамаюнова, л.с.).

+*Aconitum septentrionale* Koelle., 1788, Spic. Observ. Aconit.: 22; Фризен, 1993, Фл. Сиб., 6: 138.

Редко в **Кокч.** (окр. г. Щучинска, 216 кв. Бармашинского лесничества, А.Н. Куприянов, КУЗ). **Карк.** (Карамышева. Рачковская, 1973; горы Баянаул. Разреженный березовый лес. 8.08.2005. Куприянов А.Н., КУЗ).

Anemone caerulea DC., 1817, Syst. Nat. [Candolle], 1: 203 [1818 publ.]; Крылов, 1931, Фл. Зап. Сиб., 5: 1157; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 60.

Очень редко в **Карк.** (горы Каркаралы, пойма ручья возле турбазы, 6.06.1976. А. Куприянов, КГ). В Гербарии Алматы (АА) имеются сборы А. Шренка за 1842 г., помеченные «Karkaraly». Очевидно, такие же сборы хранятся в Гербарии БИНа (Карамышева, Рачковская, 1973). Несмотря на тщательные поиски, с 1976 г. этот вид не собирался.

+*Anemone gortschakowii* Kar. et Kir., 1842, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 15: 131; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 61.

Редко в **ЗМ** (Карагандинская обл., Жанаркинский р-н, горы Актау, 19.05.2010, А. Королук, NS; Южная оконечность Казахского мелкосопочника, сухой водоток, каменистые склоны. 46°60,120' с.ш., 70°15,117' в.д. 17.05.2010. А. Куприянов, В. Михайлов, КУЗ; Карагандинская обл., Жанаркинский р-н, южнее пос. Шалкия (нежил.) 18.05.2010. Щёголева Н., ТК).

Anemone sylvestris L., 1753, Sp. Pl., 1: 540; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 64.

Обычно в **Кокч.**+, **ЗМ**, **Улут.**+, **ВМ**+, **Карк.**

Pulsatilla flavescens (Zucc.) Juz., 1937, Фл. СССР, 7: 296; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 68.

Обычно в **Кокч.**; редко в **ЗМ** (окр. Карагандинской сельхоз. опытной станции, целинный участок, КГ). В современной ботанической литературе желтоцветковые прострелы называют *P. uralensis* (Zam.) Tzvel., поскольку название *P. flavescens* оказалось поздним ононимом (Цвелёв, 2001). По мнению Н.Н. Цвелёва, название *P. flavescens* относится к сибирским популяциям. На территории Казахского мелкосопочника типичные формы *P. flavescens* с узкими жестковатыми дольками листьев встречаются на Кокчетавской возвышенности и очень редко на примыкающей к ней

территории. В отличие от *P. patens* он более привержен к полянам и опушкам леса, чем к каменистым склонам.

+*Pulsatilla multifida* (E. Printz.) Juz., 1937, Фл. СССР, 7: 296; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 67.

Редко в **ЗМ+** (окр. г. Караганды, П. Калякина, КГ). Растение довольно редкое на территории **КМ**. Окраска листочков околоцветника варьирует в широких пределах: от белых или слегка желтоватых до фиолетовых.

Pulsatilla patens (L.) Mill., 1768, Gard. Dict. ed.: 8; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 67.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ+**, **ВМ**, **Карк.** Растения обильны по склонам сопки и низкогорий, где встречаются в большом разнообразии форм окраски околоцветников. Растение включено в «Красную книгу Казахстана» (2014, с. 43), по нашему мнению, без достаточных на то оснований.

+*Atragene tianschanica* Pavlov, 1951, Вестн. Акад. наук КазССР, 4(73): 89; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 70.

Обычно в **Карк.**+. Вид своеобразный, отличается от *A. sibirica* L. крупными, чисто белыми листочками околоцветника. Многочисленные сборы, хранящиеся в КГ и КУЗ, – исключительно из гор Каркаралы. С.А Саркисова (1972) считала его синонимом *A. sibirica* L. Распространение *A. sibirica* на территории Казахского мелкосопочника требует дальнейшего изучения.

+*Clematis glauca* Willd., 1796, Berlin. Baumz.: 65; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 72.

Редко в **ЗМ+** (Карагандинская обл., г. Балхаш, на выезде из города, обочина. 46°45,930' с.ш., 74°47,583' в.д. 20.08.2010. Куприянов А.Н., Куприянов О.А., КУЗ). Растение, вероятнее всего, заносное, поскольку встречается в предгорных районах значительно севернее и восточнее КМ.

Clematis orientalis L., 1753, Sp. Pl., 1: 543; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 72.

Редко в **ВМ**, **Карк.** (Гамаюнова, л.с.).

Myosurus minimus L., 1753, Sp. Pl., 1: 284; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 75.

Изредка в **ЗМ** (окр. г. Караганды, берег реки Букпа; Караганд. обл., Бухар Жырау р-н, Корнеевские сопки; окр. вахтового пос. Шубарколь), **ВМ+** (Карагандинская обл., гора Бектаута, заросли кустарников в трещинах гранитных плит. 47°26' с.ш., 74°52' в.д. 01 V 2012. Т.О. Стрельникова, И.А. Хрусталёва, А.Л. Эбель), **Карк.**+ (горы Кызылрай, гора Аксоран).

+*Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers., 1805, Syn. Pl. [Persoon], 1: 341; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 76.

ЗМ (Южная оконечность КМ, берег пересыхающего сая. 46°42,942' с.ш., 70°21,628' в.д. 19.05.2010. А. Куприянов, В. Михайлов; Карагандинская обл., Нуринский р-н, окр. пос. Коскопа. В. Михайлов, КУЗ).

Ceratocephalus testiculatus (Grantz) Roth, 1827, Enum. Pl. Phaen. Germ., 1(1):1014; Ковалевская, 1972, Опр. раст. Ср. Азии, 3: 198. – *C. orthoceras* DC., 1817, Syst. Nat. [Candolle], 1: 231; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 75.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **ВМ**, **Карк.**

Halerpestes salsuginosa (Pall. ex Georgy) Green, 1900, Pittonia 4(23): 208. – *H. ruthenica* (Jacq.) Ovcz., 1937, Фл. СССР, 7: 331; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 78.

Обычно в **ЗМ**, **Улут.**+, **ВМ**, **Карк.**

+*Halerpestes sarmentosa* (Adams) Komarov, 1931, Комаров, Клобукова-Алисова, Определ. раст. Дальнего Востока СССР, 1: 550.

Изредка в **ЗМ**+, **Карк.** (горы Каркаралы).

Ranunculus acris L. 1753, Sp. Pl., 1: 554; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 105.

Изредка в **Кокч.** (Султангазина и др., 2013; горы Ерейментау), **ВМ** (гора Бектауата), **Карк.**+ (горы Каркаралы, Кент (Щеголева, 2011); горы Жельтау).

Ranunculus auricomus L., 1753, Sp. Pl., 1: 551; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 93.

Обычно в **Кокч.** (Куприянов и др., 2015); изредка в **Карк.**+ (горы Каркаралы, кордон Александров ключ, сосновый лес, берег ручья. 31.05.07. Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А., Манаков Ю.А., KUZ); горы Кент (Щеголева, 2011).

Ranunculus circinatus Sibth., 1794, Fl. Oxon.: 175. – *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach., 1839, Hist. Nat. Vég., 7: 201. – *B. foeniculaceum* (Gilib.) V.I. Krecz., 1937, Фл. СССР, 7: 338, nom. illeg.; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 6: 80.

Обычно в **Кокч.**+, **ЗМ**, **ВМ**.

Ranunculus divaricatus Schrank, 1789, Baier. Fl., 2: 104. – *Batrachium divaricatum* Wimm., 1840, Fl. Schles.: 9; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 82.

Изредка в **ЗМ** (Акмолинская обл.: окр. пос. Шортанды, отд. Западное, в воде соленого, пересыхающего озера. 26.06.1992. Землякова И.И., KUZ)

Ranunculus eradicated (Laest.) F. Johansen, 1934, Canad. Field-Naturalist, 48: 127. – *Batrachium eradicated* (Laest.) Fr., 1843, Bot. Not., 8: 144; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 6: 80.

Редко в **Кокч.** (Свириденко, 2000), **ЗМ** (Акмолинская обл., окр. пос. Шортанды, отд. Западное), **ВМ**+ (Карагандинская обл., Актогайский р-н, горы Бектауата, водоемы в гранитах), **Карк.** (Павлодарская обл., Зимовка Байматке, 18 км от с. Южный, граница с Карагандинской обл., KUZ).

Ranunculus grandifolius C.A. Mey., 1830, Fl. Altaic., 2: 330–331; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 107.

Редко в **Кокч.**+ (Акмолинская обл., окр. пос. Шортанды, отд. Западное, KUZ), **Карк.** (окр. г. Каркаралинска, KUZ).

+*Ranunculus karkaralensis* Schegol., 2010, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 102: 4.

Редко в **Карк.** Описан из Каркаралинских гор. Тип в ТК. От близкородственных видов отличается крупным габитусом, особой широкой формой прикорневых и стеблевых листьев, зеленовато-желтым цветом венчика (Щеголева, 2010).

Ranunculus lingua L., 1753, Sp. Pl., 1: 549; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 89

Изредка в **Кокч.** (по берегу озера Малое Карасье (Карасу); по Иманаевскому ручью), **ЗМ** (Карагандинская обл., Бухар Жырау р-н: окр. пос. Бухаржирау, В. Михайлов; Актогайский р-н: река Токраун, возле пос. Актогай, А. Куприянов), **Улут.** (Гамаюнова, l.c.).

?*Ranunculus monophyllus* Ovcz., 1922, Бот. материалы Герб. Гл. бот. сада, 3: 54; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 94.

Вид приводится по сборам С.С. Ганешина (окр. курорта «Боровое», с Мало-Тюхтинской лесной дачи, осоковое болото с берёзой; на Золотогорской лесной даче, между пос. Боровое и Котурколем, заболоченный березняк), а также П.Н. Овчинникова и А.В. Прозоровского из района оз. Котурколь (Карамышева, Рачковская, 1973). *R. monophyllus* приводился также П.Л. Горчаковским (1987) для

Борового (в сограх и сырых лесах). В имеющихся у нас сборах в пределах исследуемой территории присутствует только *R. auricomus* – вид, относящийся к подсекции, по родству близкой к *R. monophyllus*. Есть основания предполагать, что ареал *R. monophyllus* не заходит на территорию КМ, а упомянутые находки являются полиморфными экземплярами значительно шире распространенного *R. auricomus*.

?*Ranunculus natans* C.A. Mey., 1830, in: Ledebour, Fl. Altaic., 2: 315; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 88.

Изредка в **ЗМ**, **ВМ**, **Карк.** (Гамаюнова, л.с.).

Ranunculus pedatus Waldst. et Kit., 1803, Descr. Icon. Pl. Hung., 2: 112; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 115.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

+*Ranunculus platyspermus* Fisch., 1824, Prodr. Syst. Nat. Regni Veg., 1: 37; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 118.

Редко в **ЗМ**+ (Карагандинская обл.: Жанаркинский р-н: горы Актау. 47°55,140' с.ш. 71°55,748' в.д., 15.05.2010. А. Куприянов, В. Михайлов, KUZ); (Карагандинская обл., Жанаркинский р-н, окр. пос. Шалкия, р. Сыгынтай. 19.05.2010, Щёголева Н., ТК).

Ranunculus polyanthemus L., 1753, Sp. Pl., 1: 554; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 105.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

Ranunculus polyphyllus Waldst. et Kit. ex Willd., 1799, Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow], 2(2): 1331; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 89.

Редко в **ВМ** (Гамаюнова, л.с.), **ЗМ**+ (Акмолинская обл.: окр. пос. Шортанды, отд. Западное. В воде солёного пересыхающего озера. 26.06.1992. Землякова И.И., KUZ).

Ranunculus polyrhizos Stephan ex Willd., 1799, Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow], 2(2): 1324; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 96.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

Ranunculus propinquus C.A. Mey., 1830, in: Ledebour, Fl. Altaic., 2: 332. – *R. borealis* Trautv., 1860, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 33: 72–73, p.p.; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 106.

Изредка в **ВМ** (горы Ку (Щёголева, 2011), **Карк.**+ (окр. г. Каркаралинска, ур. Линда; д/о «Геологоразведка», KG); горы Кент, KUZ).

+*Ranunculus radicans* C.A. Mey. 1830, in: Ledebour, Fl. Altaic., 2: 332.

Очень редко в **Карк.** (Павлодарская обл. Зимовка Байматке, 18 км от с. Южный, граница с Карагандинской областью, пойма безымянного ручья. 25.07.09. А. Куприянов, KUZ).

Ranunculus repens L., 1753, Sp. Pl., 1: 554; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 104.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

Ranunculus rionii Lager, 1848, Flora (Regensb.), 31: 49. – *Batrachium rionii* (Lagg.) Numan, 1852, Bot. Not.: 98; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 83.

Редко в **ЗМ**. Встречается в западной части КМ и пустынных районах Бетпакадалы в неглубоких стоячих и солонцеватых водоемах (Щёголева, 2011).

?*Ranunculus sewerzowi* Regel, 1877, Tr. С.-Пб. бот. сада, 5: 221; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 117.

Редко в **ВМ** (гора Бектауата (Гамаюнова, л.с.). По мнению З.В. Карамышевой и Е.И. Рачковской (1973), *R. sewerzowi* – типично пустынный среднеазиатский вид и не заходит в **КМ**. Наши многолетние исследования флоры горы Бектауата не подтверждают наличие этого вида (Куприянов, Хрусталёва, 2010).

Ranunculus sceleratus L., 1753, Sp. Pl., 1: 551; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 102.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

Ranunculus subborealis Tzvelev, 1994, Бюл. МОИП, 99(5): 70. – *R. borealis* Trautv. var. *typical*, 1860, Bull. Soc. Nat. Moscow, 33(1): 73, nom. illegit.

Редко в **Улут.** (горы Улутау (Щеголева, 2011), **Карк.** (горы Каркаралы, **Кент** (Щеголева, 2011)). Вид был описан Траутфеттером по сборам А. Шренка из Каркаралинских гор, значительно изолированных от основного ареала. Лектотип: «In Son-garia, Kent, 9. V. 1843, Alex. Schrenk» (LE).

+***Ranunculus trichophyllus*** Chaix ex Vill., 1768, Hist. Pl. Dauphiné, 1: 335. – *Batrachium trichophyllum* (Chaix ex Vill.) Bosch, 1850, Prodr. Fl. Bat., 7: 17; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 82.

ЗМ (Осакаровский р-н, в воде реки Улькен-Кундызды), **Карк.** (Карагандинская обл., Каркаралинский р-н, горы **Кент**, ур. Алеутас, В. Михайлов, КГ). З.В. Карамышева и Е.И. Рачковская (1973) приводят сборы В.И. Грубова «в воде оз. Жарколь, в 30 км к ЗЮЗ от пос. Аркалык».

Buschia lateriflora (DC.) Ovcz., 1940, Бот. журн., 25(4–5): 339; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 121.

Редко в **ВМ** (гора Бектаута, водоёмы в гранитах. 28.05.2008. А.Н. Куприянов, КУЗ).

Thalictrum collinum Wallr., 1822, Sched. Crit.: 259; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 124.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.** С.С. Ковалевская (1972) понимает *Th. collinum* как синоним *Th. minus* L., с чем мы не можем согласиться. Для *Th. collinum* характерно наличие кожистых листочков с подвернутыми краями и резко выдающимися жилками. Он отличается от *Th. minus* более компактным расположением нижних стеблевых листьев, более мелкими листовыми дольками, более коротким соцветием. Граница ареала *Th. collinum* совпадает с границей лесотепной зоны, хотя, по данным Д.В. Золотова (2001), он проникает на территорию Западной Сибири через Кулундинскую равнину, восточная граница *Th. collinum* доходит до ленточных боров Алтайского края.

Thalictrum flavum L., Sp. Pl., 1: 546; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 126.

Обычно в **Улут.**+ (пос. Жезды), **ЗМ**, **Карк.**

Thalictrum foetidum L., Sp. Pl., 1: 545; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 123.

Изредка в **ЗМ** (горы Ортау (Карамышева, Рачковская, 1973), **ВМ** (горы Чингизтау), **Карк.** (горы Каркаралы).

Thalictrum isopyroides C.A. Mey., 1830, in: Ledebour, Fl. Altaica, 2: 346–347; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 141.

Изредка в **ЗМ**+ (окр. вахтового пос. Шубарколь; горы Актау; горы Шунак), **ВМ** (горы Бектаута).

Thalictrum minus L., 1753, Sp. Pl., 1: 546; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 124.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **Улут.**, **ВМ**, **Карк.**

Thalictrum simplex L., 1755, Fl. Suec. ed. 2, 2: 191; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 126.

Обычно в **Кокч.**, **ЗМ**, **ВМ**, **Карк.**

+***Adonis aestivalis*** L., 1762, Sp. Pl., ed. 2, 1: 771; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстан., 4: 132.

Редко в **ЗМ**+ (Жанаркинский р-н: южная оконечность КМ, сухой водоток, каме-

нистые склоны. 46°60,120' с.ш., 70°15,117' в.д. 17.05.2010. А. Куприянов, В. Михайлов, KUZ), **BM+** (Актогайский р-н: гора Бектауата, А. Куприянов, KUZ).

Adonis vernalis L., 1753, Sp. Pl., 1: 547; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 129.

Изредка в **Кокч.** (Султангазина и др., 2013). Приводился для Кокчетавского уезда в работе В.Ф. Семёнова (1929). П.Л. Горчаковский (1987, с. 107) отмечает *Adonis vernalis* в Имантавском и Боровском лесных массивах. З.В. Карамышева и Е.И. Рачковская (1973) при обработке флоры степной части Казахского мелкосопочника исключили этот вид из списка из-за отсутствия гербарного материала. И.Н. Оловяникова (1948) в 1943 г. оценивала запасы *Adonis vernalis* в пределах заповедника Боровое. Она относит *Adonis vernalis* к группе лекарственных растений, встречающихся на территории заповедника в довольно больших количествах, ею приведено 14 местонахождений вида. Наибольшее число местонахождений выявлено в Золотогорско-Лысогорском сопочном районе. И.Н. Оловяникова (1948) отмечает, что *Adonis vernalis* встречается большей частью на пологих склонах восточных экспозиций степных сопков и в зарослях спиреи.

Adonis villosa Ledeb., 1824, Ind. Hort. Dorp. Suppl., Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 128.

Изредка в **Кокч.** (Султангазина и др., 2013), **ЗМ+** (окр. г. Целинограда, скалистые выходы по берегу р. Ишим), **Карк.** (горы Каркаралы).

Adonis wolgensis Steven ex DC., 1817, Syst. Nat. [Candolle], 1: 545 [1818 publ.]; Гамаюнова, 1961, Фл. Казахст., 4: 130.

Изредка в **Кокч.** (Султангазина и др., 2013), **ЗМ** (15 км к югу от г. Караганды; Карагандинская обл., Нуринский р-н, горы Жаиктау), **ВМ** (горы Ку, зимовка Альшинжал), **Карк.+** (Каркаралинский р-н: горы Каркаралы, ур. Комиссаровка; Кент, ур. Алеутас, Аксоран, Сармантай; Ку, зимовка Альшинжал; Жельтау).

Заключение

Наиболее богатым в сем. *Ranunculaceae* по числу видов во флоре Казахского мелкосопочника является род *Ranunculus* (20), меньшее число видов включают *Thalictrum* (6), *Adonis* (4), остальные роды представлены 1–3 видами. Максимальное число видов лютиковых в пределах Казахского мелкосопочника зарегистрировано на Западном мелкосопочнике (34), в Каркаралинском флористическом районе (33) и на Восточном мелкосопочнике (32); в Кокчетавском флористическом районе произрастает 23 вида; наименьшее число видов – в Улутау (12). Достоверно во всех районах КМ произрастает 5 видов (*Anemone sylvestris*, *Ranunculus polyanthemus*, *R. repens*, *R. sceleratus*, *Thalictrum collinum*). К широко распространенным видам, отмеченным в большинстве районов, относятся *Delphinium dactiocarpum*, *Pulsatilla patens*, *Ranunculus acris*, *R. lingua*, *R. pedatus*, *R. polyrhizos*, *Thalictrum flavum*, *Th. isopyroides* и др. Только в одном районе Казахского мелкосопочника зарегистрированы такие виды, как *Delphinium consolida*, *Anemone coerulea*, *A. gortschakovii*, *Clematis glauca*, *Ceratocephala testiculata*, *Ranunculus platyspermus*, *R. rionii*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность кураторам гербариев LE, TK, KUZ, AA, KG, любезно предоставившим фондовые материалы для работы.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана / Под ред. Р.В. Камелина. Алматы, 1999. 187 с.
- Буланов С.А., Горелов С.К. Урал, Центральный Казахстан, Средняя Азия // Геоморфологические режимы Евразии. М., 2006. С. 172–203.
- Гамаюнова А.П. Сем. Лютиковые – Ranunculaceae Juss. // Флора Казахстана: в 9 т. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. Т. 4. С. 12–132.
- Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. М.: Наука, 1987. 160 с.
- Золотов Д.В. Дополнения к флоре бассейна реки Барнаулки // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2001. Вып. 6. С. 79–81.
- Карамышева З.В., Рачковская Е.И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. Л.: Наука, 1973. 278 с.
- Ковалевская С.С. Род 327 (22). *Ranunculus* L. – Лютик // Определитель растений Средней Азии: в 10 т. Ташкент: ФАН, 1972. Т. 3. С. 204–225.
- Ковалевская С.С. Род 329 (24). *Thalictrum* L. – Василистник // Определитель растений Средней Азии: в 10 т. Ташкент: ФАН, 1972. Т. 3. С. 225–228.
- Красная книга Казахстана. Т. 2, ч. 2: Растения. Изд. 2-е, испр. и доп. Астана: LTD Art-Print XXI, 2014. 452 с.
- Куприянов А.Н., Михайлов В.Г. Новые и редкие растения ранневесенней флоры Центрального Казахстана // Бот. материалы Герб. Ин-та бот. АН КазССР. 1987. Вып. 15. С. 11–13.
- Куприянов А.Н., Михайлов В.Г. Список растений Каркаралинского национального парка // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2007. Вып. 13. С. 5–38.
- Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А. Флора горы Бектаута (Центральный Казахстан) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2010. Вып. 16. С. 25–36.
- Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А., Акмуллаева А.С. Список растений Баянаульского национального парка // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2011. Вып. 17. С. 95–114.
- Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А., Эбель А.Л. Флористические находки в Центральном Казахстане // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2015. № 112. С. 14–19.
- Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А., Габдулин Е.М., Исмаилова Ф.М. Конспект флоры Государственного национального парка «Буйратау» (горы Ерментау, Центральный Казахстан) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2014. Вып. 20. С. 30–57.
- Куприянов А.Н., Хрусталёва И.А., Манаков Ю.А., Адекенов С.М. Определитель сосудистых растений Каркаралинского национального парка. Кемерово: КРЭОО «Ирбис»; Караганда: ТОО «Гласир», 2008. 276 с.
- Оловянникова И.Н. Лекарственные и витаминные растения заповедника «Боровое» // Тр. Гос. заповед. «Боровое». Алма-Ата, 1948. С. 62–70.
- Павлов В.Н. Принципы составления «Флоры», сокращения и обозначения // Флора Казахстана: в 9 т. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. Т. 1. С. 30–32.
- Саркисова С.А. Род *Atragene* L. // Определитель растений Средней Азии: в 10 т. Ташкент: Изд-во ФАН, 1972. Т. 3. С. 195.
- Сварчевская З.В., Скублова Н.В. О природе островных гор Центрального Казахстана // Структурная геоморфология горных стран. М.: Наука, 1975. С. 131–135.
- Свириденко Б.Ф. Флора и растительность водоёмов Северного Казахстана. Омск: Омский гос. пед. ун-т, 2000. 196 с.
- Семёнов В.Ф. Список и таблица распространения дикорастущих сосудистых растений в пределах бывшей Акмолинской области (материалы по флоре Казахстана).

- Омск: Изд-во Сиб. ин-та с/х и лесоведения, 1929. 74 с.
- Султангазина Г.Ж., Хрусталёва И.А., Куприянов А.Н. Редкие растения национального природного парка «Бурабай» // Вестн. КазНУ. Серия экол. 2013. № 3(39). С. 264–270.
- Хрусталёва И.А., Куприянов А.Н. Новые и редкие растения для Центрального Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2014. № 109. С. 3–5.
- Хрусталёва И.А., Артёмов О.А., Куприянов А.Н., Султангазина Г.Ж. Конспект флоры государственного национального парка «Бурабай» (Кокчетавская возвышенность, Центральный Казахстан) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2013. Вып. 19. С. 49–77.
- Цвелёв Н.Н. Род 20. Лютик – *Ranunculus* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 100–158.
- Щёголева Н.В. Новый вид рода *Ranunculus* L. из Центрального Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2010. № 102. С. 4–7.
- Щёголева Н.В. Лютики (*Ranunculus* L.) Центрального Казахстана // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2011. Вып. 17. С. 34–39.
- Щёголева Н.В. Лютики (*Ranunculus* L.) Восточного Казахстана // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2012. Вып. 18. С. 31–41.
- Щёголева Н.В., Куприянов А.Н. Обзор рода *Ranunculus* L. (Ranunculaceae Juss.) флоры Казахского мелкосопочника // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2014. № 110. С. 20–26.
- Emadzade K., Lehnebach C., Lockhart P., Hörandl E. A molecular phylogeny, morphology and classification of genera of *Ranunculeae* (Ranunculaceae) // Taxon. 2010. Vol. 59, № 3. P. 809–828.

Поступила 06.04.2016; принята 10.06.2016



Systematic notes ..., 2016, 113: 51–63
DOI: 10.17223/20764103.113.5

Review of Ranunculaceae on the Kazakh melkosopochnik flora

A.N. Kupriyanov^{1,3}, N.V. Shchegoleva², A.L. Ebel²

¹Kuzbass Botanical Garden at Federal Center of Coal and Coal Chemistry, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia; atriplex@rambler.ru

²Tomsk State University, Tomsk, Russia; schegoleva@outlook.com, alex-08@mail2000.ru

³International scientific-industrial holding "Phytochemistry", Karaganda, Kazakhstan; kupr-42@yandex.ru

Abstract

Results of the critical revision of Central Kazakhstani Ranunculaceae collections from the herbaria LE, TK, KUZ (Russia), AA, KG (Kazakhstan) carried out in 2008–2015 are presented. An updated checklist of Ranunculaceae of the Central Kazakhstan includes 58 species from 17 genera. In compare with data of "Flora of Kazakhstan" (Gamayunova,

1961) the list of Ranunculaceae of Kazakh Upland is increased by 13 species. Some new localities for several rare species are revealed. Distribution of each species is given according to the botanical-geographical division of Kazakhstan. For the rarest species localities are also cited. The species new for the flora of the Central Kazakhstan recorded after "Flora of Kazakhstan" (Gamayunova, 1961) publication are marked in the checklist with a sign "+".

Key words: Ranunculaceae, Central Kazakhstan, Kazakh melkosopochnik.

REFERENCES

- Abdulina S.A. 1999. Spisok sosudistyykh rasteniy Kazakhstana [Checklist of vascular plants of Kazakhstan]. Almaty. 187 p. [in Russian, English, Kazakh].
- Bulanov S.A., Gorelov S.K. 2006. Ural, Central Kazakhstan, Middle Asia. In: Geomorfologicheskiye rezhimy Evrazii [Geomorphological regimes of Eurasia]. Moscow. P. 172–203 [in Russian].
- Emadzade K., Lehnebach C., Lockhart P., Hörandl E. 2010. A molecular phylogeny, morphology and classification of genera of *Ranunculeae* (Ranunculaceae) // *Taxon*. 59(3): P. 809–828.
- Gamayunova A.P. 1961. Ranunculaceae Juss. In: Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: AS of KazSSR Publ., 4: 12–132 [in Russian].
- Gorchakovskiy P.L. 1987. Lesnye oasisy Kazakhskogo melkosopochnika [The forest oases of Kazakh melkosopochnik]. Moscow: Nauka Publ., 160 p. [in Russian].
- Karamysheva, Z.V., Pachkovskaya, E.I. 1973. Botanicheskaya geografiya stepnoi chasti Centralnogo Kazakhstana [Botanical geography of the steppe part of the Central Kazakhstan]. Leningrad: Nauka Publ., 278 p. [in Russian].
- Khrustaleva I.A., Artemova I.A., Kupriyanov A.N., Sultangazina G.Zh. 2013. Synopsis of the flora of state national Park 'Borabai' (Kokchetavskaya upland, the Central Kazakhstan). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 19: 49–77 [in Russian].
- Khrustaleva I.A., Kupriyanov A.N. 2014. New and rare species for the Central Kazakhstan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 109: 3–5 [in Russian, with English summary].
- Kovalevskaya S.S. 1972. *Ranunculus* L. In: *Opredelitel rasteniy Sredney Azii* [Key to plants of Middle Asia]. Tashkent: FAN Publ., 3: 204–225 [in Russian].
- Kovalevskaya S.S. 1972. *Thalictrum* L. In: *Opredelitel rasteniy Sredney Azii* [Key to plants of Middle Asia]. Tashkent: FAN Publ., 3: 225–228. [in Russian].
- Kupriyanov A.N., Mikhajlov V.G. 1987. New and rare plants of prevernal for the Central Kazakhstan. *Botanicheskiye materialy Gerbariya Instituta botaniki AN KazSSR* [Botanical materials of Herbarium of Botanical Institute of AS of Kazakh SSR], 15: 11–13 [in Russian].
- Kupriyanov A.N., Mikhajlov V.G. 2007. Checklist of plants of Karkaraky National park. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 13: 5–38 [in Russian].
- Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A. 2010. Flora of mountain Bektauata (Central Kazakhstan). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 16: 25–36 [in Russian].
- Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A., Aknullayeva A.S. 2011: List of plants of Bajanaul National park (Central Kazakhstan). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 17: 95–114 [in Russian].

- Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A., Gabdulin E.M., Ismailova F.M. 2014. Synopsis of the flora of State National park 'Buiratau' (Ermentau mountains, Central Kazakhstan). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 20: 30–57. [in Russian].
- Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A., Manakov Yu.A., Adekenov S.M. 2008. Opredeletel so-sudistyykh rasteniy Karkaralinskogo natsionalnogo parka [Key to vascular plant for the national Park 'Karkaralinskiy']. Kemerovo: KREOO 'Irbis', Karaganda: TOO 'Glasir'. 276 p.
- Olovyannikova I.N. 1948. Medicinal and vitamin plants of Reserve 'Borovoe'. In: Trudy Gosudarstvennogo Zapovednika 'Borovoe' [Proceedings of State Reserve 'Borovoye']. Alma-Ata. P. 62–70.
- Pavlov V.N. 1956. Principles of the 'Flora' composition, abbreviations and symbols. In: Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: AS KazSSR Publ., 1: 30–32 [in Russian].
- Tsvelev N.N. 2001. Genus 20. Buttercup – *Ranunculus* L. // Flora Vostochnoi Evropy [Flora of Eastern Europe]. St-Petersburg: Mir and Semiya Publ., 10: 100–158. [in Russian].
- Semenov V.F. 1929. The list and table of the distribution of wild vascular plants in the border of the former Akmolinskaya oblast. In: Trudy Sibirskogo instituta selskogo i lesnogo khozyaystva [Proceedings of the Siberian Institute of the Agriculture and Forestry]. 74 p. [in Russian].
- Shchegoleva N.V. 2010. A new species of the genus *Ranunculus* L. (Ranunculaceae Juss.) from the Central Kazakhstan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 102: 4–7. [in Russian, with English summary].
- Shchegoleva N.V. 2011. *Ranunculus* L. of the Central Kazakhstan. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 18: 34–39. [in Russian].
- Shchegoleva N.V. 2012. *Ranunculus* L. of the Eastern Kazakhstan. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 18: 31–41. [in Russian].
- Shchegoleva N.V., Kupriyanov A.N. 2014. Review of the genus *Ranunculus* L. (Ranunculaceae Juss.) of the Kazakh Upland flora. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 110: 20–26 [in Russian, with English summary].
- Svarchevskaya Z.V., Skublova N.V. 1975. About the nature of islands mountains of the Central Kazakhstan. In: Strukturnaya geomorfologiya gornyykh stran [Structural geomorphology of mountain countries]. Moscow: Nauka Publ., P. 131–135. [in Russian].
- Zolotov D.V. 2001. Supplements to the Barnaulka river basin flora. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 6: 79–81. [in Russian].

Received 06 April 2016, accepted 10 June 2016



УДК 581.9(571.51)

Флористические находки на юге Средней Сибири

В.И. Курбатский

Томский государственный университет, Томск, Россия; celloc@ranbler.ru

По результатам исследований на юге Красноярского края (Государственный природный заповедник «Столбы», окрестности пос. Усть-Мана) и в Республике Хакасия приводятся впервые для флоры заповедника «Столбы» 2 вида (*Epilobium fastigiatum-ramosum* Nakai, *Euphrasia syreitschikovii* Govor. ex Pavlov), впервые для Красноярской лесостепи 1 вид (*Potamogeton friesii* Rupr.), впервые для Республики Хакасия – 1 вид (*Alchemilla leiophylla* Juz.). Отмечены 5 редких видов для заповедника «Столбы» – *Ranunculus acris* L., *Thalictrum flavum* L., *Epilobium montanum* L., *Valeriana rossica* P.A. Smirn., *Hieracium tuvinicum* Krasnob. et Schaulo.

Ключевые слова: Государственный природный заповедник «Столбы», Усть-Мана, Республика Хакасия, редкие растения.

В 2015 г. автором проведены исследования на территории Государственного природного заповедника «Столбы» в центральной части Столбов, в районах Змеиноного Лога, Манской Стенки, Копьёвской Видовки, р. Каменка, Мраморного карьера, а также в окрестностях скальных комплексов Барьеры и Такмак. Кроме того, были проведены работы в районе устья р. Мана (окр. пос. Усть-Мана). Последний пункт находится на территории, примыкающей к заповеднику «Столбы». Ранее, в 2014 г., нами были обследованы участки Кузнецкого Алатау на территории Республики Хакасия, а также фрагментарно – центральная часть Столбов в заповеднике «Столбы». По результатам исследований в работе указываются 4 редких видов для заповедника «Столбы», 2 вида приводятся впервые для флоры заповедника, 1 вид – впервые для Красноярской лесостепи, 1 вид – впервые для Республики Хакасия. Допускается возможность обнаружения на территории заповедника 3 видов. Собранный гербарный материал хранится в Гербарии им П.Н. Крылова (ТК), дублирующие сборы растений будут переданы в фонд Гербария заповедника «Столбы».

***Ranunculus acris* L.** Евразийский (евро-североазиатский) вид. На территории заповедника был известен в 2 пунктах – берег ручья Лалетина в нижней части долины, долина р. Мана (Андреева, Тупицина, 2014). Наши данные дополняют сведения о распространении вида в заповеднике.

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», у подножия Второго Столба, кустарниковые заросли. 28.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch (*B. divaricatum* auct., *B. kaufmanni* (Cloerc) V. Krecz.). Голарктический вид, Для заповедника «Столбы» не указывается, с учетом наших и литературных сведений нельзя исключить его нахождение на указанной территории.

Найден: Красноярский край, окрестности пос. Усть-Мана, 3.5 км выше устья р. Мана, левый берег, в воде. 24.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров. Образует заросли на значительной площади.

Thalictrum flavum L. Сибирско-европейский вид, в заповеднике «Столбы» приводился для долины р. Мана (Андреева, Тупицина, 2014). Приведённое нами местонахождение расширяет сведения о распространении вида на территории заповедника.

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», кордон Нарым, край берозово-пихтового леса. 22.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

Alchemilla leiophylla Juz. Восточноевропейско-сибирский вид, известен на юге Красноярского края (Выдрина, 1988). Для Республики Хакасия приводится впервые.

Найден: Республика Хакасия, Ширинский р-н, окр. рудника Коммунар, голец Подоблачный, субальпийский рапонтиковый луг. 12.07.2014. В.И. Курбатский.

Epilobium fastigiato-ramosum Nakai. Азиатский вид, изредка встречается на юге Красноярского края (Копанева, 1977; Антипова, 2012), очень редок во флоре г. Красноярска (Антипова, Рябовол, 2009). Для заповедника «Столбы» вид указывается впервые.

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», лев. берег р. Базаиха, окр. Мраморного карьера, разнотравный закустаренный луг, вблизи воды. 23.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

E. montanum L. Евразийский вид. В заповеднике «Столбы» известен из 2 местонахождений: пойма руч. Сарала, левобережье руч. Столбовский Калтат напротив Манской Стенки (Андреева, Тупицина, 2014).

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», окр. скалы Третий Столб, понижение в осиново-сосново-пихтовом лесу, у подножия скалистых обнажений. 25.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

Euphrasia syreitschikovii Govor. ex Pavlov. Монголо-южносибирское растение, для заповедника «Столбы» вид указывается впервые.

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», Барьеры, поляна по краю леса. 23.08.2014. В.И. Курбатский.

Valeriana rossica P.A. Smirn. Сибиро-восточноевропейский вид. Согласно Е.Б. Андреевой, Т.Н. Тупициной (2014) на территории заповедника вид встречается изредка и выявлен у Беркутовского ручья и в долинах р. Мана и ручья Лалетина. Новое местонахождение расширяет представления о распространении вида в заповеднике и его экологии.

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», Второй Столб, разнотравный закустаренный участок, скалы. 20.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

Hieracium tuvnicum Krasnob. et Schaulo. Алтае-Саянский вид, в заповеднике «Столбы» ранее был известен из 3 пунктов в северной части бассейна

р. Базаиха: водораздел рчк. Калтат – руч. Намурт, верховье руч. Мокрый Калтат, Бабский Калтат (Андреева, Тупицина, 2014).

Найден: Красноярский край, заповедник «Столбы», вблизи скалы Дикарёк, северо-западный склон, березово-сосново-пихтовый лес. 17.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

***Elodea canadensis* Michx.** Почти космополитный вид, редкий на юге Красноярского края (Тимохина, 1988; Антипова, 2012), нередок в г. Красноярске (Антипова, Рябовол, 2009). На территории заповедника «Столбы» пока неизвестен, но не исключена возможность его обнаружения.

Найден: Красноярский край, окр. пос. Усть-Мана, 3,5 км выше устья р. Мана, левый берег, в воде. 24.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

***Potamogeton friesii* Rupr.** Голарктический вид, редкий на юге Красноярского края (Черепанов, 1957; Антипова, 2012), для Красноярской лесостепи приводится впервые, возможно его обнаружение и в заповеднике «Столбы».

Найден: Красноярский край, окр. пос. Усть-Мана, 3,5 км выше устья р. Мана, левый берег, в воде. 24.07.2015. В.И. Курбатский, В.Ю. Башкиров.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает признательность администрации Государственного природного заповедника «Столбы», в первую очередь заместителю директора по научной работе А.А. Кнорре и старшему научному сотруднику Е.Б. Андреевой за оказанное содействие в работе. Кроме того, автор благодарен В.Ю. Башкирову, принимавшему участие в сборе материала в исследованиях 2015 г.

Статья подготовлена в рамках научного проекта, выполняемого при поддержке Программы «Научный фонд имени Д.И. Менделеева Томского государственного университета» по направлению «Наука в Сибири и о Сибири» («TSSW»).

ЛИТЕРАТУРА

- Андреева Е.Б., Тупицина Н.Н. Флора заповедника «Столбы». Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. 304 с.
- Антипова Е.М. Флора континентальных островных лесостепей Средней Сибири. Красноярск, 2012. 710 с.
- Антипова Е.М., Рябовол С.В. Флора Красноярска. Красноярск, 2009. 291 с.
- Выдрин С.Н. *Alchemilla* L. – Манжетка // Флора Сибири: в 14 т. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8. С. 100–121.
- Копанева Г.А. Семейство Onagraceae – Кипрейные // Флора Красноярского края: в 10 вып. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1977. Вып. 7–8. С. 32–36.
- Тимохина С.А. Семейство Hydrocharitaceae – Водокрасовые // Флора Сибири: в 14 т. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 1. С. 118–119.
- Черепанов Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск, 1957. Т. 1. 96 с.

Поступила 13.05.2016; принята 14.06.2016



Floristic records in the south of Central Siberia

V.I. Kurbatskiy

Tomsk State University, Tomsk, Russia, celloc@rambler.ru

Abstract

According to the researches in the south of Krasnoyarsk Krai (the reserve "Stolby", the neighborhood of the settlement of Ust-Mana) and the Republics of Khakassia are given for the first time for flora of the reserve 'Stolby' 2 species (*Epilobium fastigiato-ramosum* Nakai, *Euphrasia syreitschikovii* Govor. ex Pavlov), for the first time for the Krasnoyarsk forest-steppe 1 species (*Potamogeton friesii* Rupr.), for the first time for the Republic of Khakassia 1 species (*Alchemilla leiophylla* Juz.). 5 rare species for the reserve "Stolby" are noted – *Ranunculus acris* L., *Thalictrum flavum* L., *Epilobium montanum* L., *Valeriana rossica* P.A. Smirn., *Hieracium tuvnicum* Krasnob. et Schaulo.

Key words: State nature reserve 'Stolby', Ust-Mana, the Republic of Khakassia, rare plants.

Funding: Supported by the Program 'D.I. Mendelev Scientific Fund' of the Tomsk State University (TSSW).

REFERENCES

- Andreeva E.B., Tupitsyna N.N. 2014. Flora zapovednika "Stolby" [Flora of the reserve "Stolby"]. Novosibirsk: SB RAS Publ., 304 p. [In Russian].
- Antipova E.M. 2012. Flora kontinentalnykh ostrovnykh lesostepey Sredney Sibiri [Flora of the continental insular forest-steppes of Central Siberia]. Krasnoyarsk, 710 p. [In Russian].
- Antipova E.M., Ryabovol S.V. 2009. Flora Krasnoyarska [Flora of Krasnoyarsk]. Krasnoyarsk, 291 p. [In Russian].
- Cherepanov L.M. 1957. Flora yuzhnoi chasti Krasnoyarskogo kraya [Flora of the south part of Krasnoyarskiy krai]. Krasnoyarsk. Vol. 1. 96 p. [In Russian].
- Kopaneva G.A. 1977. Onagraceae In: Flora Krasnoyarskogo kraya. Tomsk: Tomsk Univ. Publ., 7–8: 32–36. [In Russian].
- Timokhina S.A. 1988. Hydrocharitaceae. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1: 118–119. [In Russian].
- Vydrina S.N. 1988. *Alchemilla* L. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ., 8: 100–121. [In Russian].

Received 13 May 2016, accepted 14 June 2016



УДК 582.542 (571.1)

Конспект мятликов (*Poa* L., Poaceae) Алтайской горной страны

М.В. Олонова

Томский государственный университет; olonova@list.ru.

Род *Poa* L. – один из самых крупных родов среди внетропических злаков, но при этом один из наиболее полиморфных и трудных в таксономическом отношении. Благодаря гибридизации и апомиксису он образует сложные гибридные комплексы, состоящие из различных популяций, в большинстве случаев неизвестного статуса и родства. Таксономическая ревизия рода *Poa* Алтайской горной страны в пределах Русского, Казахстанского, Монгольского и Китайского Алтая выявила 40 видов, относящихся к 8 агрегатам. Предложена новая комбинация *Poa tshuensis* (Serg.) Olonova. Избран лектотип базинима *Poa argunensis* Roshev. f. *tshuensis* Serg.: «Алтай. Дол. р. Чуи близ устья р. Тёттыгема. 8 июля 1903 г. П. Крылов» (ТК). Для каждого вида приведены номенклатурная цитата, данные по экологической приуроченности и географическому распространению видов в пределах Алтайской горной страны и общее распространение. Составлен ключ для определения видов и агрегатов.

Ключевые слова: *Poa*, таксономия, виды, агрегаты, распространение, Алтайская горная страна.

Систематические исследования флоры Алтая начались более 150 лет назад. Они нашли отражение в трудах К. Ледебура (Ledebour, 1829), К.Б. Триниуса (Trinius, 1829), П.Н. Крылова (1902, 1914, 1928) и продолжают до сих пор. Мятлики Алтайской горной страны (АГС) в разных её частях детально исследовались на протяжении почти 100 последних лет (Крылов, 1928; Гамаюнова, 1956; Грубов, 1982; Олонова, 1990; Губанов, 1996; Байтулин, Котухов, 2011; Cui, 1996; Zhu et al., 2006; Urgamal et al., 2014), но специального исследования, охватывающего всю территорию АГС, не проводилось. Появление новых литературных данных (Nosov et al., 2015), материалов, собранных в течение 9 полевых сезонов на Русском Алтае, хранящихся в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК), сборов А.С. Ревушкина, А.Л. Эбеля, А.И. Пяка и А.А. Зверева с территории Монгольского Алтая, знакомство с обширными алтайскими коллекциями в Гербариях Синцзяна (Китай, ХЖА, ХЖВ, ХЖНУ), а также сборы на территории Китайского Алтая позволили провести ревизию этого рода для всей территории АГС. Помимо перечисленных Гербариев в работе также использовались материалы фондов ALTB, AT, C, CDBI,

SZ, HAL, KUN, LE, LD, MHA, MO, MW, NS, NSK, O, PE, TAD, US, UTC и справочные материалы (Soreng et al., 2016).

Род *Poa* L. (мятлик) является одним из наиболее крупных родов внетропических злаков, вместе с тем это один из наиболее полиморфных и трудных в систематическом отношении родов. Благодаря гибридизации и апомиксису внутри рода образуются сложные гибридные комплексы, состоящие из различных популяций, в большинстве случаев неизвестного статуса и родства. При ревизии систематических групп для флористических сводок требуется наиболее полное отражение всего имеющегося многообразия с учётом родственных взаимоотношений, и гибридогенные комплексы, состоящие из популяций разного, чаще неясного статуса и родства, причиняют систематикам немалые неудобства. Предыдущие попытки рассматривать эти комплексы как политипические виды, а составляющие их популяции, в зависимости от морфологической, экологической и географической изоляции, – в качестве подвидов и форм, привели к усложнению систематики, но не прояснили ни родства, ни таксономической ситуации. В то же время, игнорирование различных морфологических отклонений может привести к потере действительно редких, генетически обусловленных форм и в конечном итоге к потере биоразнообразия. Таким образом, до получения результатов молекулярно-генетического анализа, которые могли бы прояснить родство и подтвердить статус, морфологически и географически изолированные расы, имеющие предположительно сходное происхождение, объединены в особые единицы – агрегаты (Aggr.).

Ниже приводится аннотированный список таксонов *Poa* Алтайской горной страны. Для каждого вида приведены номенклатурная цитата, тип, экологическая приуроченность, распространение на территории АГС и общее распространение, в необходимых случаях – примечания. Распространение на территории АГС приведено по следующим районам: Р – Российский Алтай; Каз. – Казахстанский Алтай; Кит. – Китайский Алтай; М – Монгольский Алтай. Общее распространение приводится в соответствии со схемой Н.Н. Цвелёва (1976), основанной на районировании, принятом во «Флоре СССР».

Род *Poa* L. – Мятлик

Sect. *Alpinae* (Hegetschw. ex Nyman) Stapf.

1. *P. alpina* L., 1753, Sp. Pl.: 67, excl. var.; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 287; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 234; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 170; Байгулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 21; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 98; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 72; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 261. – **М. альпийский.**

Описан из Европы. Lectotypus (Soreng, in: Cafferty et al., 2000: 254): «In albis Lapponicis, Helveticis» (LINN-87.2).

На альпийских лужайках, щебнистых и каменистых склонах: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Тибет., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

Sect. *Arenariae* (Hegetschw.) Stapf (= Sect. *Bolbophorum* Asch. et Graebn.)

2. ***P. bulbosa*** L. subsp. ***vivipara*** (Koel.) Arcang., 1882, Compl. Fl. Ital.: 785. – *P. bulbosa* L. var. *vivipara* Koel., 1802, Descr. Gram.: 189; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 284; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 224.; Cui, 1996, Fl. Xinji-anensis, 6: 84; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 263. – **М. живородящий.**

Описан из Европы (окр. Майнца). Базионим: *P. bulbosa* L. var. *vivipara* Koel.

В степях и полупустынях, на каменистых и щебнистых склонах: **Каз., Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг.

Sect. *Micrantherae* Stapf. (= Sect. *Ochlopoa* Asch. et Graebn.)

3. ***P. supina*** Schrad., 1806, Fl. Germ., 1: 289; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 178; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 100; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 264. – **М. лежащий.**

Описан из Австрии. Typus: «*Poa supina* Schrad. ab ipso acc. Gott. 1836» («вероятный изотип» – LE) (Цвелёв, 1976: 465).

На лужайках у троп и дорог, в населенных пунктах, на влажных лугах и лесных полянах: **Р, Каз, Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Сред. Азия, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Монг.

4. ***P. annua*** L., 1753, Sp. Pl.: 68; Ledeb., 1829, Fl. Alt. 1:95; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 282; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 226; Олонова, 1990; Фл. Сиб. 2: 178; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 96; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 21; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 72; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 263. – **М. однолетний.**

Описан из Европы. Lectotypus (Soreng in Cafferty et al., 2000: 254): «Habitat in Europa ad vias» (LINN-87.17, растение справа).

У дорог, в населенных пунктах, сорное в огородах, на выгонах, на лужайках и галечниках по берегам рек: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: семикосмополит.

Sect. *Homalopoia* Dumort.

5. ***P. remota*** Forselles, 1807, Skr. Linn. Inst. Upsal., 1: 6; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 295; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 228; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 176; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 282 – **М. расставленный.**

Описан из Финляндии. Typus: [Finland] «in sylvis uliginosis Nylandiae».

На лесных полянах: **Р, Каз., Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Сканд., Сред. Евр., Джунг.-Кашг.

Sect. *Macropoa* F. Herm. ex Tzvelev

Aggr. ***P. sibirica*** Roshev. 6, 7

6. *P. sibirica* Roshev., 1912, Изв. Петерб. бот. сада, 12: 121; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 299; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 228; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 41; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 177; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 84; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 273. – **М. сибирский**.

Описан из Сибири. Lectotypus (Цвелёв, 1976: 462): «Енисейская губ., Канский у., склон к ручейку среди редкого березняка к западу от с. Балай. 9 VI 1911. № 354. И. Кузнецов» (LE!).

На лугах, в разреженных лесах: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Сред. Азия, Рос. ДВ, Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит.

7. *P. insignis* Litv. ex Roshev., 1934, Фл. СССР, 2: 384; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 229; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62. – *P. sibirica* var. *insignis* (Litv.) Serg., 1961, Фл. Зап. Сиб., 12(1): 3110. – *P. sibirica* subsp. *uralensis* Tzvelev, 1972, Нов. сист. высш. раст., 9: 50; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 273. – **М. заметный**.

Описан с Алтая. Turpus (Цвелёв, 1976: 462): «Семипалатинская область, Усть-Каменогорский р-н, в лиственничном лесу в долине Урунхайки, юго-восточный угол оз. Маркаколь. 8 VII 1908. А. Седельников» (LE!).

В горных лесах и на горных луговинах, на лесных опушках: **Р, Каз., Кит.** Эндемик.

Sect. *Nivicolae* (Roshev.) Prob.

8. *P. veresczaginii* Tzvelev, 1974, Нов. сист. высш. раст., 11: 34; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 264. – **М. Верещагина**.

Описан с Алтая. Turpus (Цвелёв, 1976: 459–460): «Семипалатинская губ., Катон-Карагай, в истоках р. Ушкунгей – притока р. Сарымсак. 12 VIII 1926. В. Верещагин» (Голотип LE!) (Бялт, 2012).

В высокогорьях, на речном аллювии: **Р, Каз., Кит., М.** Эндемик.

Sect. *Cenisia* Asch. et Graebn.

Aggr. *P. smirnowii* Roshev. (9–10)

9. *P. mariae* Reverd., 1933, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 3–4: 2; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 172. – *P. smirnowii* Roshev. subsp. *mariae* (Reverd.) Tzvelev; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 281. – *P. smirnowii* Roshev., 1929, Изв. Главн. Бот. сада СССР, 28: 381; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 41; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74. – **М. Марии**.

Описан с Западных Саян. Turpus (Цвелёв, 1976: 453): «Система р. Абакан, перевал Сур-Дабан в верховьях р. Сурлы – притока Аны, каменистая тундра. 16 VII 1928. В. Ревердатто» (Голотип ТК! изотипы ТК! LE) (Гуреева, Балашова, 2008; Бялт, 2012).

На альпийских лужайках, речном аллювии, щебнистых и каменистых склонах верхнего горного пояса: **Р, Кит., М.** Эндемик.

10. *P. polozhiae* Revjakina, 1996, Фл. и раст. Алтая: 102; Олонова, 2012, Консп. фл. Азиат. России: 551. – *P. smirnowii* Roshev. subsp. *polozhiae* (Revjakina) Olonova, 1998, Turczaninovia, 1(4): 7; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 281. – **М. Положий**.

Описан с Алтая. Турус (Ревакина, 1996: 102): «Алтай, Катунский хр., озеро Аккемское (верх. р. Аккем), высота 2600 м, склон северной экспозиции, каменистая росы. 3 VII 1974. Ревакина Н.В., Воробьева Н.В.» (ALTB!).

На альпийских лужайках: **Р, Кит.** Эндемик.

П р и м е ч а н и е. Н.В. Ревакина (1996) в качестве основного отличия *P. polozhiae* от *P. mariae* указывает отсутствие опушения между жилками нижних цветковых чешуй. С этим нельзя согласиться, поскольку этот признак значительно варьирует у видов секции. Нередко и голые, и опушённые между жилками нижние цветковые чешуи встречаются не только в одной популяции *P. mariae*, но даже на одном растении и на одной метелке. Значительно более надёжными признаками-дискриминаторами являются жизненная форма, которая, скорее всего, наследственно закреплена у этого вида, и способность образовывать пролиферирующие колоски.

Sect. *Poa*

Aggr. ***P. pratensis*** L. (11–19)

11. ***P. pratensis*** L., 1753, Sp. Pl.: 67; Ledeb., 1829, Fl. Alt., 1:96; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 297; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 229; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 172; Губанов, 1996, Консп. фл. Внesh. Монг.: 22; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 95; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтай: 63; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 275. – **М. луговой.**

Описан из Европы: Турус: «In Europae pratis fertilissimis». Neotypus (Soreng, Barrie, 1999: 157–159): «Россия, Ленинградская обл., 5 км к ЮВ от станции Мга. 26 июня 1997. Н.Н. Цвелёв. N-257» (LE!).

На лесных и пойменных лугах, полянах и вырубках: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

12. ***P. turfosa*** Litv., 1922, Список раст. Герб. фл. СССР, 8: 135; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 175; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтай: 63. – **М. торфяной.**

Описан из Владимирской области. Турус (Цвелёв, 1976: 456): «Моховое болото в долине р. Унжи, близ г. Меленки. 8 VI 1915. М. Назаров» (LE!), изотип в ТК (Гуреева, Балашова, 2008: 19).

На торфяных болотах и переувлажненных лугах: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр.

13. ***P. sergievskajae*** Prob., 1971, Нов. сист. высш. раст., 8: 28; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 173. – *P. pratensis* L. subsp. *sergievskajae* (Prob.) Tzvelev, 1974, Нов. сист. высш. раст., 11: 27; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 278. – **М. Сергиевской.**

Описан из Амурской области. Турус (Цвелёв, 1976: 458): «Басс. р. М. Пера – притока Зеи, близ села Климоуцы, разнотравно-осоково-вейниковый березняк на плато. 11 VI 1957. В. Липатова и И. Петрова» (Голотип LE!) (Бялт, 2012).

По березовым и еловым лесам, лесным полянам, в зарослях кустарников: **Р, Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Рос. ДВ, Монг.

П р и м е ч а н и е. Морфологически очень близок к *P. pratensis*, отличается от него в целом более узкими листьями и умеренно опушёнными нижними цветковыми чешуями. Образовавшись, по-видимому, в результате гибридизации между

P. pratensis и каким-то видом секции *Homalopoa* или *Macropoa*, он замещает *P. pratensis* в лесах.

14. *P. radulaeformis* Prob., 1971, Нов. сист. высш. раст., 8: 25; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 173; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74. – **М. шероховатовидный.**

Описан с Дальнего Востока России. Турпс (Цвелёв, 1976: 459): «Басс. Тырмы, р. Талая, горные склоны. 4 VI 1909. В. Доктуровский» (Голотип LE!) (Бялт, 2012).

В лесах и на лесных полянах, среди кустарников: **Р, М.** Общ. распр.: Рос. ДВ, Монг., Яп.-Кит.

15. *P. angustifolia* L., 1753, Sp. Pl.: 67; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 230; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 170; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 95. – *P. pratensis* L. var. *angustifolia* (L.) Sm., 1800, Fl. Brit.: 105; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 287. – *P. pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Arcang., Compend. Fl. Ital.: 787; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 277. – **М. узколистый.**

Описан из Европы. Lectotypus (Soreng in: Cafferty et al., 2000: 254): «Habitat in Europa ad grorum versuras (LINN-87.12, excluding second culm from the left)».

По степным и суходольным лугам, на приречных песках и галечниках: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит.

П р и м е ч а н и е. Исследования показали (Олонова, 2007), что ни ширина листьев вегетативных побегов, ни даже признаки жизненной формы не дают полного успеха в разграничении *P. angustifolia* и *P. pratensis*, отражая, скорее, эволюционные тенденции, поэтому следует присоединиться к мнению авторов, рассматривающих *P. angustifolia* как мелкий вид, принадлежащий агрегату *P. pratensis*.

16. *P. alpigena* Lindm., 1918, Svensk Fanerogam fl.: 91; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 169; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 93; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62. – *P. pratensis* L. var. *alpigena* Blytt, 1861, Norg. Fl., 1: 130; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 287. – *P. pratensis* L. subsp. *alpigena* (Blytt) Hiitonen, 1933, Suom. Kasvio: 205; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 276. – **М. альпигенный.**

Описан из горных районов Скандинавии. Lectotypus (Цвелёв, 1976: 457): «Alpes Norveg. pass. (9: 93, plant A)». Базиним: *P. pratensis* L. var. *alpigena* Fr. ex Blytt, nom. illeg. superfl. for «*P. pratensis* var. *iantha*» Laest.

В тундровых и луговых сообществах, по прибрежным пескам и галечникам. В высоких широтах и в верхнем горном поясе: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Рос. ДВ, Сканд., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

17. *P. sobolevskiana* Gudoschn., 1963, Изв. Сиб. отд. АН СССР, сер. биол.-мед., 1:73; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2:174. – **М. Соболевской.**

Описан из Тувы. Турпс (Цвелёв, 1976: 457): «Бай-Тайгинский р-н, оз. Иерихоль, берег озера. 14 VII 1962. С. Гудошников и Ф. Калабанов» (Голотип ТК!) (Гуреева, Балашова, 2008: 18).

На влажных прибрежных лугах, песках и галечниках: **Р.** Эндемик.

18. *P. tianschanica* (Regel) Hack. ex O. Fedtsch., 1903, Тр. Петерб. бот. сада, 21: 441; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 174; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Губа-

нов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 96; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74. – **М. тяньшанский**.

Описан с Тянь-Шаня. Базиним: *P. macrocalyx* Trautv. et Mey var. *tianschanica* Regel. Турпс (Цвелёв, 1976: 459): «In valle Dshauku med., 8500-11600, 7 IX 1877, A. Regel» (LE!).

На солонцеватых песках и галечниках, в степи, до верхнего горного пояса: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Сред. Азия, Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит.

19. ***P. kuraica*** Олонова, 2000, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 91:5; Олонова, 2012, Консп. фл. Азиат. России: 550; Власова, 2005, Консп. фл. Сиб.: 310. – **М. курайский**.

Описан с Алтая. Турпс: «Алтай, Курайский хр., дол. р. Тобожок, засоленный лужок у озера. 9 VII 1980, А.С. и Т.В. Ревушкины, С.Н. Выдрина, М.В. Олонова, Н.В. Папушина» (ТК!).

По сыроватым засоленным лужайкам в верхнем и среднем горном поясе: **Р.** Эндемик.

Примечание. Этот вид, встречающийся в местах совместного произрастания *P. tibetica* Munro ex Stapf и *P. pratensis*, морфологически значительно ближе к последнему и, на наш взгляд, должен рассматриваться в составе агрегата *P. pratensis*.

Sect. *Pandemos* Asch. et Graebner

20. ***P. trivialis*** L., 1753, Sp. Pl.: 67; Ledeb., 1829, Fl. Alt., 1:96; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 296; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 229; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 179; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 298. – **М. обыкновенный**.

Описан из Европы. Neotypus (Soreng in: Cafferty et al., 2000: 256): «LINN-87.9».

На лесных лугах, прибрежных песках и галечниках, по опушкам темнохвойных и смешанных лесов, в берёзовых колках: **Р, Каз., Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим.

Sect. *Stenopoa* Dumort.

21. ***P. nemoralis*** L., 1753, Sp. Pl., 1: 69; Ledeb., 1829, Fl. Alt., 1: 99; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 291; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 231; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 184; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 104; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 299. – **М. лесной**.

Описан из Европы. Lectotypus (Soreng, in: Cafferty et al., 2000: 255): «Sweden. Upland, Danmark Parish, Linnés Hammarby. 14 Jun 1933. Nylander s.n.» (BM).

В лиственных и смешанных лесах, по их опушкам, в зарослях кустарников: **Р, Каз., Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

22. ***P. palustris*** L., 1759, Syst. Nat. (ed. 10), 2: 874; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 293; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 184; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 108; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 333. – *P. serotina* Ehrh. in: Hoffm, 1801, Flora Germanica, 1: 299; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 230. – **М. болотный**.

Описан из Европы. Lectotypus (Soreng in: Cafferty et al., 2000: 256): «LINN-87.21».

На лугах, по берегам водоемов, в зарослях кустарников и разреженных лесах: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Малоаз., Иран., Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

23. ***P. intricata*** Wein, 1911, Repert. Spec. Nov. Regni Veg., 9: 378. – *P. lapponica* Prokudin, 1929, Журн. Ин-та бот. Всеукраинск. акад. наук, 20: 198; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 299. – **М. запутанный.**

Typus (Soreng, TROPICOS): «Germany, Harzes. In Gebüsch an der Eine südwestlich von Abberode und am Kunstteiche bei Wettelrode mit den häufigen Eltern» (OM).

В лиственных и смешанных лесах, по их опушкам, в зарослях кустарников, по скальным выходам, на лугах: **Р, Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Средиз., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

П р и м е ч а н и е. Под этим названием были описаны гибриды между *P. palustris* и *P. nemoralis* L., но поскольку в Сибири огромное число популяций имеет явно гибридогенный характер (Olonova et al., 2016), где наиболее вероятными родительскими видами являются именно *P. palustris* и *P. nemoralis*, возникает необходимость отнести к какому-то таксону популяции, у которых морфологические признаки обоих предполагаемых родителей выражены в одинаковой мере. Попытка рассматривать этот комплекс как политипический вид и именовать его по названию вида, описанного первым, оказалась неудачной: в соответствии с правилом приоритета политипическому виду следовало присвоить имя гибридогенного вида, который был описан раньше других и имеет предположительно тех же «родителей». Однако предположения о вероятном происхождении мятликов, как и злаков в целом, высказанные только на основании морфологического сходства, очень трудно аргументировать. Кроме того, это привело бы к образованию сложных и многоступенчатых названий и отказу от привычных наименований. Поэтому предлагается относить популяции, сочетающие признаки *P. palustris* и *P. nemoralis*, к *P. intricata* и рассматривать его не как современный гибрид, а как гибридогенный вид.

Aggr. *P. urssulensis* Trin. (24–25)

24. ***P. urssulensis*** Trin., 1835, Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav. Etrang., 2: 527; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 185; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 108; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 63; Zhu et al., 2006, in. Fl. of China, 22: 303. – *P. nemoralis* L. var. *urssulensis* (Trin.) Griseb. ex Ledeb., 1853, Fl. Ross., 4: 376; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 292. – **М. урскульский.**

Описан с Алтая. Typus (Цвелёв, 1976: 471): «Altai, ad fl. Urssul. 1833. A. Bunge» (Голотип и изотипы LE!) (Бялт, 2012).

На остепненных, каменистых и щебнистых склонах, в зарослях кустарников до среднего горного пояса: **Р, Каз., Кит.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Атл. и Сред. Евр., Монг., Яп.-Кит.

П р и м е ч а н и е. Этот вид, первоначально описанный как более ксероморфная разновидность *P. nemoralis*, по-видимому, представляет собой гибридогенный комплекс очень сложного состава, объединяющий популяции, несколько более ксероморфные, чем *P. palustris* и *P. nemoralis*, но более мезоморфные, чем *P. stepposa*. Включает как ксерофилизировавшиеся популяции, образовавшиеся в результате гибридизации между *P. palustris* и *P. nemoralis*, так и более ксероморфные дериваты этих видов.

25. ***P. krylovii*** Reverd., 1936, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 8: 3–4; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 183; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 106; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая:

62; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22. – *P. urssulensis* Trin. var. *kanboensis* (Ohwi) Olonova et Zhu, 2006, Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 303. – **М. Крылова.**

Описан с юга Красноярского края. Lectotypus (Цвелёв, 1976: 470): «Минусинский округ, окр. д. Означенной, горные степные склоны. 1–20 VI 1927. В. Ревердатто» (ТК!).

На остепненных, каменистых и закустаренных склонах и скалах: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Сиб., Монг.

26. *P. sphondylodes* Trin. ex Bunge, Mem. Sav. etr. Petersb., 1835, 2: 145. Рожев., 1934, Фл. СССР, 2: 407. – **М. веретеневидный.**

Описан из Китая. Lectotypus (Грабовская-Бородина, 2010: 332): «In montosis prope Ssi-jni-Ssu, leg. Bunge. V [1831], N. 12 [A. Bunge]» (LE!).

В дубовых и сосновых лесах, на остепненных лугах и склонах: **Р.** Общ. распр.: Монг., Яп.-Кит.

Aggr. *P. versicolor* Besser (27–29)

27. *P. stepposa* (Krylov) Roshev., 1934, Фл. СССР, 2: 401, 754; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 232; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 43; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 185; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 110; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22 – *P. attenuata* Trin. var. *stepposa* Krylov, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 285. – *P. versicolor* Besser subsp. *stepposa* (Krylov) Tzvelev, 1972, Нов. сист. высш. раст., 9: 51; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 75; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 304. – **М. степной.**

Базионим: *P. attenuata* Trin. var. *stepposa* Krylov. Описан с Алтая. Lectotypus (Гуреева, Балашова, 2008: 16): «Алтай, в лиственничном лесу между Бортулдагом и Каиром, по берегам ручья. 25 VII 1903. П. Крылов» (LE!).

На остепненных каменистых склонах: **Р, Каз, Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Джунг.-Кашг., Монг.

28. *P. botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom., Фл. Камч., 1927, 1: 177; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 43; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 181; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; – *P. serotina* Ehrh. ex Koeler var. *botryoides* Trin. ex Griseb., 1852, Fl. Ross., 4(13): 375. – *P. attenuata* Trin. subsp. *botryoides* (Trin. ex Griseb.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 473; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73. – *P. versicolor* Besser subsp. *botryoides* (Krylov) Tzvelev, Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 304. – **М. кистевидный.**

Базионим: *P. serotina* Ehrh. ex Koeler var. *botryoides* Trin. ex Griseb. Описан из Забайкалья. Lectotypus (Цвелёв, 1976: 474, «тип»): «In pratis siccis transbaicalensibus. 1829. Turczaninow» (LE!).

В горно-степном поясе, по сухим склонам: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Рос. ДВ, Монг., Яп.-Кит.

Примечание. Нередко объединяется со сходным видом *P. stepposa*, однако Л.П. Сергиевская (1961) отметила, что *P. stepposa* хорошо отличается от *P. botryoides* широкой, до 4 см, метёлкой и облиственным выше середины стеблем. *Poa botryoides*, по её мнению, является более ксероморфным видом и замещает *P. stepposa* в Восточной Сибири. Тем не менее Л.П. Сергиевская признавала наличие *P. botryoides* на Алтае и относила к этому виду популяции с короткой и узкой метёлкой.

29. *P. reverdattoi* Roshev., 1934, Фл. СССР, 2: 407; Сергиевская, 1961, Фл. Зап. Сиб., 12: 3107; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 184; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 74. – **М. Ревердатто.**

Описан из Хакасии. Holotypus: «Абаканская степь, Енисейской губ., скалистые южные склоны между Аскизом и улусом Сагай. 28 VII 1909. В. Титов» (LE!).

На сухих каменистых склонах: **Р, М. Эндемик.**

Aggr. *P. attenuata* Trin. (30–32)

30. *P. attenuata* Trin., 1835, Mem. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang., 2: 527; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 285; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 233; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 43; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 180; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 102; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 307. – **М. оттянутый.**

Описан с Алтая. Typus: «in montosis ad fontem fluvii Jolo» (Синтипы LE!) (Бялт, 2012).

В высокогорных каменистых и щебнистых степях: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Сред. Азия, Рос. ДВ, Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит.

31. *P. dahurica* Trin., 1836, Mem. Acad. Sci. Petersburg., ser. 6, 4(2): 64. – *P. attenuata* Trin. var. *dahurica* (Trin.) Griseb. ex Krylov, 1914, Фл. Алт.: 1655; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 285; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 307. – *P. attenuata* Trin. subsp. *dahurica* (Trin.) Gubanov, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 22; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73. – **М. даурский.**

Описан из Забайкалья. Lectotypus (Цвелёв, в: Бялт, 2012: 255): «In apricis Dahuriae. 1832. mis. Turczaninoff, 1833» (LE!).

В степях, по каменистым и щебнистым склонам до верхнего горного пояса: **Р, Кит., М.** Общ. распр.: Сред. Азия, Рос. ДВ, Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит. по всему ареалу *P. attenuata*.

Примечание. *Poa dahurica* отличается от *P. attenuata* только голым каллусом нижней цветковой чешуи. Этот признак в секции *Stenopoa* очень изменчив (Olonova et al., 2014), высокая изменчивость наблюдается даже в пределах одной популяции этого вида (Олонова, 2005), поэтому в отношении *P. dahurica* следует проявлять осторожность. Тем не менее до выяснения истинного родства и статуса этого вида с помощью молекулярно-генетических методов представляется целесообразным оставить этот вид в рамках агрегата *P. attenuata*.

32. *P. actruensis* (Olonova) Olonova, 2010, Бот. журн., 95(6): 876. – *P. attenuata* Trin. var. *actruensis* Olonova, 2000, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 91: 7. – **М. актруский.**

Базионим: *P. attenuata* Trin. var. *actruensis* Olonova. Описан с Алтая. Typus: «Алтай, Северо-Чуйский хр., напротив пос. Курай, сухие поляны у верхней границы леса. 20 VII 1980. Н.В. Ревякина» (Голотип ТК!).

По сухим лесным полянам у верхней границы леса: **Р. Эндемик.**

Aggr. *P. glauca* Vahl (33–35)

33. *P. glauca* Vahl, 1790, Fl. Dan. Fasc., 17: 3; Рожевиц, 1934, Фл. СССР, 2: 398; Сергиевская, 1961, Фл. Зап. Сиб., 12: 3109; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 183; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтая: 62; Губанов, 1996,

Консп. фл. Внеш. Монг.: 21; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 309. – *P. tristis* Trin., 1835, Mem. Sav. Etr. Petersb.: 528; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 288; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахстана., 1: 321. – **М. сизый.**

Описан из Скандинавии. Typus: «Legi in Alpihus Norvegica Valdres verser Vang» (C!).

В каменистых тундрах и на гольцах, на скалах, склонах и осыпях, приречных песках и галечниках: **Р, Каз, Кит., М.** Общ. распр.: Вост. Евр., Кавк., Сред. Азия, Рос. ДВ, Сканд., Сред. Евр., Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит., Сев.-Амер.

34. *P. litvinoviana* Ovcz., 1933, Изв. Тадж. базы АН СССР, 1(1): 22; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2:184; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 100; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтай: 62. – *P. albertii* Regel subsp. *albertii*, 1881, Труды Имп. С.-Пб. бот. сада, 7: 611; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 307. – **М. Литвинова.**

Описан с Зеравшанского хребта. Typus (Цвелёв, 1976: 476): «Inter rupibus in montibus Zeravcschanicis prope glaciem Zeravcschanicum. 16 VII 1927. № 354. V. Drobov» (LE!).

По каменистым и щебнистым склонам и тундрам верхнего горного пояса: **Р, Каз., Кит.** Общ. распр.: Сред. Азия, Гим., Джунг.-Кашг., Монг.

35. *P. altaica* Trin., 1829, in: Ledeb., Fl. Alt. 1: 97; Крылов, 1928, Фл. Зап. Сиб., 2: 290; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 230; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг.: 42; Олонова, 1990, Фл. Сиб., 2: 180; Cui, 1996, Fl. Xinjianensis, 6: 108; Байтулин, Котухов, 2011, Фл. сосуд. раст. Каз. Алтай: 62; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 21; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 72. – *P. glauca* Vahl subsp. *altaica* (Trin.) Olonova et Zhu, 2006, Fl. of China, 22: 309. – *P. shapshalica* Olonova, 2000, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 91: 4. – **М. алтайский.**

Описан с Алтая. Lectotypus («тип», Цвелёв, 1976: 475): «Altai [fl.]. Ded. ill. Ledebour. Herbarium Trautvetter» (LE!).

На каменистых и щебнистых склонах и осыпях в верхнем горном поясе: **Р, Каз., Кит., М.** Эндемик.

Примечание. Морфологически очень близок к широко распространенному полиморфному арктовысокогорному *P. glauca* и может рассматриваться в составе одноимённого агрегата как наиболее мезоморфная алтайская раса. Долгое время этот вид рассматривался в качестве синонима полиморфного аркто-высокогорного *P. glauca* как его более мезоморфная раса. С возвращением *P. altaica* видового статуса целесообразнее рассматривать *P. shapshalica* Olonova, описанный нами ранее из Западной Тувы («Тува, Бай-Тайгинский р-н, Шапшальский хр., возле перевала Хош-Даба, на скалах. 16 VII 1973. А.С. Ревушкин, В.Ф. Свириденко, М.В. Иванова») (Олонова, 2000) в качестве его синонима. Эта мезоморфная алтайская раса с очень крупными колосками и длинными веточками метёлки вполне укладывается в диапазон изменчивости *P. altaica*.

36. *P. pseudoaltaica* (Olonova) Olonova, 2010, Бот. журн., 95(6): 875. – *P. araratica* Trautv. subsp. *pseudoaltaica* Olonova, 2006, Сист. зам. Герб. Том. ун-та, 97: 7. – **М. ложноалтайский.**

Базиним: *P. araratica* Trautv. subsp. *pseudoaltaica* Olonova. Описан с Алтая. Турис: «Томск. г., Бийск. у. Верховье р. Чюош (прит. Уймона), субальпийские луга около камней. 24 XI 1911. Б. Шишкин и П. Крылов».

На остепненных, каменистых и закустаренных склонах и скалах в подгольцовом поясе: **Р. Эндемик.**

Примечание. Эта раса, возникшая предположительно в результате гибридизации *P. glauca* s.l. и *P. versicolor* s.l., первоначально рассматривалась в качестве подвида политипического гибридного вида *P. araratica* Trautv. (Олонова, 2010), поскольку из предположительно гибридных видов, имеющих происхождение от тех же родителей, *P. araratica* был описан ранее всех. Тем не менее практика придания гибридным комплексам статуса политипических видов не оправдала себя, тем более что происхождение *P. araratica* в результате гибридизации *P. glauca* s.l. и *P. versicolor* s.l. далеко не бесспорно. Внимательное изучение типа *P. araratica* (LE) позволяет предполагать значительно большую близость этого вида к *P. glauca* и *P. attenuata*, чем к *P. versicolor* s.l. Поскольку агрегат не является таксоном, официально признанным «International Code of Nomenclature of algae, fungi, and plants» (2011), на него не распространяется правило приоритета, поэтому называть его можно по имени наиболее типичного представителя. Наиболее типичным представителем гибридного комплекса *P. glauca* s.l. и *P. versicolor* s.l. является китайский вид *P. crymaphila* Keng. К этому агрегату следует отнести и алтайскую расу *P. pseudoaltaica*.

Аггр. *P. albertii* Regel (pro hybr.) (37–38)

Примечание. В результате гибридизации *P. attenuata* и *P. glauca*, вероятно, образовалась целая серия популяций, многие из которых были описаны как виды. В частности, ранее приводившиеся для территории Сибири *P. rangkulensis* Ovcz. et Czuk., *P. attenuata* var. *tshuensis* (Serg) Tzvelev, а также многочисленные центральноазиатские виды, не заходящие на территорию России, по своему происхождению должны также быть отнесены к этому агрегату.

37. ***P. albertii* Regel**, 1881, Acta Horti Petrop., 7: 611; Гамаюнова, 1956, Фл. Казахст., 1: 234; Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монг.: 21; Zhu et al., 2006, Fl. of China, 22: 307. – **М. Альберта.**

Описан из Казахстана (Джунгарский Алатау). Lectotypus (Цвелёв, 1976: 474): «Dschungarischer Alatau, 7000-8000 f. Aug 1878. A. Regel» (LE!).

В высокогорных каменистых и щебнистых степях: **Р, Каз., Кит., М.** Общ. распр.: Сред. Азия, Гим., Джунг.-Кашг., Монг., Яп.-Кит.

Примечание. Исследования типового и массового гербарного материала позволяют предполагать, что этот вид произошёл в результате гибридизации между *P. attenuata* и *P. glauca*, которые нередко произрастают совместно в высокогорьях Центральной Азии и Алтая.

38. ***P. tshuensis* (Serg.) Olonova, comb. et stat. nov.** – *P. argunensis* Roshev. f. *tshuensis* Serg., 1961, Фл. Зап. Сиб., 12: 3107. – *P. attenuata* Trin. subsp. *tshuensis* (Serg.) Olonova, 2000, Сист. зам. Герб. Том. у-нта, 91: 8; Urgamal et al., 2014, Consp. Vasc. Pl. of Mongolia: 73. – **М. чуйский.**

Базиним: *P. argunensis* Roshev. f. *tshuensis* Serg. Описан из Западной Сибири. Lectotypus (нос loco!): «Алтай. Дол. р. Чуи близ устья р. Тётыгема. 8 июля 1903. П. Крылов» (ТК). Помимо лектотипа в Гербарии ТК хранятся синтипы (7) из местонахождений, перечисленных Л.П. Сергиевской (1961) в протологе: «Алтай. Около оз. Капчал (в 5 верст. от Ясатора), пологие склоны и берега речки. 16 июля 1901. П. Крылов» (ТК); «Русский Алтай. Чуйские белки. Р. Талдура, верхн. долина. Альп. луга и склоны. 2 августа 1911. В. Сапожников» (ТК); «Алтай. Долина р. Чеган-Узуна, пустынно-степные щебнист. склоны. 17 июля 1903. П. Крылов» (ТК); «Рус-

ский Алтай. Чуйские белки. Р. Себистей, прит. Кок-Узека, сухие склоны. 7 августа 1911. В. Сапожников» (ТК); «Алтай. Долина р. Талдуры, ниже лесной границы. 18 июля 1903. П. Крылов» (ТК); «Русский Алтай. Сопки Бай-Чад между Елангашем и Ирбисту. Сухие склоны. 6 августа 1911. В. Сапожников» (ТК); «Южный Алтай. Окр. оз. Маркакуль. Джайляу Тас-Кайнат. 5 августа 1921. Экспедиция проф. Сапожникова» (ТК).

На каменистых и щебнистых склонах и в степях верхнего горного пояса: **Р. Каз., М. Эндемик.**

Примечание. Этот высокогорный вид, отличающийся опушёнными между жилками нижними цветковыми чешуями, образовался предположительно в результате гибридизации *P. attenuata* и *P. glauca*. Первоначально он был описан как форма восточно-сибирского вида *P. argunensis*, затем ранг повышался до разновидности (Цвелёв, 1976) и подвида (Олонова, 2000), но уже в рамках *P. attenuata*. В последнем издании «Флоры Китая» (Zhu et al., 2006) *P. argunensis* var. *tshuensis* рассматривался наряду с *P. rangkulensis* Ovcz. et Czukav., *P. scabriculumis* N.R. Cui, *P. koelzii* Bor. и *P. indattenuata* Keng ex P.C. Keng et G.Q. Song, в качестве синонима *P. albertii* Regel subsp. *kunlunensis* (N.R. Cui) Olonova et G.Zhu. (во «Флоре Китая» была принята политипическая концепция вида, а *P. festucoides* N.R. Cui subsp. *kunlunensis* N.R. Cui в ранге подвида был описан раньше всех). Сравнение типов этих видов показывает их морфологическое сходство, которое, однако, нельзя признать абсолютным, и уровень различий зависит от принятия той или иной концепции вида. Поскольку данная работа призвана по возможности полно выявить морфологическое разнообразие и подготовить базу для генетических исследований и предусматривает видовые агрегаты, включающие слабо обособленные предположительно близкородственные виды, представляется возможным поднять статус *P. argunensis* var. *tshuensis* до видового, но в рамках гибридогенного агрегата *P. albertii*. Главное соображение, побуждающее к такому решению, – значительная разобщенность ареалов *P. rangkulensis*, *P. scabriculumi*, и *P. indattenuata* и вероятная генетическая изоляция.

39. *P. × navashinii* Nosov, 2015, Ann. Bot. Fennici, 52: 20. – М. Навашина.

Описан с Юго-Восточного Алтая. Holotypus: «Russian Federation, Republic of Altai, Kosh-Agachskiy District, the Chuyskaya steppe, locality Aktal, the bank of Yustyt River, near the water edge, 49°55' N, 88°55' E, ca 2000 m a.s.l. 27 VIII 2006. Coll. A.V. Rodionov, E.O. Punina, M.P. Rayko, S.A. Dyachenko» (LE).

По берегам рек, на лугах: **Р. Эндемик.**

Примечание. Н.Н. Носов (Nosov et al., 2015) предполагает гибридное происхождение этого таксона, указывая в качестве возможных родительских таксонов ксероморфные виды секции *Stenopoa* и какой-то вид типовой секции, близкий к *P. pratensis*. В качестве доказательств частичной принадлежности вида к типовой секции приводятся раскидистая метелка, наличие вегетативных побегов возобновления в дерновине, опушение килей нижних цветковых чешуй, развитое лучше, чем у видов *Stenopoa*, и волосовидные трихомы на киях верхней цветковой чешуи. Наиболее существенным признаком, отличающим *P. × navashinii* от остальных видов секции *Stenopoa*, представляется последний. Широкая и раскидистая метелка нередко встречается у видов секции *Stenopoa*, особенно во время цветения. Густая «щётка» укороченных вегетативных побегов легко образуется у ксероморфных видов секции, когда они попадают в условия избыточного увлажнения, особенно в конце вегетационного периода. Наличие опушения между жилками нижней цветковой чешуи может свидетельствовать о связи *P. × navashinii* с *P. glauca*.

40. *P. × levitskyi* Nosov, 2015, Ann. Bot. Fennici, 52: 22. – М. Левицкого.

Описан с Юго-Восточного Алтая. Holotypus: «Russian Federation, Republic of Altai, Kosh-Agachskiy District, southern slope of the Boshtu mountain, near the settlement Kokorya, 49°55' N, 89°01' E, ca 2000 m a.s.l., 17 VIII 2010. Coll. A.V. Rodionov, E.O. Punina, A.A. Gnutikov» (LE).

В сухих горных степях, на прибрежных лугах: **P. Эндемик.**

Примечание. Н.Н. Носов (Nosov et al., 2015) описывает этот таксон как межсекционный гибрид, указывая в качестве возможных родительских таксонов какой-то ксероморфный вид секции *Stenopoa* и секции *Poa*, *Alpinae* или *Abbreviatae*. Основанием для такого предположения послужило наличие укороченных вегетативных побегов в дерновине *P. × levitskyi*. К сожалению, пока не удалось ознакомиться с типовым материалом, а без этого трудно делать какие-то предположения. Тем не менее нельзя согласиться с утверждением, будто ксероморфные представители секции, за исключением *P. rangkulensis*, не образуют вегетативных побегов. Как уже отмечалось выше, у ксероморфных представителей секции образуется большое число одновозрастных вегетативных побегов, когда они попадают в условия избыточного увлажнения, особенно в конце вегетационного периода. Это неоднократно наблюдалось в природе и подтверждалось в ходе экспериментов. Как и у предыдущего вида, наличие опушения между жилками нижней цветковой чешуи может свидетельствовать о связи с *P. glauca*.

Ключ для определения мятликов Алтайской горной страны

1. Влагалища замкнуты на $\frac{2}{3}$ и более 2
- + Влагалища замкнуты менее чем на $\frac{2}{3}$ 4
2. Нижние цветковые чешуи опушены по килю и краевым жилкам, с пучком длинных извилистых волосков на каллусе. Влагалища и стебли в нижней части сильно сплюснуты, почти обоюдоострые 5. **P. remota**
- + Нижние цветковые чешуи совершенно голые. Влагалища и стебли в нижней части цилиндрические или лишь слегка сплюснуты Aggr. **P. sibirica** 3
3. Мощные растения преимущественно лесного пояса. Листовые пластинки 2–4 мм шир., стебли в нижних узлах 2–4 мм толщ. 7. **P. insignis**
- + Растения преимущественно лесного пояса. Листовые пластинки 1.5–4 мм шир., стебли в нижних узлах 1–2 мм толщ. 6. **P. sibirica**
4. Влагалища замкнуты более чем на $\frac{1}{4}$ 5
- + Влагалища замкнуты менее чем на $\frac{1}{4}$ 21
5. Основания стеблей луковичеобразно утолщены 2. **P. bulbosa**
- + Основания стеблей не утолщены луковичеобразно 6
6. Каллус нижних цветковых чешуй голый 7
- + Каллус нижних цветковых чешуй с пучком длинных извилистых волосков 9
7. Нижние цветковые чешуи обычно пёстро окрашенные и хорошо опушены между жилками. Растение верхнего горного пояса 1. **P. alpina**
- + Нижние цветковые чешуи обычно зеленые, опушены только по килю и жилкам. Растения равнин и нижнего горного пояса, встречающиеся в высокогорьях только вдоль троп 8
8. Пыльники не более 1 мм дл. 4. **P. annua**
- + Пыльники более 1 мм дл. 3. **P. supina**
9. Колосковые чешуи существенно различаются по ширине, одна – с 3 жилками, другая – только с 1. Кили верхних цветковых чешуй с очень мелкими бугорковидными шипиками. Язычки верхних листьев длинные (3–5 мм), заостренные 20. **P. trivialis**

- + Обе колосковые чешуи с 3 жилками. Кили верхних цветковых чешуй с хорошо заметными шипиками. Язычки верхних листьев не превышают 3.5 мм 10
- 10. Верхние цветковые чешуи, а чаще всего и нижние, опушены между киями (жилками). Колоски обычно пёстро окрашенные, крупные (5–8 мм дл.). Растения верхнего горного пояса Aggr. **P. smirnovii** 11
- + И верхние, и нижние цветковые чешуи всегда голые между киями (жилками). Колоски обыкновенно зелёные, средних размеров (3.5–5 мм дл.). Растения равнин и гор 12
- 11. Побеги одиночные или в числе 2–3, колоски не пролиферируемые . 9. **P. mariae**
- + Побеги обычно собраны в рыхлую дерновинку, колоски пролиферируемые 10. **P. polozhiaae**
- 12. Влагалища замкнуты на $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$, растения верхнего горного пояса 8. **P. veresczaginii**
- + Влагалища замкнуты менее чем на $\frac{1}{2}$ Aggr. **P. pratensis** 13
- 13. Степные растения с жёсткими серовато-зелёными листовыми пластинками 14
- + Растения гумидных местообитаний с более или менее мягкими листовыми пластинками 15
- 14. Листовые пластинки побегов возобновления узкие, до 1 мм в диам., щетиновидные, побеги возобновления собраны в густые пучки 15. **P. angustifolia**
- + Листовые пластинки побегов возобновления относительно широкие, плоские, 2–4 мм шир., немного мясистые, часто вдоль сложенные, дуговидно изогнутые 18. **P. tianschanica**
- 15. Растения верхнего горного пояса. Веточки метёлки преимущественно гладкие 16
- + Растения среднего и нижнего горных поясов или равнин. Веточки метёлки преимущественно шероховатые от коротких шипиков 18
- 16. Растения 20–80 см выс., с узкой яйцевидной метёлкой 17
- + Растения 7–15 см выс., с широкой пирамидальной метёлкой 19. **P. kuraica**
- 17. Нижняя цветковая чешуя опушена только по краевым жилкам и киям 16. **P. alpigena**
- + Нижняя цветковая чешуя опушена и по краевым, и по промежуточным жилкам 17. **P. sobolevskiana**
- 18. Луговые и болотные растения 19
- + Лесные растения 20
- 19. Луговые растения. Листовые пластинки побегов возобновления 1.2–5 мм шир., обычно не сложенные вдоль, нередко сизоватые от воскового налёта 11. **P. pratensis**
- + Растения торфяных болот. Листовые пластинки побегов возобновления длинные, узкие, до 1.2 мм шир., обычно вдоль сложенные 12. **P. turfosa**
- 20. Листья побегов возобновления длинные и узкие, около 1 мм шир., обыкновенно вдоль сложенные, корневища сероватые 13. **P. sergievskajae**
- + Листья побегов широкие, 3–5 мм, плоские. Влагалища нижних листьев немного сплюснутые. Корневища оранжевые. 14. **P. raduliformis**
- 21. Растения (25)30–100 см выс., верхний узел обычно открыт 22
- + Растения до 25(–40) см выс., обыкновенно альпийского или субальпийского пояса (если степные – см. 30 – Aggr. *P. versicolor*); верхний узел обычно в нижней части стебля и скрыт влагалищем второго листа 34
- 22. Мезоморфные растения; верхний узел в верхней половине стебля (редко немного ниже), листовые пластинки мягкие, плоские, (1)2–4(5) мм шир., длиннее влага-

- лица; метёлка раскрытая, с длинными веточками, достигающими половины длины метёлки 23
- + Более или менее ксероморфные растения; верхний узел в нижней половине стебля, листовые пластинки от сравнительно мягких, при высыхании завядающих, до жёстких, щетиновидных, равные влагилицу или немного короче его 25
23. Язычок верхних листьев 2–3 мм дл., каллус нижней цветковой чешуи с пучком длинных волосков 22. **P. palustris**
- + Язычок верхних листьев 0.2–1.5 (2) мм дл. 24
24. Ось колоска голая 23. **P. intricata**
- + Ось колоска опушена, язычок до 1 мм дл. 21. **P. nemoralis**
25. Верхний узел между половиной и нижней третью стебля (ближе к нижней трети), листовые пластинки относительно мягкие, почти равные влагилицу. Метёлки с довольно длинными, в 2.5–3 раза короче метёлки направленными вверх веточками ... Aggr. **P. urssulensis** 26
- + Верхний узел в нижней трети стебля, листовые пластинки жёсткие, вдоль сложенные, часто в 2 и более раз короче влагилица 27
26. Каллус нижних цветковых чешуй с пучком длинных извилистых волосков 24. **P. urssulensis**
- + Каллус нижних цветковых чешуй голый или с очень небольшим числом волосков 25. **P. krylovii**
27. Альпийские или субальпийские растения 28
- + Равнинные или горные растения, не заходящие в верхний горный пояс 30
28. Субальпийские растения, обитающие на обнажениях горных пород в зарослях кустарников и разреженных лесах у верхней границы, относительно мезоморфные, часто с немногочисленными, рассеянными колосками. Нижние цветковые чешуи между жилками голые 36. **P. pseudoaltaica**
- + Высокогорно-степные растения, нижние цветковые чешуи между жилками опушённые 29
29. Верхние цветковые чешуи по килям с шипиками и волосками, между килями опушённые 39. **P. × navashinii**
- + Верхние цветковые чешуи по килям с шипиками, опушение между килями отсутствует 40. **P. × levitskyi**
30. Язычок (3)3.5–8 мм дл. Длина самой короткой веточки нижнего яруса 1–2 мм, не превышает длину колоска 26. **P. sphondylodes**
- + Язычок короче 3.5 мм Aggr. **P. versicolor** 31
31. Длина язычка менее 1(1.2) мм 29. **P. reverdattoi**
- + Длина язычка превышает 1(1.2) мм 32
32. Метёлка более или менее широкая, особенно во время цветения, (1.5)2–8(20) см шир., с веточками, достигающими $\frac{1}{3}$ её длины 27. **P. stepposa**
- + Метёлка узкая, сжатая, колосовидная, до 1.5 см шир., с короткими веточками, не превышающими 1.5(2) см и обычно не достигающими $\frac{1}{3}$ её длины, иногда во время цветения более или менее раскидистая 33
33. Крепкие растения с сильно удлинёнными, особенно после цветения, верхними междоузлиями. Нижние цветковые чешуи между жилками опушённые, каллус нижней цветковой чешуи обыкновенно голый ... 29. **P. reverdattoi** (см. пункт 31)
- + Нижние цветковые чешуи между жилками голые, каллус нижней цветковой чешуи обыкновенно с пучком длинных извилистых волосков 28. **P. botryoides**
34. Растения 20–30(45) см выс., субальпийские или заходящие в альпийский пояс. Колоски 3–5(7) мм дл., листовые пластинки серовато-зелёные, жестковатые 36. **P. pseudoaltaica** (см. пункт 27)

- + Растения 5–15(25) см выс., альпийские (если выше, то колоски 5–8 мм дл., листовые пластинки зелёные, мягкие) 35
- 35. Метёлки от удлинённых до почти пирамидальных, наиболее длинные веточки 1.5–2 см, колоски от слабо скученных до рассеянных, (3.8)4–6(8) мм дл.; верхние междоузлия нередко до 1.5–2 мм толщ.; листовые пластинки обычно относительно тонкие, со временем увядающие, вдоль сложенные или плоские; растения серовато-зелёные, колоски и вегетативные части побега нередко тёмноокрашенные Aggr. **P. glauca** 36
- + Метёлки от густых яйцевидных до колосовидных, с прижатыми веточками, наиболее длинные из них не превышают 1(–1.5) см; колоски 3–4(–5) мм дл., скученные на веточках, верхние междоузлия относительно тонкие, не более 1 мм в диам.; листовые пластинки обычно со временем делаются жёсткими, узкими, свёрнутыми или скрученными, растения с серовато-соломенным оттенком, цветковые чешуи иногда с розовой полоской 38
- 36. Растения 10–20 см выс., метёлка рыхлая, овальная, с длинными веточками и рассеянными крупными колосками 5–7(8) мм дл. Листья зелёные, мягкие, достигающие соцветия 35. **P. altaica**
- + Растения (5)8–15 см выс., метёлки от узких, сжатых, до пирамидальных, особенно во время цветения, нередко тёмноокрашенные. Листья серовато-зелёные или тёмноокрашенные, жёсткие, чаще вдоль сложенные, не достигающие соцветия 37
- 37. Каллус нижней цветковой чешуи голый 34. **P. litviniviana**
- + Каллус нижней цветковой чешуи с пучком длинных извилистых волосков 33. **P. glauca**
- 38. Плотнoderновинные растения, побеги чаще интравагинальные, листовые пластинки свёрнутые или скрученные, 0.5–1 мм шир. Aggr. **P. attenuata** 39
- + Растения с умеренно плотной дерновиной, побеги обычно экстравагинальные, листовые пластинки вдоль сложенные, 1–1.5 мм шир., сравнительно мягкие Aggr. **P. albertii** 41
- 39. Листья относительно тонкие, при высыхании завядающие 32. **P. actruensis**
- + Листья жёсткие, при высыхании проволоковидные 40
- 40. Каллус нижней цветковой чешуи голый 31. **P. dahurica**
- + Каллус нижней цветковой чешуи с пучком длинных извилистых волосков 30. **P. attenuata**
- 41. Нижние цветковые чешуи между жилками голые, каллус обыкновенно также голый или со слабо выраженным пучком длинных извилистых волосков 37. **P. albertii**
- + Нижние цветковые чешуи между жилками опушённые, каллус обыкновенно с пучком длинных извилистых волосков 38. **P. tshuensis**

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследования поддержаны Научным фондом им. Д.И. Менделеева Томского государственного университета и РФФИ (гранты № 15-29-02599 и 16-04-01605а).

ЛИТЕРАТУРА

- Байтулин И.Ф., Котухов Ю.А.* Флора сосудистых растений Казахстанского Алтая. Алматы: Kopica Minolta, 2011. 158 с.
- Бялт В.В.* Poaceae (R.Br.) Barnhart (Gramineae Juss) // Каталог типовых образцов сосудистых растений Сибири и российского Дальнего Востока, хранящихся в Гер-

- барии Ботанического института им. В.Л. Комарова (ЛЕ). М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. Ч. 1. С. 69–315.
- Гамаюнова А.П. Род мятлик – *Poa* L. // Флора Казахстана: в 9 т. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. Т. 1. С. 221–238.
- Грабовская-Бородина А.Е. Poaceae (R. Br.) Barnhart (Gramineae Juss.) // Каталог типовых образцов сосудистых растений Восточной Азии, хранящихся в Гербарии Ботанического института имени В.Л. Комарова (ЛЕ). Ч. 2: (Китай). М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. С. 321–335.
- Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. Л.: Наука, 1982. 443 с.
- Губанов И.А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М.: Валанг, 1996. 136 с.
- Гуреева И.И., Балашова В.Ф. Типовые образцы сем. Poaceae в Гербарии им. П.Н. Крылова (ТК) // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2008. № 100. С. 3–23.
- Крылов П.Н. Краткий очерк флоры Томской губернии и Алтая. Томск, 1902. 24 с.
- Крылов П.Н. Флора Алтая и Томской губернии: в 7 т. Томск, 1914. Т. 7. С. 1535–1815.
- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1928. Т. 2. С. 137–385.
- Олонова М.В. *Poa* L. – Мятлик // Флора Сибири: в 14 т. Новосибирск: Наука, 1990. Т. 2. С. 163–186.
- Олонова М.В. Новые таксоны мятлика (*Poa* L.) из Сибири // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2000. № 91. С. 4–8.
- Олонова М.В. О варьировании основных признаков у сибирских ксероморфных видов *Poa* секции *Stenopoa* (Poaceae) // Ботанический журнал. 2005. Т. 90, № 7. С. 1034–1045.
- Олонова М.В. Исследование признаков побегообразования и строения листьев в целях возможного их использования в систематике *Poa pratensis* L. s.l. для разграничения типового подвида и subsp. *angustifolia* (L.) Arcang. // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2007. Т. 13. С. 47–67.
- Олонова М.В. Обзор секции *Stenopoa* рода *Poa* (Poaceae) на территории Сибири // Ботанический журнал. 2010. Т. 95, № 6. С. 869–881.
- Ревякина Н.В. Новый вид рода *Poa* L. с Алтая и Саян // Флора и растительность Алтая: Тр. Южно-Сибирского бот. сада. 1996. С. 102.
- Сергиевская Л.П. *Poa* L. // Флора Западной Сибири: в 12 т. Томск, 1961. Т. 12, ч. 1. С. 3102–3110.
- Цвелёв Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.
- Cui D.-F. *Poa* L. // Flora Xinjiangensis. Urumqi: Xinjiang Science, Technology & Hygiene Publ. House, 1996. Vol. 6. P. 78–113.
- International Code of Nomenclature of algae, fungi, and plants (Melbourne Code). [Electronic resource]. International Association for Plant Taxonomist. 2011. URL: <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php> (accessed 25.02.2016).
- Ledebour C.F. Flora Altaica. Berolini, 1829. Vol. 1. 440 p.
- Nosov N., Punina E., Rodionov A. Two new species of *Poa* (Poaceae) from the Altai Mountains, Southern Siberia // Ann. Bot. Fennici. 2015. Vol. 52, № 1–2. P. 19–26.
- Olonova M.V., Gussarova G.L., Brysting A.K., Mezina N.S. Introgressive hybridization in mesomorphic bluegrasses, *Poa* section *Stenopoa*, in Western Siberia // Ann. Bot. Fennici. 2016. Vol. 53. P. 43–55.

- Olonova M.V., Mieke S., Mezina N. S., Erst A.S. Fitting the Morphological Diversity of *Poa* sect. *Stenopoa* into a taxonomic framework // Biosciences, Biotechnology research Asia. 2014. Vol. 11. P. 225–231.
- Soreng R.J., Davidse G., Peterson P.M., Zuloaga F.O., Judziewicz E.J., Filgueiras T.S., Morrone O. Catalogue of New World Grasses. Missouri Botanical Garden, 2016. [Electronic resource]. URL: <http://www.tropicos.org/project/cnwg> (accessed 20.02.2016).
- Trinius C.B. Gramineae // Ledebour C.F. Flora Altaica. Berolini, 1829. Vol. 1, Cl. 1–2. 440 p.
- Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulmamsuren Ch. Conspectus of the vascular plants of Mongolia / Sanchir Ch., Jamrsan T.S., eds. Ulaanbaatar: Admon Printing Press, 2014. 334 p.
- Zhu G.H., Liu L., Soreng R.J., Olonova M. *Poa* L. // Flora of China. Beijing, St.-Louis, 2006. Vol. 22. P. 257–309.

Поступила 21.03.2016; принята 14.06.2016



Systematic notes ..., 2016, 113: 68–88
DOI: 10.17223/20764103.113.7

Synopsis of blugrasses (*Poa* L., Poaceae) of the Altai mountain system

M.V. Olonova

Tomsk State University, Tomsk, Russia; olonova@list.ru

Abstract

The taxonomical revision of the genus *Poa* in the flora of the Altai Mountain Country within Russian, Kazakhstanian, Mongolian and Chinese Altai has revealed 40 species within 8 aggregates. One taxonomical combination was made: *Poa argunensis* Roshev. f. *tshuensis* Serg., which were treated later as *P. attenuata* subsp. *tshuensis* (Serg.) Olonova, suggested here as *P. tshuensis* (Serg.) Olonova, comb. et stat. nov. Lectotypus of *P. argunensis* Roshev. f. *tshuensis* Serg. is designated here: “Altai, valley of Chuya river, near the mouth of Tyottygem river. 8 June 1903. P. Krylov” (TK). The nomenclature quotations, data about habitats and geographical distribution are given for each species. The key for identification of all species and aggregates is suggested. In some occasions the taxonomical notes have provided. The special units, aggregates, were accepted here. Due to hybridization and apomixes the hybrid complexes were arisen, consisting of different populations. In most cases, they were of unknown status and relationship. Some local races, poorly isolated morphologically, in different “Florae” were treated as species. Because of the lack of data, which could argue against their current taxonomical status, they are treated here as a species as well, but within these special units. Thus, until obtaining the results of molecular analyses, which could find out the relationship and confirm their taxonomical status, the morphologically and geographically isolated races, having presumably similar (mainly hybrid) origin, are joined in these units. The ignoring of different

morphological deviation could result in the loss of true rare forms, caused genetically, and lead to the loss of biodiversity.

Key words: *Poa*, taxonomy, species, aggregates, distribution, Altai mountain system.

Funding: Supported by Scientific fund after D.I. Mendeleev (Tomsk State University) and Russian Foundation for Basic Research (grants No 15-29-02599 and No 16-04-01605a).

REFERENCES

- Baitulin I.F., Kotukhov Y.A. 2011. Flora sosudistyykh rasteniy Kazakhstanskogo Altaya [Flora of vascular plants of Kazakhstan Altai]. Almaty: Konica Minolta. 158 p. [In Russian].
- Byalt V.V. 2012. Poaceae (R.Br.) Barnhart (Gramineae Juss.). In: Catalogue of the type specimens of the vascular plants from Siberia and the Russian Far East kept in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE). Moscow; St-Petersburg: Tovari-shchestvo nauchnykh isdaniy KMK Publ., 1: 69–315. [In Russian].
- Cui D.-F. 1996. *Poa* L. In: Cui N.-R., ed. Flora Xinjiangensis. Urumqi, 6: 78–113. [in Chinese].
- Gamayunova A.P. 1956. *Poa* L. In: Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: AS of KazSSR Publ., 1: 221–238. [In Russian].
- Grabovskaya-Borodina A.E. 2010. Poaceae (R. Br.) Barnhart (Gramineae Juss.). In: Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the V.L. Komarov Botanical Institute (LE). Part 2: (China). Moscow; St-Petersburg: Tovari-shchestvo nauchnykh isdaniy KMK Publ., 2: 321–335. [In Russian].
- Grubov V.I. 1982. Opredelitel sosudistyykh rasteniy Mongolii [Key to vascular plants of Mongolia]. Leningrad: Nauka. 442 p. [In Russian].
- Gubanov I.A. 1996. Konspekt flory Vneshney Mongolii (sosudistyye rasteniya) [Conspectus of flora of Outer Mongolia (vascular plants). Moscow: Valang. 136 p. [In Russian].
- Gureyeva I.I. Balashova V.F. 2008. Type specimens of Poaceae in the Krylov Herbarium (TK). *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 100: 3–23. [In Russian].
- International Code of Nomenclature of algae, fungi, and plants (Melbourne Code). 2011. [Electronic resource]. International Association for Plant Taxonomist. URL: <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php> (accessed 25.02.2016).
- Krylov P.N. 1902. Kratkiy ocherk flory Tomskoi gubernii i Altaya [A brief outline of the flora of Tomsk province and the Altai]. Tomsk. 24 c. [In Russian].
- Krylov P.N. 1914. Flora Altaya i Tomskoi gubernii [Flora of the Altai and Tomsk province]. Tomsk, 7: 1535–1815. [In Russian].
- Krylov P.N. 1928. Flora Zapadnoy Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 2: 137–385. [In Russian].
- Ledebour C.F. 1829. Flora Altaica. Berolini. T. 1. 440 p.
- Nosov N., Punina E., Rodionov A. 2015. Two New Species of *Poa* (Poaceae) from the Altai Mountains, Southern Siberia. *Ann. Bot. Fennici*, 52(1–2): 19–26.
- Olonova M.V. 1990. *Poa* L. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ., 2: 163–186. [In Russian].
- Olonova M.V. 2005. About variability of the main qualitative characters of Siberian xeromorphic Bluegrasses (*Poa* L.) of section *Stenopoa*. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 90: 1034–1045. [In Russian].
- Olonova M.V. 2000. New taxa of bluegrass (*Poa* L.) from Siberia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo*

- universiteta [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 91: 4–8. [In Russian & Latin].
- Olonova M.V. 2007. The research of the tillering and leaves characters of its for possible use in systematic of *Poa pratensis* L. s.l. for discrimination of type subspecies and subsp. *angustifolia* (L.) Arcang. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 13: 47–67. [In Russian].
- Olonova M.V. 2010. The synopsis of section *Stenopoa* of *Poa* (*Poaceae*) in Siberia. *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 95(6): 869–881. [In Russian with English summary].
- Olonova M.V., Gussarova G.L., Brysting A.K., Mezina N.S. 2016. Introgressive hybridization in mesomorphic bluegrasses, *Poa* section *Stenopoa*, in western Siberia. *Ann. Bot. Fennici*, 53: 43–55.
- Olonova M.V., Miehe S., Mezina N.S., Erst A.S. 2014. Fitting the Morphological Diversity of *Poa* Sect. *Stenopoa* into a taxonomic framework. *Biosciences, Biotechnology research Asia*, 11: 225–231.
- Revyakina N.V. 1996. A new species of the genus *Poa* L. from the Altai and Sajon. In: *Flora i rastitelnost Altaya* [Flora and vegetation of the Altai]: Proceedings of South-Siberian Botanical Garden. P. 102. [In Russian].
- Sergievskaia L.P. 1961. *Poa* L. In: *Flora Zapadnoy Sibiri* [Flora of Western Siberia]. Tomsk, 12(1): 3102–3110. [In Russian].
- Soreng R.J., Davidse G., Peterson P.M., Zuloaga F.O., Judziewicz E.J., Filgueiras T.S., Morrone O. 2016. Catalogue of New World Grasses. Missouri Botanical Garden, URL: <http://www.tropicos.org/project/cnwg> (accessed 20.02.2016).
- Trinius C.B. 1829. Gramineae. In: Ledebour C.F. *Flora Altaica*. Berolini, 1(1–2). 440 p.
- Tzvelev N.N. 1976. Grasses of USSR. Nauka: Leningrad. 788 p. [In Russian].
- Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulamsuren Ch. 2014. Conspectus of the vascular plants of Mongolia (Sanchir Ch., Jamrsan T.S. eds). Ulaanbaatar: Admon Printing Press. 334 p.
- Zhu G.H., Liu L., Soreng R.J., Olonova M. 2006. *Poa* L. In: *Flora of China*. Beijing; St.-Louis, 22: 257–309.

Received 21 March 2016, accepted 14 June 2016

УКАЗАТЕЛЬ НОВЫХ НАЗВАНИЙ ТАКСОНОВ

Index of new taxon names

Poa tshuensis (Serg.) Olonova, comb. et stat. nov.	79
--	----

УКАЗАТЕЛЬ ИЗБРАННЫХ ЛЕКТОТИПОВ

Index of designated lectotypes

Hedysarum dahuricum (Turcz.) B. Fedtsch. var. rozeum Peschkova	29
Trifolium lupinaster L. var. pumilum Popov	29
Ferula potaninii Korovin ex Pavlov	38
Peucedanum salsugineum Krylov	38
Poa argunensis Roshev. f. tshuensis Serg.	79

СОДЕРЖАНИЕ

Гуреева И.И., Балашова В.Ф. Типовые образцы Liliaceae s.l. в Гербарии имени П.Н. Крылова (ТК)	3
Никифорова О.Д. Типовые образцы таксонов родов <i>Hedysarum</i> , <i>Vicia</i> и <i>Trifolium</i> (Fabaceae) в коллекции Гербария имени М.Г. Попова (NSK)	26
Гуреева И.И., Пименов М.Г., Балашова В.Ф. Два лектотипа из семейства Apiaceae Lindl. в Гербарии имени П.Н. Крылова (ТК)	37
Феоктистов Д.С., Гуреева И.И., Мочалов А.С. Новые для флоры России находки гибрида хвоща <i>Equisetum</i> × <i>lofotense</i> Lubienski	41
Куприянов А.Н., Щёголева Н.В., Эбель А.Л. Обзор лютиковых (Ranunculaceae Juss.) флоры Казахского мелкосопочника	51
Курбатский В.И. Флористические находки на юге Средней Сибири ...	64
Олонова М.В. Конспект мятликов (<i>Poa</i> L., Poaceae) Алтайской горной страны	68
Указатель новых названий таксонов	89
Указатель избранных лектотипов	90

CONTENTS

Gureyeva I.I., Balashova V.F. The type specimens of Liliaceae s.l. in the P.N. Krylov Herbarium (TK)	3
Nikiforova O.D. The type specimens of the taxa of <i>Hedysarum</i> , <i>Vicia</i> , and <i>Trifolium</i> (Fabaceae) in collections of the M.G. Popov Herbarium (NSK)	26
Gureyeva I.I., Pimenov M.G., Balashova V.F. Two lectotypes from Apiaceae Lindl. in the P.N. Krylov Herbarium (TK)	37
Feoktistov D.S., Gureyeva I.I., Mochalov A.S. New for the flora of Russia records of horsetail hybrid <i>Equisetum</i> × <i>lofotense</i> Lubienski	41
Kupriyanov A.N., Shchegoleva N.V., Ebel A.L. Review of Ranunculaceae on the Kazakh melkosopochnik flora	51
Kurbatskiy V.I. Floristic records in the south of Central Siberia	64
Olonova M.V. Synopsis of blugrasses (<i>Poa</i> L., Poaceae) of the Altai mountain system	68
Index of new taxon names	89
Index of designated lectotypes	90

Научный журнал

**Систематические заметки по материалам Гербария
им. П.Н. Крылова Томского государственного университета**

2016 № 113

Scientific journal

**Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium
of Tomsk State University**

2016 No 113

Редактор *Е.В. Лукина*
Компьютерная верстка *Т.В. Дьяковой*

УЧРЕДИТЕЛИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТА
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Подписано в печать 21.06.2016 г.
Формат 70×100 ¹/₁₆.
Печ. л. 6,0; усл. печ. л. 8,4; уч.-изд. л. 8.8.
Тираж 250 экз. Заказ № 2100. Цена свободная.

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4.
Типография «Иван Федоров», 634026, г. Томск, ул. Р. Люксембург, 115/1