



УДК (582.52+582.61)581.95(517.3)

Новые находки во флоре Монголии. Часть 2

А. А. Кечайкин^{1,7*}, А. И. Шмаков^{1,8}, А. А. Баткин^{1,9}, В. Гундэгмаа^{2,10}, Ш. Баасанмунх^{3,11},
Б. Оюунцэцэг^{4,12}, Х. Ч. Чой^{3,13}, Т. Грэгор^{5,14}, Ю. Пауле^{5,15}, Д. Н. Шауло^{6,16},
А. Ю. Королук^{6,17}, Е. Г. Зибзеев^{6,18}, Т. А. Синицына^{1,19}, С. В. Смирнов^{1,20}

¹ Южно-Сибирский ботанический сад, Алтайский государственный университет,
пр. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, Россия

² Факультет биологии, Школа математики и естественных наук, Монгольский национальный
педагогический университет, г. Улан-Батор, 14191, Монголия

³ Факультет биологии и химии, Чханвонский национальный университет, Чангвондэхак-ро
Уичан-гу, 20, Кенсан-Намдо, г. Чханвон, 51140, Южная Корея

⁴ Факультет биологии, Школа искусства и науки, Монгольский национальный университет,
ул. Университетская, д. 1, г. Улан-Батор, 14201, Монголия

⁵ Факультет ботаники и молекулярной эволюции, Научно-исследовательский институт Зенкенберга и
Музей естественной истории Франкфурта, Зенкенберганлаге, д. 25, г. Франкфурт-на-Майне, 60325, Германия

⁶ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, д. 101, г. Новосибирск, 630090, Россия

⁷ E-mail: alekseikechaikin@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0754-4698>

⁸ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1052-4575>; ⁹ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5628-0089>

¹⁰ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9883-2451>; ¹¹ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4224-9376>

¹² ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3772-3301>; ¹³ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3644-6795>

¹⁴ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7692-8348>; ¹⁵ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5375-7689>

¹⁶ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1835-8532>; ¹⁷ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4646-4698>

¹⁸ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7135-0724>; ¹⁹ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7644-9176>

²⁰ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9657-3959>

* Автор для переписки

Ключевые слова: Алтай, редкие виды, флористические находки, Хангай, Центральная Азия, эндемики.

Аннотация. Приводятся новые данные о распространении 40 видов из семейства Asteraceae, Cystopteridaceae, Dryopteridaceae, Euphorbiaceae, Poaceae, Rosaceae и Woodsiaceae на территории Монголии. Впервые для флоры страны указываются *Centaurea cyanus*, *Cystopteris almaatensis*, *Potentilla* × *habievii*, *Potentilla salsa* и *Potentilla smirnovii*. 19 видов, ранее известные во флоре Монголии, являются новыми для ее отдельных ботанико-географических районов. Из них 7 таксонов обнаружено впервые в Прихубсугульском, 5 – в Кобдосском, 4 – в Гоби-Алтайском и 3 – в Монгольско-Алтайском районах, по 2 – в Хангайском, Хэнтэйском и Джунгарской Гоби, 1 – в Средней Халке. Зарегистрированы новые местонахождения для 19 редких и эндемичных видов исследуемого региона. Среди них узколокальные национальные эндемики *Potentilla coriacea*, *P. inopinata*, *P. laevipes* и *P. schmakovii*. Соответствующие находки распределены в статье на три группы. К каждому виду даются комментарии об ареале, родственных связях и главных морфологических отличиях. Впервые демонстрируются фотоматериалы *Potentilla salsa*, сделанные в природе на территории Монголии.

New findings in the flora of Mongolia. Part 2

A. A. Kechaykin¹, A. I. Shmakov¹, A. A. Batkin¹, V. Gundegmaa², Sh. Baasanmunkh³,
B. Oyuntsetseg⁴, H. J. Choi³, Th. Gregor⁵, J. Paule⁵, D. N. Shaulo⁶, A. Yu. Korolyuk⁶,
E. G. Zibseev⁶, T. A. Sinitsyna¹, S. V. Smirnov¹

¹South-Siberian Botanical Garden, Altai State University, Lenina Pr. 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

²Department of Biology, School of Mathematics and Natural Sciences, Mongolian National University of Education, Ulaanbaatar, 14191, Mongolia

³Department of Biology and Chemistry, Changwon National University, 20 Changwondaehak-ro Uichang-gu, Gyeongsangnam-do, Changwon, 51140, South Korea

⁴Department of Biology, School of Arts and Science, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, 14201, Mongolia

⁵Department of Botany and Molecular Evolution, Senckenberg Research Institute and Natural History Museum Frankfurt, Senckenberganlage, 25, Frankfurt am Main, 60325, Germany

⁶Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Zolotodolinskaya St. 101, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

Keywords: Altai, Central Asia, endemics, floristic findings, Khangai, rare species.

Summary. New data on the distribution of 40 species from the families Asteraceae, Cystopteridaceae, Dryopteridaceae, Euphorbiaceae, Poaceae, Rosaceae, and Woodsiaceae in Mongolia are presented in the article. For the first time, *Centaurea cyanus*, *Cystopteris almaatensis*, *Potentilla* × *habievii*, *Potentilla salsa*, and *Potentilla smirnovii* are indicated for the flora of the country. 19 species previously known in the flora of Mongolia are new for its separate botanical and geographical regions. Of these, 7 taxa were found for the first time in the Khuvsgul, 5 – in the Khovd, 4 – in the Gobi Altai and 3 – in the Mongolian Altai regions, 2 each – in the Khangai, Khentei, and Dzungarian Gobi, 1 – in the Middle Khalkha. New locations were registered for 19 rare and endemic species of the study region. There are narrow local national endemics: *Potentilla coriacea*, *P. inopinata*, *P. laevipes*, and *P. schmakovii*, among them. The findings are divided into three groups in the article. Comments about the range, relationships and main morphological differences are given for each species. Photographic materials of *Potentilla salsa* made in nature on the territory of Mongolia are demonstrated for the first time.

Введение

После выхода «Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia» (Urgamal et al., 2014) активные исследования флоры Монголии продолжают. Опубликованы крупные работы, посвященные отдельным группам растений (German, 2015; Ovczinnikova, 2019; Baasanmunkh et al., 2020, 2021a, 2021c; Shiga et al., 2020; Troshkina, 2021) и ботанико-географическим районам (Baasanmunkh et al., 2021b), а также эндемичным и редким видам (Baasanmunkh et al., 2021d, 2022a). Критически пересмотренный и обновленный контрольный список сосудистых растений природной флоры Монголии включает 3041 таксон из 653 родов и 111 семейств (Baasanmunkh et al., 2022b). Настоящая статья отражает максимальное количество результатов флористического исследования данной территории, обнаруженных после 2014 г.

Резко континентальная Монголия с ее уникальными степными экосистемами и котловинами, окруженными различными по происхождению горными хребтами, остается перспективным регионом для изучения эволюции флоры и фауны Евразии. Развитие цифровых технологий в значительной мере упрощает эту задачу. Так, общедоступная мировая база данных «Global Biodiversity Information Facility» (GBIF. URL: <https://www.gbif.org/>) позволяет провести анализ разнообразных коллекций, собранных на территории Монголии. Большая часть этих материалов, выставленная в цифровом формате, безусловно, представляет интерес для систематиков и флористов.

Настоящая работа является продолжением цикла регистрации новых находок во флоре Монголии, первая часть которого была опубликована ранее (Kechaykin et al., 2014b). Стимулом к созданию очередной части послужила

совместная германско-российская научная экспедиция в малоисследованные районы горных массивов Хархира и Батар-Хайрхан в 2017 г. В ходе этой экспедиции было собрано более 1500 гербарных листов, которые хранятся в Гербариях ALTB (Россия, г. Барнаул) и FR (Германия, г. Франкфурт-на-Майне). Стоит отметить, что данные о материалах, хранящихся в FR, выставлены на сайте GBIF.org (Senckenberg, Herbarium Senckenbergianum (FR). URL: <https://doi.org/10.15468/ucmdjy>).

Материалы и методы

Для написания этой работы были использованы материалы, собранные во время флористических исследований Монголии в разные годы и хранящиеся в Гербариях ALTB, FR, GAT, HAL, LE, NS (Gatilova, 2021), MW (Seregin, 2022), UBA, UBU. Акронимы Гербариев приведены согласно Index Herbariorum (Thiers, 2022). Распространение видов дано по ботанико-географическим районам Монголии, предложенным В. И. Грубовым и А. А. Юнатовым (Grubov, Yunatov, 1952) и впоследствии уточненным в отношении их границ В. И. Грубовым (Grubov, 1955), которые традиционно используются в работах по флоре страны. После авторства таксона указывается общепринятое название ботанико-географического района Монголии (подчеркнутый текст), в котором было собрано данное растение, на русском и английском языках, затем приводятся данные гербарной этикетки с указанием места хранения образца. Отдельно без цитирования этикетки приводится прямая ссылка на гербарный образец, данные о котором выставлены на сайте «Global Biodiversity Information Facility» (GBIF. URL: <https://www.gbif.org/>). Это относится лишь к материалам из FR. Для удобства названия семейств, родов и видов внутри разделов перечислены в алфавитном порядке.

Новые виды для флоры Монголии

Asteraceae Bercht. et J. Presl

Centaurea cyanus L.: Котловина Больших Озер (Depression of Great Lakes) – «Кобдосский аймак, г. Кобдо, заброшенные участки возле гостиницы, 1400 м над ур. м., 48°00'11" с. ш. 91°38'34" в. д. 17 IX 2018. А. И. Шмаков» (ALTB). – Новый адвентивный вид для флоры Монголии, где, по всей видимости, является ксеноэргазиофитом. Естественный ареал *C. cyanus*

расположен в Европе, во многих странах Азии успешно натурализовался после интродукции и заносов.

Cystopteridaceae (Payer) Schmakov

Cystopteris almaatensis Kotukhov: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Кобдосский аймак, Монгольский Алтай, хр. Батар-Хайрхан, дол. р. Мэрэнгийн-Амны-Гол близ выхода из гор, 1750–2300 м над ур. м., 47°00'3" с. ш. 92°49'58" в. д. МШК 197. 3 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кобдосский аймак, Монгольский Алтай, среднее течение р. Баян-гол, долина правого притока Улястийн-Сала, хребет Аршантын-Нуру, г. Могойн-Улан-Ула близ вершины, субальпийские и альпийские луга, скалы, 2200–2500 м над ур. м., 46°23' с. ш. 91°14' в. д. 27 VI 2004. С. А. Дьяченко, П. А. Косачев» (ALTB). – Описан из Юго-Восточного Казахстана по сбору в урочище Чимбулак на Заилийском Алатау (Kotukhov, 1966), но впоследствии был сведен в синонимы к *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (Bobrov, 1984). Опубликованные позже материалы подтвердили видовую самостоятельность *C. almaatensis*, а новые находки значительно расширили его ареал (Gureeva, Kuznetsov, 2015; Gureeva et al., 2015). К отличительным признакам *C. almaatensis* относятся крупные вайи до 50 см с ланцетовидными, широко отставленными друг от друга (особенно нижняя пара) перьями; покрывальца яйцевидные, на конце разорваны на неравные зубчатые доли, округло-выпуклые у основания; споры мелкоморщинистые, почковидно-овальные с периспорием по краю в виде выгрызенокрылатых гребешков (Kotukhov, 1966). Вид по морфологии тройчато-рассеченных вай близок к *C. fragilis*, по морфологии спор схож с *C. dickieana* R. Sim. Для последнего присущи небольшие размеры вай с двойным рассечением. Также у видов *C. dickieana* и *C. almaatensis* наблюдаются различия в размерах спор и структуре периспория (Ulko et al., 2017; Batkin et al., 2020). Как самостоятельный вид *C. dickieana* приводится для Прихубсугульского и Хангайского р-нов Монголии (Gubanov, 1996). Во «Флоре Алтая» этот вид указан уже и для Западной Монголии по сборам, соответствующим Монгольско-Алтайскому р-ну, Джунгарской Гоби и Котловине Больших Озер (Shmakov, 2005a). В «Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia» самостоятельность *C. dickieana* не признается, и он синонимизи-

руется с *C. fragilis* (Urgamal et al., 2014). В «The vascular plant diversity of Dzungarian Gobi in western Mongolia, with an annotated checklist» *C. dickieana*, к сожалению, также не приводится как отдельный вид (Baasanmunkh et al., 2021a).

Rosaceae Juss.

Potentilla* × *habievii Kechaykin: Кобдосский (Khovd) – «Баян-Ульгийский аймак, хр. Каралахту, перевал Оботын-Даба, 2640 м над ур. м., 49°19'15" с. ш. 89°49'42" в. д. МШК 281. 6 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «8 км южнее перевала Оботын-Даба, 2285 м над ур. м., 49°14'47" с. ш. 89°50'46" в. д. МКД 640. 18 VII 2013. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин» (ALTB); «Убсунурский аймак, массив Хархира, дол. р. Иргийн-Голын-Сала в среднем течении, 2622 м над ур. м., 49°38'17" с. ш. 91°12'45" в. д. МШК 27. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Тургэний-Нуру, подножье южного макросклона, 2650–2750 м над ур. м., 49°38'34" с. ш. 91°15'07" в. д. МШК 84. 31 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687.4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д. МШК 55. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130810 [<https://www.gbif.org/occurrence/3046086513>]); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Монгольский Алтай, хребты. Склон ССВ экспозиции, крутизна 14°. Злаково-кобрезиево-осоковый альпийский луг, 2654 м над ур. м., 48.32347° с. ш. 90.31017° в. д. Z17-049. 21 VII 2017. Е. Г. Зибзеев» (ALTB, NS). – Нотовид был описан по многочисленным гербарным образцам из Юго-Восточного Алтая в пределах России. Большая часть типового материала собрана на плоскогорье Укок вблизи границ с Казахстаном, Китаем и Монголией. По данным А. А. Кечайкина, *P. × habievii* представляет собой межсекционный гибрид между *P. multifida* L. и *P. exuta* Soják (Kechaykin, 2015a). Действительно, гибрид имеет промежуточные признаки относительно предполагаемых родительских видов и собран в Монголии на контакте их популяций.

Potentilla salsa Kotukhov: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Монгольский Алтай, верхнее течение р. Могоийн-Гол, 2286 м над ур. м., 45°50'42"

с. ш. 93°46'44" в. д. 8 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Гоби-Алтайский аймак, окр. оз. Алаг-Нур, 1040 над ур. м., 45°09'04" с. ш. 94°29'51" в. д. 10 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Кобдосский аймак, бассейн р. Бодончийн-Гол близ родника Эргийн ус, 1760 м над ур. м., 46°06'59" с. ш. 92°31'01" в. д. 4 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Ховдинский аймак, прав. приток р. Увичийн-Гол, 46°15' с. ш. 92°03' в. д. 22 VII 2009. И. А. Шерин, А. П. Шалимов» (ALTB); «Ховдинский аймак, 7 км сев.-вост. горы Алаг-Тэгт-Ула, р. Хэндлэн, 1620 м над ур. м., 46°07' с. ш. 92°30' в. д. Псаммо-петрофитные степи, близ обнажения скал. 7 VII 2009. И. А. Шерин, А. П. Шалимов» (ALTB); Кобдосский (Khovd) – «Баян-Ульгийский аймак, пойма р. Кобдо-Гол между г. Сул-Ула и вершиной 2163.0, 1597 м над ур. м., 49°07'56" с. ш. 90°20'05" в. д. МШК 1. 29 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); «Westliche Mongolei, Uvs aimak, N-Ufer des Chjargas nuur, Termis. Senke zwischen Strandwällen. 29 VIII 1976. W. Hilbig, Z. Schamsran» (HAL); Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кодбосский аймак, дол. р. Уенч в 10 км ниже пос. Уенч, 1301 м над ур. м., 45°59'273" с. ш. 91°57'963" в. д. МКД 433. 9 VII 2013. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин» (ALTB); «Хобдосский аймак, Булугун сомон, пойма р. Булугун в 3–4 км выше зимней стоянки сомона, пырейные луга на супесчаных аллювиях. № 13576. 28 VII 1947. А. А. Юнатов» (LE); Котловина Больших Озер (Depression of Great Lakes) – «Гоби-Алтайский аймак, Хасагту сомон, Шаргани-Гоби, долина Шаргани-Гола у Сундулту-Байгиниг, по берегам и днищу оросительного канала. № 5706. 4 IX 1948. В. И. Грубов» (LE); «Гоби-Алтайский аймак, Хасагту сомон, Шаргани-Гоби, долина Шаргани-Гола у Сундулту-Байгиниг, по берегу арыка. № 5655. 5 IX 1948. В. И. Грубов» (LE); Гоби-Алтайский (Gobi Altai) – «Баян-Хонгорский аймак, Баин-Лэг сомон, Гобийский Алтай: низкий хребет Баин-Цаган, Ширикийн-худук. Каменистые холмы. № 17053. 3 IX 1927. М. Симукова» (LE). – Вид описан по единственному сбору с юго-восточных предгорий хребта Азутау в Восточном Казахстане вблизи границы с Китаем и более никем не приводился. В первоисточнике указывается, что *P. salsa* не имеет родства среди известных таксонов рода *Potentilla* (Kotukhov, 1992). Исследователь лапчаток И. Соляк обозначал на этикетках подобные растения как «*P. virgata* Lehm.

var. *gobica* Soják» (образцы № 13576, 5706, 5655 и 17053 из LE, цитируемые выше) или «*P. gobica* Soják» (образец из HAL, цитируемый выше), однако впоследствии под названием *P. gobica* он описал совершенно другой вид, близкий к *P. desertorum* Bunge. А. А. Кечайкин также сближает это растение с *P. virgata* Lehm. (Kechaykin, 2018). При абсолютно схожих условиях произрастания (сырые луговины по берегам водоемов и солончаки) эти виды отличаются лишь морфологией листовых пластинок. У обоих таксонов прикорневые листья пальчато-сложные. Однако у *P. salsa* они всегда с пятью листочками, имею-

щими 2–6 зубцов с каждой стороны (рис. 1Б), а у *P. virgata* – с 5–9 листочками, число зубцов которых обычно 5–13 с каждой стороны и часто с дополнительным рассечением. С большой долей уверенности можно утверждать о вероятности нахождения *P. salsa* во флоре Китая в бассейнах рек Урунгу и Черный Иртыш. Нами впервые приводится изображение этого вида в природе, сделанное в окр. родника Сухайтын Хоолой в сомоне Цээл Гоби-Алтайского аймака (рис. 1). Данный пункт расположен на территории Монгольско-Алтайского р-на на границе с Заалтайской Гоби (Transaltai Gobi).



Рис. 1. *Potentilla salsa*: А – внешний вид; Б – листовая пластинка (вид с нижней стороны) (фото С. Баасанмунаха: Сухайтын Хоолой, 7 июля 2019 г.).

Potentilla smirnovii Kechaykin: Кобдосский (Khovd) – «Баян-Ульгийский аймак, хр. Каралахту, перевал Оботын-Даба, 2640 м над ур. м., 49°19'15" с. ш. 89°49'42" в. д. МШК 281. 6 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Синицына, А. А. Баткин» (ALTB); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Khovdo aimag, Vulgan sum, stony slopes, 2796 m. 45°01'10.56"N, 92°01'0.16"E. 18 VII 2014. D. Urango» (UBA); Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кобдосский аймак, хр. Байтаг-Богдо, басс. р. Баруук-Харгайтын-Гол, дол. левого притока, беруще-

го начало на г. Алтан-Обо, 2132 м над ур. м., 45°15'005" с. ш. 90°56'195" в. д. МКД 182. 5 VII 2013. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин» (ALTB). – Вид был описан по двум сборам с плоскогорья Укок в пределах России вблизи границ с Монголией и Китаем (Kechaykin, Kutsev, 2015). Наиболее близкими к *P. smirnovii* являются *P. multifida* и *P. habievii*. От первого вида он отличается прикорневыми листовыми пластинками с 3–5 парами боковых листочков (не 2–3-парными), от второго – отсутствием железистого опушения и более мелкими лепестками.

Новые виды для отдельных ботанико-географических районов Монголии**Dryopteridaceae Herter**

Dryopteris fragrans (L.) Schott: Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, берег оз. Хубсугул южнее устья р. Хэгцэр-Гол, 1675 м над ур. м., 50°34'10" с. ш. 100°28'04" в. д. СМЭ 812. 4 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дарийма, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Распространен во многих северных районах Монголии.

Euphorbiaceae Juss.

Euphorbia potaninii Prokh.: Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кобдоский аймак, Алтай сомон, северо-западный макросклон хребта Их-Хавтаг-Уул в 4 км южнее заставы Зээгийн, урочище “Яргайтын сайр”, каменистые остепненные склоны ущельев и щебнистые днища пересыхающих ручьев (с участием зарослей можжевельника, жимолости, спиреи и розы), 1850–2200 м над ур. м., 45°05'96" с. ш. 92°15'43" в. д. 27 V 2015 А. А. Кечайкин» (ALTB). – Субэндемик Монголии, описанный по сбору из окрестностей (вероятнее всего, южных) оз. Уурэг-Нуур.

Poaceae Barnhart

Poa sergievskajae Probat.: Хэнтэйский (Khentei) – «Монголия, Селенгинский аймак, сум Ероо. Урочище Хонин Нуг (Хониний-Ноганы), левый берег р. Ероо-гол. Березово-сосновый лес, 882 м над ур. м., 49°05' с. ш. 107°18' в. д. 17 VI 2012. Д. Н. Шауло» (NS). – Распространен в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (Tzvelev, Probatova, 2019). Единичные находки известны в Западном Саяне (Shaulo, 2006). Для флоры Монголии приводился в качестве подвида *P. pratensis* L. по сборам из Монгольско-Даурского и Прихинганского р-нов (Urgamal et al., 2014), а также в монографической обработке М. В. Олоновой, но без точного указания местонахождений (Olonova, 2016). Предполагается, что вид морфологически очень близок *P. pratensis* и отличия заключаются лишь в степени опушения нижних цветковых чешуй и ширине листовых пластинок (Olonova, 2012, 2016). Но, по мнению Н. Н. Цвелева и Н. С. Пробатовой (Tzvelev, Probatova, 2019), вид более близок к *P. sabulosa* (Roshev.) Roshev., при этом габитуально имеет значительное сходство с *P. sibirica* Roshev.

Rosaceae Juss.

Potentilla acervata Soják: Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, левобережье р. Аригийн-Гол у горы Цэгэр-Ула, 1140–1300 м над ур. м., 50°30'44" с. ш. 101°27'57" в. д. СМЭ 1030. 7 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дарийма, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); «Хубсугульский аймак, правый берег р. Ур-Гол близ устья р. Хух-Гол, 1172 м над ур. м., 50°45'42" с. ш. 101°31'28" в. д. СМЭ 1472. 14 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дарийма, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Вид был описан по многочисленным сборам из Восточной Сибири, Северной Монголии и Маньчжурии. По данным И. Сояка, *P. acervata* возник в результате скрещивания *P. longifolia* Willd. ex D. F. K. Schldtl. и *P. tanacetifolia* Willd. ex D. F. K. Schldtl. (Soják, 1970, 2012a), а *P. chenteica* Soják, описанный им из окр. Тэрэлжа к северо-востоку от г. Улан-Батора, относится к этому же виду (Soják, 2012b). Листовые пластинки *P. acervata* по форме и характеру опушения черешков схожи с *P. longifolia*, но рыхлое соцветие и крупные лепестки такие же, как у *P. tanacetifolia*. В Монголии этот вид встречается во многих районах за исключением западной части.

Potentilla chalchorum Soják: Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, левобережье р. Аригийн-Гол у горы Цэгэр-Ула, 1140–1300 м над ур. м., 50°30'44" с. ш. 101°27'57" в. д. СМЭ 1029. 7 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дарийма, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Этот вид был описан по многочисленным сборам с юга Средней Сибири, из Даурии и Северной Монголии (Soják, 1970). Во флоре Монголии был известен для Монгольско-Алтайского, Хангайского, Хэнтэйского и Восточно-Монгольского р-нов (Baasanmunkh et al., 2022b). Подробные данные о распространении, родстве и основных отличительных признаках *P. chalchorum* указаны в работе Kechaykin et al. (2021).

Potentilla chamaeleo Soják: Гоби-Алтайский (Gobi Altai) – «Баин Хонгор аймак, Баин Гоби сомон, хр. Ихэ-Богдо (Гобийский Алтай). Верхний пояс. Плато в верховьях пади Ихэ Хуримт, типцово-кобрезиевая высокогорная степь, на россыпях. № 8697. 28 VI 1945. А. А. Юнатов» (LE01017069 – Holotypus). – Субэндемик Монголии, описан по сборам из Монгольского и Гобий-

ского Алтая. Информация об общем распространении, морфологии и разновидностях *P. chamaeleo* приведена в другом источнике (Кечайкин et al., 2019).

***Potentilla chionea* Soják:** Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хасагт-Хайрхан, южнее пос. Сумийнден, 2594 м над ур. м., 46°59'19" с. ш. 95°48'32" в. д. 19 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Кобдосский аймак, Цэцэг сомон, близ н. п. Цэцэг, гора Цаст-Богдо-Ула, пойма ручья, склоны и скалы. № 961. 28 VII 1975. О. В. Журба» (MW0181759). – Описан из Монголии по многочисленным экземплярам, собранным в окр. Хубсугула и представляет собой гибридогенный таксон, возникший в результате скрещивания между *P. crebridens* Juz. и *P. sericea* L. (Soják, 1970). В монгольской флоре распространен в северных, западных и южных районах. Нахождение *P. chionea* в Монгольско-Алтайском регионе было лишь делом времени. Этот вид приводился также для Кобдосского ботанико-географического района по сбору в северной части хр. Тургэний-Нуру (Gundegmaa, Urgamal, 2016), однако соответствующие данные не указаны в работе Baasanmunkh et al. (2022b). Примечания об общем распространении и экологических предпочтениях *P. chionea* указаны в работе С. В. Смирнова и др. (Smirnov et al., 2021).

***Potentilla crebridens* Juz.:** Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687.4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д. МШК 67. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130794 [https://www.gbif.org/occurrence/3046150515], FR-0130795 [https://www.gbif.org/occurrence/3046152512]); «Убсунурский аймак. Тугрэн сомон. Долина р. Тургэн. Разнотравно-злаков. листовничник. 2070 м над ур. м. № 4440. 7 VII 1973. [Д.] Банзрагч, [З. В.] Карамышева, [С.] Мунхбаяр, [Ц.] Цэгмид» (NS0026197); «[Убсунурский аймак] Mongolia borealis. Circa lacus Ubsa. Южный берег Хархира. 23 VII 1879. G. N. Potanin» (LE); «Uvs aimag, Kharkhiraa-Turgen Mt., 1949 m, 49°53'53.21"N, 91°24'06.13"E. 14 VII 2017. V. Gundegmaa» (UBA177141); «Uvs aimag, Emchiin am of Kharkhiraa-Turgen Mt., in Larch forests, 2411 m, 49°55'3.18"N, 91°15'13.40"E. 14 VII 2017. V. Gundegmaa» (UBA1707141); Монгольско-Алтайский

(Mongolian Altai) – «Bayan-Ulgii aimag, Tsengel sum, Axsu, in Larch forest, 2200 m, 48°53'941"N, 88°04'63.2"E. 9 VIII 2016. V. Gundegmaa» (UBA201689). – Описан из Восточной Сибири по сборам в среднем течении р. Иркут. Во флоре Монголии вид был известен для Прихубсугульского, Хангайского и Хэнтэйского р-нов, а также Котловины Больших Озер. Подробные комментарии о распространении, основных морфологических отличиях от близких таксонов и среде обитания *P. crebridens* приведены в работе С. В. Смирнова и др. (Smirnov et al., 2021).

***Potentilla × drymeja* Soják:** Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, берег оз. Хубсугул южнее устья р. Хэгцэр-Гол, 1675 м над ур. м., 50°34'10" с. ш. 100°28'04" в. д. СМЭ 730. 4 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – По данным И. Союка, это гибридогенный таксон, возникший в результате скрещивания между *P. arenosa* (Turcz.) Juz. и *P. crebridens* Juz. (Soják 1970). Описан из Монголии по сборам из двух точек: горы Богд-Хан-Уул южнее Улан-Батора и Северный Хангай в окр. пос. Баян-Агт. В «Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia» (Urgamal et al., 2014) допущена ошибка: в работе Кечайкина и Шмакова этот таксон не приводится для Гоби-Алтайского (Gobi Altai) р-на (Кечайкин, Shmakov, 2013). Распространен от Северной Монголии до арктических территорий Азии.

***Potentilla fragarioides* L.:** Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, правый берег р. Ур-Гол близ устья р. Хух-Гол, 1172 м над ур. м., 50°45'42" с. ш. 101°31'28" в. д. СМЭ 1407. 14 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Широко распространенный в Азии вид. Приурочен к лесным и кустарниковым сообществам на равнинах и в среднегорьях от Западной Сибири и Казахстана до Дальнего Востока. Во флоре Монголии *P. fragarioides* встречается дизъюнктивно с запада на восток в основном севернее 47 параллели, не имеет близкородственных или схожих по габитусу таксонов, легко определяемый.

***Potentilla hubsugulica* Soják:** Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687.4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57"

с. ш. 91°16'28" в. д. МШК 57. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB). – Вид описан по сборам с юго-западного берега Хубсугула в 20 км севернее поселка Хатгал и считается эндемиком Монголии (Baasanmunkh et al., 2021d). По мнению И. Со-яка, *P. hubsugulica* произошел от гибридизации между *P. crebridens* Juz. и *P. gelida* С. А. Меу., но по внешнему виду наиболее близок к *P. evestita* Th. Wolf, от которого отличается нежелезистыми черешками, листочками и чашелистиками, а также не утолщенными в основании столбиками (Soják, 2003). Вид ранее приводился для Алтая, но без указания конкретных местонахождений (Kechaykin, Shmakov, 2020).

Potentilla jennisiejensis Polozhij et W. Smirnova: Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кобдосский аймак, хр. Аршантын-Нуру, дол. ручья Улястийн-сала (прав. прит. р. Баян-Гол), 1700–2300 м над ур. м., 46°22' с. ш. 91°14' в. д. 21 VII 2009. И. А. Шерин, А. П. Шалимов» (ALTB). – Описан с юга Красноярского края. Распространен многочисленными популяциями в Южной Сибири на Алтае и Саянах, во флоре Монголии известен по сборам лишь из четырех пунктов в Монгольском Алтае (Kechaykin et al., 2014b; Bekket et al., 2015) и двух в Котловине Больших Озер из окр. оз. Хяргас-Нуур (Soják, 2012) и Холбоо-Нуур (Soják, 1987). В «Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia» (Urgamal et al., 2014) для Кобдосского р-на приводится ошибочно: в работе Кечайкина и Шмакова этот таксон не указывался для данного региона (Kechaykin, Shmakov, 2013). Наиболее близким к *P. jennisiejensis* по габитусу и экологической приуроченности (вероятно, и по филогении) является *P. agrimonioides* M. Bieb. Важно отметить, что из котловины оз. Холбоо-Нуур (пункта, упомянутого выше) И. Сояком была описана разновидность *P. agrimonioides* var. *kobdoensis* Soják, которую он впоследствии синонимизировал с *P. jennisiejensis* (Soják, 2012b).

Potentilla kryloviana Th. Wolf: Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Тургэний-Нуру, подножье южного макросклона, 2650–2750 м над ур. м., 49°38'34" с. ш. 91°15'07" в. д. МШК 88 и 97. 31 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687.4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д. МШК 56. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин,

Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); «Uvs aimag, Sagil sum, in rocky slopes at Yltiin-am of Tsagaan-Shuvuut Mt., 2311 m. 50°15'53.1"N, 91°16'46.6"E. 28 VII 2014. V. Gundegmaa» (UBA14756); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Баян-Улэгэйский аймак, верхнее течение р. Цаган-Гол, лев. бер., южный макросклон вершины 3483 м, 49°08' с. ш. 88°12' в. д. ШАМ 1793. 3 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, И. Н. Чубаров, С. А. Костюков, С. А. Дьяченко, П. А. Косачев, Д. А. Герман, А. А. Скачко» (ALTB); «Баян-Ульгийский аймак, Сагсай сомон. Монг. Алтай. Оз. Хулган-Нур близ Даян-Нура. № 1268. 29 VII 1974. О. В. Журба» (MW0181888). – Описан с плоскогорья Укок по сборам в долине р. Калгуты. Во флоре Монголии указывался для Джунгарской Гоби (Kechaykin et al., 2014a), Хангайского (Gubanov, 1996) и Монгольско-Алтайского р-нов (Urgamal et al., 2014). Однако последние данные мы предлагаем считать ошибочными, так как вид в действительности нигде не приводился с указанием каких-либо точек сборов или полевых наблюдений из этого района. Тем самым, мы впервые приводим здесь *P. kryloviana* для Монгольско-Алтайской территории с указанием конкретных местонахождений. Этот вид был также обнаружен в Монгольском Алтае в пределах Китая примерно в 10 км от границы с Монголией (Kechaykin et al., 2014a). Мы придерживаемся мнения Сояка о том, что *P. kryloviana* – это, вероятнее всего, гибридогенный таксон, который мог возникнуть от скрещивания *P. exuta* и *P. gelida* (Soják, 1986). Такое утверждение требует специальных исследований.

Potentilla mongolica Krasch.: Гоби-Алтайский (Gobi Altai) – «Sudgobi-Aimak: Jamcat-Massiv, Bergsteppe, N-hang, 2400 m. Nr. 1114. 24 VI 1962. С. Davazame, Р. Hanelt» (GAT). – Эндемик Центральной и Южной Монголии, описан по сборам из юго-восточных отрогов Хангая. Наиболее близким к *P. mongolica* по габитусу является *P. sericea* L., о чем свидетельствуют частые неверные определения последнего вида. У *P. mongolica* каудекс разветвленный, образует многочисленные партикулы (обычно 7–10), которые в 3–4 раза длиннее, чем у *P. sericea*. Кроме этого, у первого вида остатки отмерших прилистников светло-коричневого или соломенного цвета и густо опушены беловатыми волосками. У второго таксона каудекс в основном с 2–5 укороченными партикулами, покрытыми темно-бурыми остат-

ками голых (или с немногочисленными волосками) прилистников (нами исследовано более 50 гербарных образцов из различных районов Монголии). Стоит также отметить, что *P. mongolica*, в отличие от *P. sericea*, никогда не собирался выше 2400 м над ур. м.

***Potentilla multicaulis* Bunge: Гоби-Алтайский (Gobi Altai)** – «Sudgobi-Aimak: Dund-Sajchan, Bognin-chjar, ca. 25 km sudl. Bulgan, Trockental. Nr. 2078. 28 V 1962. С. Davazame, P. Hanelt» (GAT); «Умнеговь аймак, Булган сомон, Богнийн хяр» (UBA). – Вид был описан по сборам из окр. г. Пекина в 1833 г. и лишь спустя более 150 лет впервые приводится для флоры Монголии по сборам из Северного Хангая (Буязров et al., 1989). Странно, что его первые местонахождения относятся не к приграничным районам с Китаем, а к бореальной зоне. К сожалению, гербарных образцов *P. multicaulis* из Монголии в LE и MW нами не обнаружено. Таксон широко представлен во многих северных и центральных районах Китая. Распространение его во флоре Монголии, как и определение ранее собранных образцов, требует уточнений. Этому вопросу будет посвящена отдельная работа.

***Potentilla ozjorensis* Peschkova: Кобдосский (Khovd)** – «Uvs aimag, Turgen sum, Emchiin-am of Kharkhiraа-Turgen Mt., in wet meadows, 2142 m, 49°55'14.2"N, 91°15'15.5"E. 27 VI 2014. V. Gundegmaa» (UBA146678). – Южносибирско-монгольский вид, описанный из Восточной Сибири с берегов Байкала на территории Ольхонского р-на. Сборы этого вида во флоре Монголии единичны и относятся в основном к северным регионам от Хубсугула до Хэнтея, в одном пункте был зарегистрирован также для Монгольско-Алтайского р-на. Наиболее близок к *P. multifida* L., от которого отличается тройчатосложными листовыми пластинками (не перистосложными). Вероятнее всего, более детальное исследование гербарных образцов последнего вида позволит выявить новые находки *P. ozjorensis* в Южной Сибири и Монголии.

***Potentilla pamirica* Th. Wolf: Гоби-Алтайский (Gobi Altai)** – «S. Mong.: the summit of Baga-Bogdul mountains in Gobi Altai; 44°55'N, 101°35'E. № 7493. 20 VIII 1966. J. Soják, V. Vasák» (PR). – Эта точка сбора была опубликована в работе Měsíček, Soják (1969) и является первым достоверным указанием *P. pamirica* для Монголии. К

сожалению, данная информация оказалась упущенной во многих крупных флористических сводках исследуемой территории. Кроме Гобийского Алтая, вид известен из нескольких пунктов для Монгольско-Алтайского р-на и по единичным сборам для Кобдосского, Джунгарской Гоби и Котловины Больших Озер (Hilbig, Schamsran, 1980; Kechaykin et al., 2014a; Bekket et al., 2015). Подробные сведения об общем распространении, близких таксонах и главных отличительных признаках *P. pamirica* обнародованы в других источниках (Soják, 2007; Kechaykin et al., 2019).

***Potentilla stepposa* Soják: Хангайский (Khangai)** – «Ара-Хангайский аймак, Люнг сомон. Долина р. Орхон-гол у монастыря Эрдэни-дзу. Каменистый склон левого берега над руслом. № 7332. 21 VI 1948. А. А. Юнатов» (LE); «Баян-Хонгор аймак, Жаргалант сомон. В 10–13 км восточнее Баин-Хонгора по дороге на Арбай Хэрэ. Полынно-ковыльная степь. № 11253. 29 VIII 1943. А. А. Юнатов» (LE); «Хубсугульский аймак, сомон Их-Ула, левобережье р. Селенга, подножье г. Хундлэн-Их-Ула, 1005–1050 м над ур. м., 49°25'01" с. ш. 101°54'23" в. д. СМЭ 253. 27 VI 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); «Хубсугульский аймак, левобережье р. Селенга, хребет Долодын-Нуру, южная часть, 1150–1300 м над ур. м., 49°18'16" с. ш. 100°54'57" в. д. СМЭ 541. 30 VI 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); **Средняя Халка (Middle Khalkha)** – «Центральный аймак, Баин-Баратуин сомон, тракт Улан-Батор-Далан-Дзадагад, 150 километр. Злаково-карагановая степь. № 1785. 12 VI 1945. А. А. Юнатов» (LE). – По данным И. Сояка, множество образцов *P. stepposa* было собрано из Монголии и Южной Сибири, однако в протологе процитирован лишь один экземпляр, обнаруженный им на северных склонах гор Богд-Хан-Уул (Soják, 1992). Этот пункт соответствует Хэнтэйскому (Khentei) ботанико-географическому району Монголии, кроме этого, сборы *P. stepposa* приводились для Монгольско-Алтайского и Котловины Больших Озер (Kechaykin et al., 2014b). В одной из работ А. А. Кечайкина этот вид впервые указывается для флоры Казахстана, там же указаны его общее распространение и основные отличительные признаки от близкородственных таксонов (Kechaykin, 2016). Отметим, что для сбора № 7332 из LE, цитируемого выше,

на этикетке указан Ара-Хангайский (Архангай) аймак, но монастырь Эрдэни-Дзу находится в аймаке Уверхангай у административного центра сомона Хархорин на правом берегу р. Орхон.

***Potentilla tergemina* Soják: Прихубсугульский (Khuvsgul)** – «Хубсугульский аймак, левобережье р. Аригийн-Гол у горы Цэгэр-Ула, 1140–1300 м над ур. м., 50°30'44" с. ш. 101°27'57" в. д. СМЭ 1015. 7 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); «Хубсугульский аймак, пойменный берег р. Аригийн-Гол в 4 км от устья, галечник и пойменные заросли, 1126 м над ур. м., 50°29'51" с. ш. 101°32'26" в. д. СМЭ 1661. 18 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); «Хубсугульский аймак, правый берег р. Ур-Гол близ устья р. Хух-Гол, 1172 м над ур. м., 50°45'42" с. ш. 101°31'28" в. д. СМЭ 1395 и 1448. 14 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Описан из Монголии, Сибири и Российского Дальнего Востока. Наиболее близкими к *P. tergemina* во флоре Монголии являются *P. multifida* и *P. ornithopoda* Tausch., от которых он отличается более длинными (почти в 2 раза) горизонтально расположенными волосками на черешках и стеблях. У последних видов волоски короткие и прижатые. В исследуемом регионе вид распространен в основном по северным и северо-восточным районам. Произрастает на суходольных лугах, остепненных щебнистых склонах, по опушкам и берегам рек, на выгонах, вдоль дорог и железнодорожных путей, часто на нарушенных местообитаниях.

***Potentilla turkestanica* Soják: Кобдосский (Khovd)** – «Баян-Ульгийский аймак, хр. Каралахту, перевал Оботын-Даба, 2640 м над ур. м., 49°19'15" с. ш. 89°49'42" в. д. МШК 288. 6 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Синицына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0129925 [https://www.gbif.org/occurrence/3046155461]); «Убсунурский аймак, массив Хархира, дол. р. Иргийн-Голын-Сала в среднем течении, 2622 м над ур. м., 49°38'17" с. ш. 91°12'45" в. д. МШК 22. 30 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Синицына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0129926 [https://www.gbif.org/occurrence/3046157493]); «Баян-Улэгэйский аймак, хр. Сайлюгем, северный макросклон г. Гурбан-Гайшинсар-Ула,

49°24' с. ш. 89°04' в. д. ШАМ 1994 и 1981. 5 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, А. Е. Бородина-Грабовская, Н. А. Усик, Ш. Дариймаа, С. А. Дьяченко, А. А. Скачко» (ALTB); – Редкий вид, описанный по сборам из Восточного Тянь-Шаня и Монгольского Алтая. Во флоре Монголии был известен лишь в двух пунктах: гора Алтан-Обо на хр. Байтаг-Богдо и перевал между Индертийн-Гол и Тумурту-Гол. Подробные комментарии о *P. turkestanica* даны в работе Soják et al. (2011).

Woodsiaceae Herter

***Woodsia asiatica* Shmakov et Kiselev: Хангайский (Khangai)** – «Булганский аймак, долина р. Их-Тулбэрцэйн-Гол ниже бригады Уньт, 1160 м над ур. м., 49°10'02" с. ш. 102°51'40" в. д. СМЭ 1853. 21 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); **Прихубсугульский (Khuvsgul)** – «Хубсугульский аймак, берег оз. Хубсугул южнее устья р. Хэгцер-Гол, 1675 м над ур. м., 50°34'10" с. ш. 100°28'04" в. д. СМЭ 801. 4 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Вид приводился для Монголии во «Flora Altaica» (Shmakov, 2005b) по сборам из бассейна р. Цаган-Ус и окр. г. Цаган-Ула, что соответствует Монгольско-Алтайскому р-ну. Однако *W. asiatica* по каким-то причинам не указан Urgamal et al. (2014) и Baasanmunkh et al. (2022b).

Новые местонахождения редких и эндемичных видов в отдельных ботанико-географических районах Монголии

Rosaceae Juss.

***Potentilla angustiloba* T. T. Yu et C. L. Li: Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi)** – «Кобдосский аймак, хр. Аршантын-Нуру, дол. ручья Улястийн-сала (прав. прит. р. Баян-Гол), 1700–2300 м над ур. м., 46°22' с. ш. 91°14' в. д. 21 VII 2009. И. А. Шерин, А. П. Шалимов» (ALTB); «Ховдинский аймак, прав. приток р. Увичийн-Гол, 46°15' с. ш. 92°03' в. д. 22 VII 2009. И. А. Шерин, А. П. Шалимов» (ALTB). – Описан по сборам из горного хребта Циляншань на севере Китая (вероятно, в провинции Ганьсу) и Синьцзян-Уйгурского автономного р-на. Распространен от Пакистана до Центрального Китая, приводится также для юга Западной Сибири, но без указания конкретных местонахождений (Soják, 2004,

2012b). Во флоре Монголии известен по сборам с хребта Байтаг-Богдо и в долинах рек Баян-Гол и Барлагийн-Гол (Kechaykin et al., 2014b). По данным И. Сояка, *P. angustiloba* представляет собой гибридогенный таксон, возникший от скрещивания между *P. multifida* и *P. virgata* (Soják, 1988). Подробная информация о главных отличительных признаках *P. angustiloba* опубликована в других работах (Soják, 1988; Kechaykin, 2016).

***Potentilla chamaeleo* Soják: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хара-Адзрагын-Нуру, верховья р. Гурван-Улиасын-Гол, 2849 м над ур. м., 45°49'58" с. ш. 95°35'14" в. д. 14 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хасагт-Хайрхан, южнее пос. Сумийнден, 2594 м над ур. м., 46°59'19" с. ш. 95°48'32" в. д. 19 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Гоби-Алтайский аймак. В 40 км к ССВ от сомона Цогт. Хр. Гичгенийн-Нуру (Монгольский Алтай). Дриадовый кобрезник на склоне. Скалы. 3100 м над ур. м. № 6035. 12 VIII 1973. Исаченко, Рачковская» (NS); «Ховд сомон, 70–75 км южнее с. Манхан, окр. Давст-Нур, привершинная часть гряды, округлые гранитные глыбы = 10–15, др = 50, перевыпас, 2715 м над ур. м. 46.74904° с. ш. 92.26491° в. д. Оп. 17–299. 19 VII 2017. А. Королюк, Е. Королюк» (ALTB, NS); Кобдосский (Khovd) – «Баян-Улэгэйский аймак, хр. Сайлюгем, северный макросклон г. Гурбан-Гайшинсар-Ула, 49°24' с. ш. 89°04' в. д. ШАМ 2001. 5 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, А. Е. Бородина-Грабовская, Н. А. Усик, Ш. Дариймаа, С. А. Дьяченко, А. А. Скачко» (ALTB); «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Тургэний-Нуру, подножье южного макросклона, 2650–2750 м над ур. м., 49°38'34" с. ш. 91°15'07" в. д. МШК 90. 31 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130787 [https://www.gbif.org/occurrence/3046080515]). – Примечание см. выше.**

***Potentilla coriacea* Soják: Хангайский (Khangai) – «На С.-З. склоне гор, окаймляющих долину правого берега р. Хойту-Тамир. № 62 в. 1 VI 1894. Д. А. и Е. Н. Клеменцы» (LE). – Редчайший эндемик Северной Монголии, описанный по сборам из единственной точки в сомоне Тариалан аймака Хувсгел. Принадлежит секции *Niveae* A. Nelson, из которой наиболее близкими к нему являются *P. leucophylla* Pall. и**

P. × drymeja. От первого вида *P. coriacea* отличается по габитусу, опушенными стеблями и чашелистиками без войлочка; от последнего – жесткими, кожистыми листочками, а также чашечкой, опушенной кроме прямых волосков, курчавыми. По данным И. Сояка, эти признаки устойчивы и стабильны даже в условиях интродукции (Soják, 1970). Совершенно необоснованно и без каких-либо комментариев *P. coriacea* включен в синонимы к *P. leucophylla* (Gubanov, 1992; Urgamal et al., 2014). Возможно, что *P. coriacea* является результатом гибридизации между *P. × drymeja* и *P. leucophylla*. Вероятнее всего, сбор Клеменцов (детерминированный, кстати, самим автором вида И. Сояком) относится к сомону Ихтамир на территории Архангайского аймака.

***Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хара-Адзрагын-Нуру, верховья р. Гурван-Улиасын-Гол, 2849 м над ур. м., 45°49'58" с. ш. 95°35'14" в. д. 14 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Тургэний-Нуру, подножье южного макросклона, 2650–2750 м над ур. м., 49°38'34" с. ш. 91°15'07" в. д. МШК 85. 31 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687,4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д., МШК 58. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB). – Широко распространенный голарктический вид, наиболее близкий к *P. gelida* С. А. Меу., от которого отличается лишь наличием в прикорневой розетке пальчатосложных листовых пластинок (у второго вида тройчатосложные). В Монголии *P. crantzii* крайне редок и был зарегистрирован лишь на двух участках: гора Цаган-Ула (Kechaykin, Shmakov, 2013) и северный макросклон хребта Тургэний-Нуру (Gundegmaa, Urgamal, 2016).**

***Potentilla exuta* Soják: Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, дол. р. Иргийн-Голын-Сала в среднем течении, 2622 м над ур. м., 49°38'17" с. ш. 91°12'45" в. д. МШК 26. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Тургэний-Нуру, подножье южного макросклона, 2650–2750 м над ур. м., 49°38'34" с. ш. 91°15'07" в. д. МШК 97. 31 VII 2017. А. И. Шма-**

ков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB); там же, «хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687,4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д. МШК 70. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130800 [<https://www.gbif.org/occurrence/3046148509>]); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Баян-Улэгэйский аймак, верховья р. Цаган-Гол, морены близ ледника Потанина, 49°07' с. ш. 87°58' в. д. ШАМ 1910. 3 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, И. Н. Чубаров, С. А. Костюков, С. А. Дьяченко, П. А. Косачев» (ALTB); «Монгольский Алтай. Водораздельный гребень хребта Мунх-Хайрхан. Котловина Их-Хатгар-Нур в Кобдосском аймаке. Склон юго-западной экспозиции, 2900 м над ур. м. № 406. 4 VIII 1991. Г. Н. Огуреева» (MW0181830); «Баян-Ульгийский аймак, Сагсай сомон. Монг. Алтай. Южн. берег Даян-Нур, болото. № 1273. 29 VII 1974. О. В. Журба» (MW0181826); Хангайский (Khangai) – «Ара-Хангайский аймак. Восточный Хангай, вершина горы Хайрхан. Высокогорная лужайка среди камней, 2500 м над ур. м. № 1791. 14 VIII 1980. И. А. Губанов» (MW0181831). – Описан по многочисленным сборам из Монголии, Киргизии и Восточного Саяна. Во флоре первого региона встречается в Джунгарской Гоби, Гобийском и Монгольском Алтае, на Хангае, а также в горах, окаймляющих оз. Уурэг-Нуур на юго-западе. Произрастает *P. exuta* в высокогорных тундрах и так называемых тундростепях, вблизи ледников и снежников. От наиболее близкого *P. kryloviana* отличается листовыми пластинками обычно с 4–5 парами боковых листочков (не с 2–3 парами). Видовой самостоятельности *P. exuta* будет посвящена отдельная работа.

Potentilla gracillima Kamelin: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хасагт-Хайрхан, южнее пос. Сумийнден, 2594 м над ур. м., 46°59'19" с. ш. 95°48'32" в. д. 19 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Гоби-Алтайский аймак, Монгольский аймак, перевал Тамчи-Даба. В 60 км южнее пос. Тонхил, на склонах, 2851 м над ур. м. 24 VII 1978. И. А. Губанов» (MW0181874); Хангайский (Khangai) – «[Архангай аймак] Mongolia borealis. На одном из утесов, окаймляющих долину правого берега р. Тэрхи. 12 VI 1896. Е. Klementz» (LE); «[Архангай аймак] Mongolia borealis. В долине р. Тэрхи, верст 5–6 выше устья

р. Арбурюка, на каменистой почве. № 50. 15 VI 1896. Е. Klementz» (LE); «Хубсугульский аймак, горы между р. Джаргалант-Гол и оз. Цаган-Нур, 1813 м над ур. м., 49°25'34" с. ш. 98°06'29" в. д. СМЭ 164. 24 VI 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Субэндемик Монголии, описан по сборам с хребта Хан-Хухийн-Ула. Кроме Монголии распространен на юге Сибири в Республиках Алтай и Тыва (Kurbatskiy, 2007; Kechaykin, 2012). От наиболее близких *P. jenissejensis* Polozhij et W. Smirnova и *P. pensylvanica* L. отличается следующими признаками: стабильно мелкие растения 4–10 см высотой с малоцветковыми (обычно 2–6 цветка) соцветиями, листочки в числе 2–3 пар с 2–3 зубцами. Судя по приграничному сбору СМЭ 164, цитируемому выше, нахождение вида возможно также в Прихубсугульском р-не.

Potentilla inopinata Soják: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Кобдосский аймак, Монгольский Алтай, хр. Батар-Хайрхан, дол. р. Мэрэнгийн-Амны-Гол близ выхода из гор, 1750–2300 м над ур. м., 47°00'23" с. ш. 92°49'58" в. д. МШК 212. 3 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130811 [<https://www.gbif.org/occurrence/3046078514>]); «Кобдосский аймак, дол. р. Хонго-гол в месте выхода из гор, правый и левый берег, каменистые склоны и скалы, 48°23' с. ш. 91°06' в. д. 22 V 2002. С. В. Смирнов, Д. А. Герман, С. А. Дьяченко, П. А. Косачев» (ALTB). – Эндемик Западной Монголии, описанный по единственному сбору из Кобдосского ботанико-географического района в южной части хребта Чихачева. Кроме этого, *P. inopinata* был зарегистрирован в Монгольско-Алтайском р-не на западном склоне массива Цагдуулт (Kechaykin, 2015b). Вид был описан без данных по морфологии лепестков в связи с их отсутствием у типового материала (Soják, 1986). Здесь мы впервые сообщаем об их характеристике: лепестки 6–7 мм длиной и 5–6 мм шириной, в 1,5 раза превышающие чашечку, широко обратносердцевидные с хорошо заметной выемкой на верхушке, светло-желтые. Образцы *P. inopinata* из ALTB (МШК 212) и FR, цитируемые выше, собраны на границе районов Монгольско-Алтайского и Котловины Больших Озер, поэтому нахождение данного вида на территории последнего вполне ожидаемо.

Potentilla jennisjensis Polozhij et W. Smirnova: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Монгольский Алтай, верхнее течение р. Могоийн-Гол, 2286 м над ур. м., 45°50'42" с. ш. 93°46'44" в. д. 8 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Bayan-Ulgij distr., Mongolian Altai, 25 km S Bayan-Ulgij, 48°83'N, 89°57'E, cryophytic steppe and meadow spots near the pass. 10 VI 2004. S. A. Dyachenko, P. A. Kosachev» (ALTB); «Hovd aimak, Mongolian Altai Mts., 40 km on southwest from settlement Manchан, stony slopes of mountains. 28 V 2011. P. Kosachev, A. Schalimov» (ALTB); «Баян-Улэгэйский аймак, сев.-зап. склон г. Баян-Дзурх-Ула, лиственничник и степной склон, 48°41' с. ш. 88°45' в. д. ШАМ 284. 27 VII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, Н. А. Усик, С. А. Дьяченко, Д. А. Герман, И. Н. Чубаров, С. А. Костюков, П. А. Косачев» (ALTB); Котловина Больших Озер (Depression of Great Lakes) – «Северная Монголия. Убсунурская котловина. Полынно-ковыльная каменистая степь, 50°40' с. ш. 92°35' в. д. 14 VIII 1995. Н. Артемов» (NS). – Примечание см. выше.

Potentilla laevipes Soják: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Ховд сомон, 70–75 км южнее с. Манхан, окр. Давст-Нур, днище долины, засоленные луга, 2500 м над ур. м., 46.749° с. ш. 92.265° в. д. Оп. 17–310. 19 VII 2017. А. Королюк, Е. Королюк» (ALTB, NS). – Эндемик центральной части Монгольского Алтая, описан из верховий р. Уенч. Своеобразный вид, не имеющий аналогов среди лапчаток Монголии и сопредельных территорий. Все известные ранее местонахождения и некоторые морфологические отличия *P. laevipes* приведены в работе А. А. Кечайкина (Kechaykin, 2015b).

Potentilla ozjorensis Peschkova: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Баян-Ульгийский аймак, 4 км северо-восточнее сомона Толбо, 2230 м над ур. м., 48°25'36" с. ш. 90°20'23" в. д. 1 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB). – Примечание см. выше.

Potentilla pamirica Th. Wolf: Кобдосский (Khovd) – «Баян-Улэгэйский аймак, хр. Сайлюгем, северный макросклон г. Гурбан-Гайшинсар-Ула, 49°24' с. ш. 89°04' в. д. ШАМ 2002. 5 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, А. Е. Бородина-Грабовская, Н. А. Усик, Ш. Дариймаа, С. А. Дьяченко,

А. А. Скачко» (ALTB); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хасагт-Хайрхан, южнее пос. Сумийнден, 2594 м над ур. м., 46°59'19" с. ш. 95°48'32" в. д. 19 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Гоби-Алтайский аймак, хр. Хара-Адзрагын-Нуру, верховья р. Гурван-Улиасын-Гол, 2849 м над ур. м., 45°49'58" с. ш. 95°35'14" в. д. 14 VII 2010. А. А. Кечайкин, А. В. Галькин» (ALTB); «Баян-Улэгэйский аймак, хр. Тэшир-Хэрбэйн-Нуру, перевал Ачагардаг-Даба, 48°58' с. ш. 89°22' в. д. ШАМ 1343. 1 VIII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, С. А. Костюков, П. А. Косачев, С. А. Дьяченко, Д. А. Герман, И. Н. Чубаров, А. А. Скачко» (ALTB); «Gobi-Altai aimak, Adzh-Bogdo Mts. (NE slope), valley of the river Dzagolyn-gol, near Khalba-Khairkhan Mt., 1700–3000 m, 45°03'N, 94°59'E. 4 VI 2011. P. Kosachev, A. Schalimov» (ALTB); «Khubdo distr., Mongolian Altai, Baga-Ulan-Daba pass (2845 m a. s. l.), kryoxerophytic communities with dominance of *Smelowskia alba*, 46°42'N, 92°18'E. 13 VI 2004. S. A. Dyachenko, P. A. Kosachev» (ALTB); «Ховд сомон, 70–75 км южнее с. Манхан, окр. Давст-Нур, каменистая седловина между вершинами, 3028 м над ур. м., 46.78652° с. ш. 92.444483° в. д. Оп. 17–55. 19 VII 2017. Е. А. Басаргин» (ALTB, NS); «Ховд сомон, окр. Давст-Нур, выположенная вершина гребня среди останцов и глыб, 3188 м над ур. м., 46.78297° с. ш. 89.20683° в. д. Оп. 17–47. 18 VII 2017. Е. А. Басаргин» (ALTB, NS); «Ховд сомон, окр. Давст-Нур, верхняя часть СВ склона у подножья останца, 3087 м над ур. м., 46.78277° с. ш. 92.21369° в. д. Оп. 17–46. 18 VII 2017. Е. А. Басаргин» (ALTB, NS); «Ховд сомон, 70–75 км южнее с. Манхан, окр. Давст-Нур, привершинная часть гряды, округлые гранитные глыбы = 10–15, др = 50, перевыпас, 2715 м над ур. м., 46.74904° с. ш. 92.26491° в. д. Оп. 17–299. 19 VII 2017. А. Королюк, Е. Королюк» (ALTB, NS); «Монгольский Алтай, хребты в окр. оз. Дават Нуур. Склон СВ экспозиции, крутизна 8°. Криофильная степь, 2777 м над ур. м., 46.46598° с. ш. 92.13437° в. д. Z17–033. 18 VII 2017. Е. Г. Зибзеев» (ALTB, NS); «Монгольский Алтай, хребты в окр. оз. Дават Нуур. Склон ВСВ экспозиции, крутизна 20°. Разнотравно-овсяницевая степь, 2946 м над ур. м., 46.46538° с. ш. 92.13096° в. д. Z17–035. 18 VII 2017. Е. Г. Зибзеев» (ALTB, NS). – Указанные пункты дополняют картину о распространении этого вида на территории Монголии и Большого Алтая. Другие примечания см. выше.

Potentilla rigidula Th. Wolf: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Кобдосский аймак, Монгольский Алтай, хр. Батар-Хайрхан, дол. р. Мэрэнгийн-Амны-Гол близ выхода из гор, 1750–2300 м над ур. м., 47°00'23" с. ш. 92°49'58" в. д. МШК 168. 3 VIII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Сеницына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0129919 [<https://www.gbif.org/occurrence/3046149471>]); Котловина Больших Озер (Depression of Great Lakes) – «Убсунурский аймак, левобережье р. Намирын-Гол (сев.-зап. оз. Хара-Ус-Нур), 1660 м над ур. м., 49°13'28" с. ш. 91°39'28" в. д. 20 VI 2007. СМЭ 27. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Субэндемик Монголии, описанный по единственному экземпляру, собранному с Алтая. Распространен от Чуйской степи в Республике Алтай до восточной части аймака Ховд. Впервые для Монголии конкретное местонахождение *P. rigidula* приводит И. А. Губанов, основываясь на сбор Г. Н. Огуреевой из верховий р. Хархира (хранится в MW), что соответствует Хобдосскому ботанико-географическому р-ну (Gubanov, 1996). Данный гербарный образец нам удалось исследовать, и соответствует он *P. pamirica*. Согласно этому, мы впервые приводим здесь *P. rigidula* для аймака Увс. Информация о нахождении *P. rigidula* в Монгольско-Алтайском р-не (Kechaykin, 2013; Kechaykin et al., 2014b; Gundegmaa, Urgamal, 2016) оказалась неучтенной в работе Baasanmunkh et al. (2022b). Подробные данные об изучении этого вида на Алтае опубликованы в другой работе (Kechaykin, 2013). Сбор МШК 168, цитируемый выше, является на данный момент самым южным в ареале *P. rigidula*.

Potentilla schmakovii Kechaykin: Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Кобдосский аймак, дол. р. Хонго-гол в месте выхода из гор, галечник по берегу, 48°23' с. ш. 91°06' в. д. 22 V 2002. С. В. Смирнов, Д. А. Герман, С. А. Дьяченко, П. А. Косачев» (ALTB). – Эндемик Западной Монголии, описан из центральной части Монгольского Алтая. Недавно был обнаружен также в Джунгарской Гоби на хребте Байтаг-Богдо (Baasanmunkh et al., 2021a).

Новое местонахождение *P. schmakovii* расположено в 40 км к юго-востоку от ближайшего locus classicus.

Potentilla serrata Soják: Хангайский (Khangai) – «Хубсугульский аймак, дол. р. Мурэн в 17

км выше сомона Бурэн-Тогтох, пойма, 1380 м над ур. м., 49°34'06" с. ш. 99°24'08" в. д. СМЭ 208. 25 VI 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); «Восточный Хангай, 15–20 км на юго-восток от пос. Тэвшрулэг Архангайского аймака. В степи. № 1759. 31 VII 1980. И. А. Губанов» (MW). – Субэндемик Монголии, описанный из Хангая по сборам из двух пунктов: окр. Арвайхээра и Улзийта. Первый относится к Уверхангайскому аймаку, второй – к Архангайскому. По данным Сояка, *P. serrata* – это гибридный вид, возникший от скрещивания *P. sericea* и *P. tanacetifolia* (Soják, 1994). Наиболее близким к нему по габитусу является *P. stepposa*, также гибридного происхождения с участием *P. sericea*, но с совершенно другим вторым родительскими видом (примечание к *P. stepposa* см. выше). Розеточные листья *P. stepposa* снизу серо-белые или беловатые, с густым опушением, где между жилками преобладают короткие волоски, сегменты листочков обычно тупые, лепестки примерно 5 мм длиной. У *P. serrata* розеточные листья снизу серо-зеленые или серые, с редким опушением и преобладанием между жилками длинных волосков, сегменты листочков часто довольно острые, лепестки обычно 6–7 мм длиной. Оба таксона отличаются от *P. sericea* железистыми чашелистиками. Сбор СМЭ 208 из долины р. Мурэн – это первая находка *P. serrata* Хубсугульском аймаке в пределах Хангайского ботанико-географического района.

Potentilla soongorica Bunge: Джунгарская Гоби (Dzungarian Gobi) – «Кобдосский аймак, Монгольский Алтай, ср. теч. р. Баян-гол, дол. правого притока Улястыйн-Сала, хр. Аршантын-Нуру, сев. макросклон г. Могойн-Улан-Ула, остепненные луга, 2000 м над ур. м., 46°23' с. ш. 91°14' в. д. 21 VI 2004. С. А. Dyachenko, Р. А. Kosachev» (ALTB); «Ховдский аймак, хр. Аршантын-Нуру, р. Баян-гол, приток р. Булган-гол, 1900 м над ур. м., 46°21' с. ш. 91°08' в. д. 9–10 VI 2011. Р. Kosachev, А. Schalimov» (ALTB); «Кобдосский аймак, Булган сомон, 7 км северо-западнее п. Буглан, 1250 м над ур. м., 46°07'01" с. ш. 91°28'15" в. д. 14 V 2012. А. А. Кечайкин» (ALTB); «Кобдосский аймак, хр. Аршантын-Нуру, 8 км на юго-восток от вершины Могойн-Улан-Ула, перевал 1598, сев. макросклон, каменистые склоны, скалы, 46°16' с. ш. 91°17' в. д. 12 V 2002. С. В. Смирнов, Д. А. Герман, С. А. Дьяченко,

П. А. Косачев» (ALTB); «Кобдосский аймак, Джунгарская Гоби, г. Увход-Ула, глинисто-щебнистая, местами мелкоземисто-песчаная пустыня у подножья, 45°49' с. ш. 91°05' в. д. 17 V 2002. С. В. Смирнов, Д. А. Герман, С. А. Дьяченко, П. А. Косачев» (ALTB). – Туранско-джунгарский вид, описанный из восточной части Казахстана и распространенный от северо-восточного Ирана до Западной Монголии. По данным Р. В. Камелина и др., указания *P. soongorica* для некоторых северных и центральных территорий Монголии основаны на неверных определениях; авторы также приводят, по их мнению, первый и единственный на тот момент сбор этой лапчатки для страны из бассейна р. Булган в низовьях Дзун-Хадз-Ула (Kamelin et al., 1985), что относится к Джунгарской Гоби. С этими фактами мы полностью согласны. Р. В. Камелин очень активно работал в Средней Азии и хорошо понимал многие лапчатки этого региона, в частности, *P. soongorica*. Об этом свидетельствуют многочисленные образцы данного вида, точно определенные им в Гербариях ALTB, LE и MW. *Potentilla soongorica* на территории Большого Алтая – это ранневесеннее растение с основным периодом вегетации в мае, иногда при благоприятных условиях может зацвести уже в конце апреля. В середине лета обнаружить ее практически невозможно, т. к. к концу июля от растений остаются лишь несколько незаметных невысоких иссохших побегов с увядшей розеткой прикорневых листьев. Стоит также отметить, что на Алтае *P. soongorica* не поднимается выше 2000 м над ур. м., о чем указывают данные гербарных этикеток и наши многочисленные полевые наблюдения. От близких *P. agrimonioides* M. Vieb., *P. jenssejensis* и *P. multicaulis* этот вид отличается отсутствием многочисленных крупных железок, от *P. sericea* – отсутствием коротких щетинистых волосков на нижней поверхности листочков. Таким образом, маловероятно, что обильно железистые растения, собранные на Алтае и конкретно в Монголии в цветущем состоянии в летние месяцы на высоте более 2000 м над ур. м., окажутся *P. soongorica*.

Potentilla stepposa Soják: Котловина Больших Озер (Depression of Great Lakes) – «Кобдосский аймак, хр. Дзун-Джаргалант, дол. р. Ар-Шаатын-Гол, 2000–2500 м над ур. м., 49°44'44" с. ш. 92°26'965" в. д. МКД 522. 12 VII 2013. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин» (ALTB). – Это вторая находка *P. stepposa* в Котловине Больших Озер,

расположена в 35 км сев.-зап. от колодца Хетел-Ус – первого пункта сбора данного вида в этом районе (Kechaykin et al., 2014b). Другие примечания см. выше.

Potentilla tythantha (Soják) Kechaykin: Кобдосский (Khovd) – «Убсунурский аймак, массив Хархира, хр. Хархира-Ула, северный макросклон вершины 3687,4, 2700–3000 м над ур. м., 49°35'57" с. ш. 91°16'28" в. д., МШК 54. 30 VII 2017. А. И. Шмаков, А. А. Кечайкин, Т. А. Синицына, А. А. Баткин» (ALTB, FR-0130788 [https://www.gbif.org/occurrence/3046087503]); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Монгольский Алтай, хребет Хуйтэн-Хошуу, каменистая горная степь со скальными выходами, лиственничник, 2100–2700 м ур. м., 46°51' с. ш. 91°10' в. д. № ЕК 14. 8 VII 2015. Р. Kosachev, I. Evdokimov» (ALTB); «Кобдосский аймак, Цэцэг сомон, близ н. п. Цэцэг, гора Цаст-Богдо-Ула, пойма ручья, склоны и скалы. № 1014. 28 VII 1975. О. В. Журба» (MW0181752). – На основании ряда морфологических признаков был выделен в самостоятельный вид из разновидности *P. chamaeleo* (Kechaykin et al., 2019). Тип таксона был собран в южной части Монгольского Алтая в бассейне р. Булган и хранится в LE, кроме этого, вид дважды отмечался на перевале Оботын-Даба (образцы МКД 649 и МШК 284 в ALTB). На данный момент ареал *P. tythantha* ограничен только Западной Монголией.

Woodsiaceae Herter

Woodsia calcarea (Fomin) Schmakov: Хангайский (Khangai) – «Булганский аймак, долина р. Их-Тулбэрцйн-Гол ниже бригады Уньт, 1160 м над ур. м., 49°10'02" с. ш. 102°51'40" в. д. СМЭ 1851. 21 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дарийма, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB); Монгольско-Алтайский (Mongolian Altai) – «Баян-Улэгэйский аймак, хребет Монгольский Алтай, верховья р. Цаган-Ус, 48°57' с. ш. 88°03' в. д. ШАМ 1162. 30 VII 2001. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, В. И. Дорофеев, М. Г. Куцев, С. А. Костюков, П. А. Косачев, С. А. Дьяченко, Д. А. Герман, И. Н. Чубаров, А. А. Скачко» (ALTB). – Редкий вид во флоре Монголии, распространенный в северной части и после некоторой дизъюнкции на западе в Монгольском Алтае в среднем течении р. Цаган-Ус, бассейне Ёлт-Гол и окр. горы Цаган-Ула (Shmakov, 2005b). О нахождении *W. calcarea* на территории Монгольско-Алтайского р-на

не указано в работах Urgamal et al. (2014) и Baasanmunkh et al. (2022b).

Woodsia heterophylla (Turcz. ex Fomin) Schmakov: Прихубсугульский (Khuvsgul) – «Хубсугульский аймак, правый берег р. Ур-Гол близ устья р. Хух-Гол, 1223 м над ур. м., 50°45′08″ с. ш. 101°30′56″ в. д. СМЭ 1990. 15 VII 2007. Р. В. Камелин, А. И. Шмаков, Ш. Дариймаа, А. В. Ваганов, Р. А. Зубов, О. П. Камелина, В. И. Дорофеев» (ALTB). – Один из редчайших папоротников Монголии, известный на ее территории лишь из одной точки в предгорьях хр. Хорьдол-Сарьдаг. Новое местонахождение расположено примерно в 140 км к западу от этого пункта.

Благодарности

Авторы благодарят кураторов фондовых коллекций гербариев GAT, HAL, LE, NS и MW за оказанную помощь при исследовании монгольских образцов *Potentilla*. Отдельную благодарность авторы выражают д. б. н., проф. В. И. Дорофееву за помощь в поисках местоположений некоторых административных пунктов, д. б. н. Д. В. Гельтману за определение собранных нами молочаев, а также к. б. н. Д. А. Герману за любезно предоставленные ценные литературные данные и фотоматериалы.

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ при финансовой поддержке научного проекта № 20-04-00183_А.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Baasanmunkh S., Oyuntsetseg B., Tsegmed Z., Oyundelger K., Urgamal M., Gantuya B., Javzandolgor J., Nyambayar N., Kosachev P., Choi H. J. 2022a. Distribution of vascular plants in Mongolia – I Part. *Mongolian Journal of Biological Sciences* 20, 1: 3–28. DOI: 10.22353/mjbs.2022.20.01
- Baasanmunkh S., Kovtonyuk N. K., Oyuntsetseg B., Tsegmed Z., Han I. V., Choi H. J. 2020. Diversity and distribution of the genus *Primula* L. (Primulaceae) in Mongolia. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 13: 687–700. DOI: 10.1016/j.japb.2020.09.002
- Baasanmunkh S., Oyuntsetseg B., Efimov P., Tsegmed Z., Vandandorj S., Oyundelger K., Urgamal M., Undruul A., Khaliunaa K., Namuulin T., Choi H. J. 2021a. Orchids of Mongolia: taxonomy, species richness, and conservation status. *Diversity* 13: 302. DOI: 10.3390/d13070302
- Baasanmunkh S., Oyuntsetseg B., Oyundari C., Oyundelger K., Urgamal M., Darikhand D., Soninkhishig N., Nyambayar D., Khaliunaa K., Tsegmed Z., Kechaykin A. A., Shmakov A. I., Erst A. S., Friesen N., Ritz C. M., Wessche K., Choi H. J. 2021b. The vascular plant diversity of Dzungarian Gobi in western Mongolia, with an annotated checklist. *Phytotaxa* 501, 1: 1–55. DOI: 10.1016/j.japb.2020.09.002
- Baasanmunkh S., Oyuntsetseg B., Urgamal M., Norris J., Shiga T., Choi H. J. 2021c. Notes on the taxonomy of Nymphaeaceae and Menyanthaceae in Mongolia. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 15: 129–137. DOI: 10.1016/j.japb.2021.09.011
- Baasanmunkh S., Urgamal M., Oyuntsetseg B., Grabovskaya-Borodina A., Oyundelger K., Tsegmed Z., Gundemгаа V., Kechaykin A. A., Pyak A. I., Zhao L. Q., Choi H. J. 2021d. Updated checklist of vascular plants endemic to Mongolia. *Diversity* 301: 619. DOI: 10.3390/d13120619
- Baasanmunkh S., Urgamal M., Oyuntsetseg B., Sukhorukov A. P., Tsegmed Z., Son D. C., Erst A., Oyundelger K., Kechaykin A. A., Norris J., Kosachev P., Ma J.-Sh., Chang K. S., Choi H. J. 2022b. Flora of Mongolia: annotated checklist of native vascular plants. *PhytoKeys* 192: 63–169. DOI: 10.3897/phytokeys.192.79702
- Batkin A. A., Vaganov A. V., Kechaykin A. A., Shmakov A. I. 2020. Spore morphology of some species of the genus *Cystopteris* Bernh. from the territory of Altai-Sayan and Trans-Ili Alatau. *Problems of Botany of South Siberia and Mongolia* 19, 2: 102–107. [in Russian] (Баткин А. А., Ваганов А. В., Кечайкин А. А., Шмаков А. И. Морфология спор некоторых представителей рода *Cystopteris* Bernh. с территории Алтае-Саянского региона и Заилийского Алатау // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2020. Т. 19, № 2. С. 102–107). DOI: 10.14258/pbssm.2020085
- Bekket U., Kechaykin A. A., Yevdokimov I. Yu., Kosachev P. A., Shmakov A. I. 2015. New findings about flora of West Mongolia. *Acta Biologica Sibirica* 1, 1–2: 132–139. [In Russian] (Беккет У., Кечайкин А. А., Евдокимов И. Ю., Косачев П. А., Шмаков А. И. Флористические находки в Западной Монголии // Acta Biologica Sibirica, 2015. Т. 1, № 1–2. С. 132–139). DOI: 10.14258/abs.v1i1-2.910
- Bobrov A. E. 1984. Abstract of ferns of Central Asia and Kazakhstan. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy* [Novit. Syst. Pl. Vasc.] 21: 5–21. [In Russian] (Бобров А. Е. Конспект папоротников Средней Азии и Казахстана // Новости сист. высш. раст., 1984, Т. 21. С. 5–21).
- Byazrov L. G., Ganbold E., Gubanov I. A., Ulziykhutag N. 1989. Flora of Khangai. In: *Biologicheskkiye resursy i prirodnyye usloviya Mongolskoy narodnoy respubliki* [Biological resources and natural conditions of the Mongolian People's Republic]. Vol. 33. Leningrad: Nauka. Pp. 1–191. [In Russian] (Бязров Л. Г., Ганболд Э., Губанов И. А.,

Ульзийхутаг Н. Флора Хангая // Биологические ресурсы и природные условия Монгольской народной республики. Т. 33. Л.: Наука, 1989. С. 1–191).

Gitilova E., Han I., Kovtonyuk N., Shaulo D., Artemov I., Shekhovtsova I., Ankova T., Doronkin V., Troshkina V., Pinzhenina E., Vlasova N., Baikov K., Lomonosova M., Banaev E. 2021. Foreign Asia herbarium collection in CSBG (NS). Version 1.5. Central Siberian Botanical Garden SB RAS. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/clu9q2> (Accessed via GBIF.org on 10 January 2022).

GBIF [2022]. *Global Biodiversity Information Facility*. URL: <https://www.gbif.org/> (Accessed 10 January 2022).

German D. A. 2015. Cruciferae (Brassicaceae): Alternative treatment for the “Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia”. *Turczaninowia* 18, 2: 39–67. DOI: 10.14258/turczaninowia.18.2.4

Grubov V. I. 1955. Konspekt flory Mongolskoy Narodnoy Respubliki [Conspect of the flora of Mongolian People’s Republic]. *Acta Mong. Comm. Acad. Sci. URSS* 67: 1–308. [In Russian] (**Грубов В. И.** Конспект флоры Монгольской Народной Республики // Труды Монгольской комиссии АН СССР, 1955. Вып. 67. С. 1–308).

Grubov V. I., Yunatov A. A. 1952. Main peculiarities of the flora of Mongolian People’s Republic in relation to its division. *Bot. Zhurn.* 37(1): 45–64. [In Russian] (**Грубов В. И., Юнатов А. А.** Основные особенности флоры Монгольской Народной Республики в связи с ее районированием // Бот. журн., 1952. Т. 37, № 1. С. 45–64).

Gubanov I. A. 1996. *Konspekt flory Vneshney Mongolii (sosydistyye rasteniya)* [Conspect of the flora of Outer Mongolia (vascular plants)]. Moscow: Valang. 136 pp. [In Russian] (**Губанов И. А.** Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М.: Валанг, 1996. 136 с.).

Gundegmaa V., Urgamal M. 2016. New records in the Khovdo and Mongolian Altai phytogeographical regions to the flora of Mongolia. In: Ecosystems of Central Asia: research, conservation, rational utilization: Proceedings of XIII Ubsunur international Symposium (Kyzyl, 4–7 July 2016). Kyzyl: Publ. TuvSU. Pp. 263–266.

Gureyeva I. I., Kuznetsov A. A. 2015. Spore morphology of the north Asian members of Cystopteridaceae. *Grana* 54(3): 213–235. DOI: 10.1080/00173134.2015.1048824

Gureyeva I. I., Kuznetsov A. A., Ulko D. O. 2015. The findings of *Cystopteris almaatensis* Kotukhov (Cystopteridaceae) in the Altai. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ.* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 112: 62–65. [In Russian] (**Гуреева И. И., Кузнецов А. А., Улько Д. О.** Находки *Cystopteris almaatensis* Kotukhov (Cystopteridaceae) на Алтае // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2015. № 112. С. 62–65). DOI: 10.17223/20764103.112.7

Hilbig W., Schamsran Z. 1980. Zweiter Beitrag zur Flora des westlichen Teiles der Mongolischen Volksrepublik. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 86. *Feddes Repertorium* 91: 25–44.

Kamelin R. V., Gubanov I. A., Dariyma Sh. 1985. Addition to the Mongolian flora. *Bull. Moscow Soc. Natur. Biol. Ser.* 90, 5: 112–118. [In Russian] (**Камелин Р. В., Губанов И. А., Дарийма Ш.** Дополнение к флоре Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1985. Т. 90, вып. 5. С. 112–118).

Kechaykin A. A. 2012. New findings of Cinquefoils (*Potentilla* L., Rosaceae) in the Middle Asia and south-east of West Siberia. *Turczaninowia* 15, 4: 48–51. [In Russian] (**Кечайкин А. А.** Новые находки лапчаток (*Potentilla* L., Rosaceae) в Средней Азии и на юго-востоке Западной Сибири // *Turczaninowia*, 2012. Т. 15, № 4. С. 48–51).

Kechaykin A. A. 2013. To the study of *Potentilla rigidula* Th. Wolf – rare species in the flora of Asia. *Turczaninowia* 16, 2: 44–77. [in Russian] (**Кечайкин А. А.** К изучению *Potentilla rigidula* Th. Wolf – редкого во флоре Азии вида // *Turczaninowia*, 2012. Т. 16, № 2. С. 44–77).

Kechaykin A. A. 2015a. Notes on *Potentilla* L. (Rosaceae) of Altai. 4. A new hybrid from South Siberia. *Turczaninowia* 18, 4: 49–51. DOI: 10.14258/turczaninowia.18.4.6

Kechaykin A. A. 2015b. Notes on *Potentilla* (Rosaceae) of Altai. 3. Three rare endemics of Western Mongolia. *Problems of Botany of South Siberia and Mongolia* 14: 145–147. [In Russian] (**Кечайкин А. А.** Заметки о лапчатках Алтая (*Potentilla*, Rosaceae). 3. Три редких эндемика Западной Монголии // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2015. Т. 14. С. 145–147).

Kechaykin A. A. 2016. Floristic findings of the genus *Potentilla* L. (Rosaceae) on materials of the Herbarium of P. N. Krylov (TK). *Acta Biologica Sibirica* 2, 1: 7–20. [In Russian] (**Кечайкин А. А.** Флористические находки из рода *Potentilla* L. (Rosaceae) по материалам гербария им. П. Н. Крылова (ТК) // *Acta Biologica Sibirica*, 2016. Т. 2, № 1. С. 7–20). DOI: 10.14258/abs.v2i1-4.923

Kechaykin A. A. 2018. Type specimens of *Potentilla* L., 1753 (Rosaceae Juss.) preserved in the herbarium of Altai State University (Russian Federation). *Ukrainian Journal of Ecology* 8(4): 261–263.

Kechaykin A. A., German D. A., Smirnov S. V., Kutsev M. G., Shmakov A. I. 2014a. New findings of *Potentilla* L. (Rosaceae) in North-West China. *Turczaninowia* 17, 4: 52–54. [In Russian] (**Кечайкин А. А., Герман Д. А., Смирнов С. В., Куцев М. Г., Шмаков А. И.** Новые находки лапчаток (*Potentilla* L., Rosaceae) Северо-Западном Китае // *Turczaninowia*, 2014. Т. 17, № 4. С. 52–54). DOI: 10.14258/turczaninowia.17.4.8

Kechaykin A., Kutsev M. 2015. Notes on *Potentilla* L. (Rosaceae) from the Altai. 2. New species from South Siberia and West Mongolia. *Feddes Repertorium* 126: 73–76. DOI: 10.1002/fedr.201500017

Kechaykin A. A., Lazkov G. A., Koychubekova G. A. 2021. *Potentilla* L. (Rosaceae). In: A. V. Verkhovina (Ed.). Findings to the flora of Russia and adjacent countries: New national and regional vascular plant records, 3. *Botanica Pacifica* 10, 1: 94–95. DOI: 10.17581/bp.2021.10110

- Kechaykin A. A., Shmakov A. I.** 2013. Systematics and species composition of the genus *Potentilla* L. (Rosaceae) in Mongolia. In: *Plant Biodiversity and Ecosystem Services in Continental Asia: Proc. Intern. scient. Conf. (June 26–28, 2013)*. Ulaanbaatar: The Senckenberg Museum of Natural History. Pp. 85–87.
- Kechaykin A. A., Shmakov A. I.** 2020. A system of genus *Potentilla* L. s. str. (Rosaceae Juss.) and his species composition in the flora of Altai Mountain Country. *Problems of Botany of South Siberia and Mongolia* 19, 2: 307–310. [In Russian] (**Кечайкин А. А., Шмаков А. И.** Система рода *Potentilla* L. s. str. (Rosaceae Juss.) и его видовой состав во флоре Алтайской горной страны // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2020. Т. 19, вып. 2. С. 307–310). DOI: 10.14258/pbssm.2020124
- Kechaykin A. A., Shmakov A. I., Hurka H., Neuffer B., Oyuntsetseg B., Darihand D., Friesen N.** 2014b. New findings in the flora of Mongolia. Part 1. *Turczaninowia* 17, 1: 57–65. DOI: 10.14258/turczaninowia.17.1.6
- Kechaykin A. A., Vaganov A. V., Smirnov S. V., Shmakov A. I.** 2019. Notes on *Potentilla* L. (Rosaceae) of Altai. 6. *Potentilla pamirica* Th. Wolf – a new species for the flora of Russia and other findings. *Turczaninowia* 22, 4: 70–75. [In Russian] (**Кечайкин А. А., Ваганов А. В., Смирнов С. В., Шмаков А. И.** Заметки о лапчатках (*Potentilla*, Rosaceae) Алтая. 6. *Potentilla pamirica* Th. Wolf – новый вид для флоры России и другие находки // *Turczaninowia*, 2019. Т. 22, № 4. С. 70–75). DOI: 10.14258/turczaninowia.22.4.8
- Kotukhov Yu. A.** 1966. A new species of the genus *Cystopteris* Bernh. from South-East Kazakhstan. In: *Botanicheskiye materialy Gerbariya instituta Botaniki AN KazSSR [Botanical Materials of the Herbarium of the Botanical Institute, Academy of Sciences of Kazakh SSR]*. Iss. 4. Alma-Ata: Nauka KazSSR. Pp. 27–29. [In Russian] (**Котухов Ю. А.** Новый вид рода *Cystopteris* Bernh. из Юго-Восточного Казахстана // Бот. матер. Гербария ин-та ботаники АН КазССР. Вып. 4. Алма-Ата: Наука КазССР, 1966. С. 27–29).
- Kotukhov Yu. A.** 1992. New species *Potentilla* from Southern Altai. *Byull. Glavn. bot. sada (Moscow) [Bulletin of the Main Botanical Garden]* 164: 49–50. [In Russian] (**Котухов Ю. А.** Новый вид *Potentilla* из Южного Алтая // Бюл. Глав. ботан. сада, 1992. Вып. 164. С. 49–50).
- Kurbatskiy V. I.** 2007. *Potentilla* L. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyva [Key for plants of Tyva]*. Novosibirsk: SO RAN. Pp. 277–288 [In Russian]. (**Курбатский В. И.** *Potentilla* L. – Лапчатка // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: СО РАН, 2007. С. 277–288).
- Měsíček J., Soják J.** 1969. Chromosome counts of some Mongolian plants. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 4: 55–86.
- Olonova M. V.** 2012. *Poa* L. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Checklist of the flora of Asian Russia: Vascular Plants]*. Novosibirsk: Izdatelstvo SO RAN. Pp. 547–557. [In Russian] (**Олонова М. В.** *Poa* L. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 547–557).
- Olonova M. V.** 2016. Genus *Poa* L. (*Poaceae*) in the flora of Siberia. *Systematics, anatomy, geography, family ties*. Tomsk: Publishing House Tomsk university. 360 pp. [In Russian] (**Олонова М. В.** Род мятлик (*Poa* L., Poaceae) во флоре Сибири. Систематика, анатомия, география, родственные связи. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. 360 с.).
- Ovczinnikova S. V.** 2019. Addition to the species composition of Boraginaceae of Outer Mongolia. *Turczaninowia* 22, 3: 97–110. [In Russian] (**Овчинникова С. В.** Дополнение к видовому составу бурачниковых (Boraginaceae) Внешней Монголии // *Turczaninowia*, 2019. Т. 22, № 3. С. 97–110). DOI: 10.14258/turczaninowia.22.3.5
- Senckenberg. Herbarium Senckenbergianum (FR)*. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ucmdjy> (Accessed via GBIF.org on 10 January 2022).
- Seregin A. P.** (Ed.) [2022]. *Moscow Digital Herbarium: Electronic resource*. Moscow: Moscow State University. Available at: <https://plant.depo.msu.ru/> (Accessed 10 January 2022).
- Shaulo D. N.** 2006. Flora of Western Sayan. *Turczaninowia* 9, 1–2: 5–336. [In Russian] (**Шауло Д. Н.** Флора Западного Саяна // *Turczaninowia*, 2006. Т. 9, № 1–2. С. 5–336).
- Shiga T., Khaliunaa K., Baasanmunkh S., Oyuntsetseg B., Midorkawa S., Choi H.J.** 2020. New Mongolian records of two genera, seven species, and two hybrid nothospecies from Khar-Us Lake and its associated wetlands. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 13: 443–453. DOI: 10.1016/j.japb. 2020.06.008
- Shmakov A. I.** 2005a. Cystopteridaceae. In: R. V. Kamelin (Ed.). *Flora Altaica*. Vol. 1. Barnaul: Azbuka. Pp. 205–220. [In Russian] (**Шмаков А. И.** Сем. Cystopteridaceae – Пузырниковые // Флора Алтая. Под ред. Р. В. Камелина. Т. 1. Барнаул: Азбука, 2005. С. 205–220).
- Shmakov A. I.** 2005b. Woodsiaceae. In: R. V. Kamelin (Ed.). *Flora Altaica*. Vol. 1. Barnaul: Azbuka. Pp. 223–232. [In Russian] (**Шмаков А. И.** Woodsiaceae – Вудсиевые // Флора Алтая. Под ред. Р. В. Камелина. Т. 1. Барнаул: Азбука, 2005. С. 223–232).
- Smirnov S. V., Kechaykin A. A., Tenigin V. S., Shestakov I. A., Shmakov A. I.** 2021. New records of vascular plants in the West Altai. *Turczaninowia* 24, 4: 131–139. [In Russian] (**Смирнов С. В., Кечайкин А. А., Тенигин В. С., Шестаков И. А., Шмаков А. И.** Новые находки сосудистых растений на Западном Алтае // *Turczaninowia*, 2021. Т. 24, № 4. С. 131–139). DOI: 10.14258/turczaninowia.24.4.13.
- Soják J.** 1970. *Potentilla mongolicae* novae. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 5: 99–114.
- Soják J.** 1986. Notes on *Potentilla* (Rosaceae) II. Some new species from Mongolia. *Willdenowia* 16: 125–142.

- Soják J.** 1987. Notes on *Potentilla*. V. *Potentilla pensylvanica* group in the Old World. *Preslia* 59: 289–305.
- Soják J.** 1988. Notes on *Potentilla* (Rosaceae). VII. Some Himalayan taxa. *Candollea* 43: 437–453.
- Soják J.** 1992. Notes on *Potentilla* XIII. Further new taxa from Asia. *Preslia* 64(3): 211–222.
- Soják J.** 1994. Notes on *Potentilla* X–XII. – X. The section *Dumosae*. XI. The *P. microphylla* and *P. stenophylla* groups (sect. *Pentaphylloides*). XII. Key to the taxa of *P.* sect. *Pentaphylloides* (*Anserina*). *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 116(1): 11–81.
- Soják J.** 2003. Some new taxa *Potentilla* (Rosaceae) from New Guinea, Asia and Canada (Notes on *Potentilla* XV). *Willdenowia* 33: 409–423.
- Soják J.** 2004. *Potentilla* L. (Rosaceae) and related genera in the former USSR (identification key, checklist and figures). Notes on *Potentilla* XVI. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 125(3): 253–340.
- Soják J.** 2007. *Potentilla* (Rosaceae) in China. Notes on *Potentilla* XIX. *Harvard Papers in Botany* 12(2): 285–324.
- Soják J.** 2012a. Copies of seven species and twenty hybrids of *Potentilla* (Rosaceae) obtained through experimental hybridization (Notes on *Potentilla* XXVI). *Thaiszia* 22(1): 33–48.
- Soják J.** 2012b. *Potentilla* L. (Rosaceae) and related genera in Asia (excluding the former USSR), Africa and New Guinea. Notes on *Potentilla* XXVIII. *Plant Diversity and Evolution* 130(1–2): 7–157. DOI: 10.1127/1869-6155/2012/0130-0060
- Soják J., Danihelka J., Haek M.** 2011. *Potentilla turkestanica*, a rare species new to the flora of Russia. *Turczaninowia* 14, 1: 101–105.
- Thiers B. M.** [2022]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. Bronx, New York, USA: New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, New York Botanical Garden. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (Accessed 10 January 2022).
- Troshkina V. I.** 2021. Taxonomic revision of the family Geraniaceae in the flora of Mongolia. *Turczaninowia* 24, 1: 9–20. [In Russian] (**Трошкина В. И.** Таксономическая ревизия семейства Geraniaceae во флоре Монголии // *Turczaninowia*, 2021. Т. 24, № 1. С. 9–20). DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.2
- Tzvelev N. N., Probatova N. S.** 2019. *Grasses of Russia*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 646 pp. [In Russian] (**Цвелёв Н. Н., Пробатова Н. С.** Злаки России. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2019. 646 с.).
- Ulko D. O., Gureeva I. I., Shmakov A. I., Romanets R. S.** 2017. Spore morphology of subgenus *Cystopteris* species (*Cystopteris* Bernh., Cystopteridaceae). *Turczaninowia* 20, 2: 5–15. [In Russian] (**Улько Д. О., Гуреева И. И., Шмаков А. И., Романец Р. С.** Морфология спор видов подрода *Cystopteris* (*Cystopteris* Bernh., Cystopteridaceae) // *Turczaninowia*, 2017. Т. 20, № 2. С. 5–15). DOI: 10.14258/turczaninowia.20.2.1
- Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulamsuren C.** 2014. *Conspectus of the Vascular Plants of Mongolia*. Ulaanbaatar: Admon. 334 pp.