
УДК 582.675.1+581.9

Заметки о некоторых видах *Pulsatilla* L. (*Ranunculaceae*) из приенисейских Саян

© Н.В. Степанов

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия; stepanov-nik@mail.ru

Рассмотрены данные о морфологических, географических, экологических особенностях отдельных представителей рода *Pulsatilla* L. из различных районов приенисейских Саян; описаны новые таксоны: *Pulsatilla orientalisibirica* Stepanov, *Pulsatilla herba-somnii* Stepanov и *Pulsatilla usensis* Stepanov.

Ключевые слова: *Pulsatilla*, *Ranunculaceae*, новые виды, приенисейские Саяны.

В Сибири, по данным «Флоры Сибири» (Тимохина, 1993), встречается 11 видов рода *Pulsatilla* L., по уточненным сведениям Л.И. Малышева (2012), в Азиатской России отмечено 15 видов, в том числе 9 – в Сибири. Большая часть сибирских видов прострелов – 6 видов – указана для приенисейских Саян (*P. ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz., *P. bungeana* C.A. Mey., *P. turczaninovii* Krylov et Serg., *P. multifida* (Pritz.) Juz., *P. tenuiloba* (Turcz.) Juz., *P. flavescens* (Zucc.) Juz.), исключая некоторые узколокальные эндемики. Несмотря на незначительное число видов, различные авторы весьма по-разному рассматривают таксономический состав этого рода Сибири, что обусловлено неполнотой ботанико-географических, экологических и иных данных в отношении ряда видовых и внутривидовых таксонов *Pulsatilla*, а также представлениями об объеме вида, различающимися у разных авторов.

Pulsatilla flavescens (Zucc.) Juz. – один из наиболее распространенных видов прострелов Сибири. Ареал вида охватывает все районы региона от севера до юга и от запада до востока (Тимохина, 1993). При этом вид «внезапно» исчезает как к западу, так и к востоку от Сибири. На Урале вид замещается близким видом *Pulsatilla uralensis* (Zämelis) Tzvelev (Цвелёв, 2001), в Европе – *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (Цвелёв, 2001), на Дальнем Востоке – *P. angustifolia* Turcz. (Луферов, Стародубцев, 1995). Хотя в последнем случае нельзя говорить об истинном замещении, так как *P. angustifolia* довольно широко распространен и в Восточной Сибири. Тем более необычным представляется факт внезапного исчезновения *P. flavescens* восточнее Якутии (Луферов, Стародубцев, 1995; Цвелёв, 2001). На самом деле это, скорее всего, связано с ошибочной интерпретацией видовой принадлежности растений, собранных на восточном и западном пределах ареала и, во вторую очередь, с гибридизацией. Целесообразно ревизовать гербарные образцы, определённые как «*Pulsatilla flavescens*», из Северной и

Северо-Восточной Сибири. И, скорее всего, в этих регионах распространены иные виды, например *P. angustifolia*. Это подтверждают фотографии растений и гербарных образцов Таймырского заповедника (Флора Таймыра, 2012). Во всяком случае, наличие черешка у средней доли листа, узкие лопасти долей листьев и значительный фиолетовый оттенок внешней стороны листочков околоцветника свидетельствуют именно об этом. Это подтверждают и авторы образцов (Поспелова, Поспелов, 2007), приводя мнение А.Н. Луферова. Однако, соглашаясь с авторами, мы придерживаемся иной трактовки особенностей и границ ареалов упомянутых видов. Очевидно, настоящий *P. flavescens* на севере Красноярского края не встречается совсем (Толмачев, 1971). «Флора Красноярского края» (Положий, Ревердатто, 1976) приводит самые северные местонахождения вида около 60° с.ш. (широта Северо-Енисейска), что вполне правдоподобно в свете известных на сегодняшний момент данных о *P. flavescens*, в отличие от данных «Флоры Сибири» (Тимохина, 1993), продвинувших вид до Таймыра.

С учётом вышеизложенного можно сказать: «внезапное» исчезновение *P. flavescens* к востоку от Якутии связано, скорее всего, с различными авторскими трактовками вида в Сибири и на Дальнем Востоке. В какой части Якутии исчезает *P. flavescens*, предстоит ещё разобраться. Вероятно, вид приурочен к районам Южной Сибири и, если и выходит за её пределы, то незначительно.

Путаница, связанная с *P. flavescens*, сопровождает таксон с момента его описания и охватывает его таксономическую, ботанико-географическую, экологическую, морфологическую стороны. К одним из последних примеров подобной путаницы относится его «исключение» из флоры Сибири (Малышев, 2012), причем не только в узком смысле, но и заодно всего комплекса *P. patens* s.l., в который часто относят рассматриваемый вид многие исследователи.

В ранге самостоятельного вида прострел желтеющий был впервые описан в составе *Anemone* под названием *Anemone flavescens* Zuccar. в 1826 г. (Zuccarini, 1826). Через 90 лет был описан ещё один вид с таким же названием: *Anemone flavescens* Rapaics (Somlyay, 2000). Во «Флоре СССР» С.В. Юзепчуком (1937) была сделана популярная в XX в. номенклатурная комбинация — *Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz. Однако, как выяснилось позднее (Somlyay, 2000; Цвелёв, 2001, 2012), вид с таким названием уже был описан, причем несколько раньше — в 1924 г. (Boros, 1924). Фактически обозначение сибирских прострелов как «*Pulsatilla flavescens*» является незаконным.

Проблема иного характера — разное понимание природы вида внутри рода *Pulsatilla*. Многие исследователи рассматривают *P. flavescens* в составе комплекса *P. patens* s.l. (Попов, 1957; Флора..., 1979; Павлова, 1990, 2012; Конспект ..., 2008). Основанием для такого мнения является то, что данные виды различаются только окраской цветков — сине-фиолетовых у *P. patens* и желтоватых — у *P. flavescens*. Наличие переходных форм на юге Западной Сибири трактуется в пользу отсутствия надёжных различий и по этому

единственному «надёжному» признаку. Но, с другой стороны, наличие переходных форм можно объяснить и гибридизационными процессами между близкими таксонами. Это кажется более убедительным, так как в районах, где присутствует только один вид, все популяции более однородны. Известно также, что виды прострелов, даже неродственные, сравнительно легко гибридизируют (Цвелёв, 2001; Павлова, 1990, 2012). По данным Т.А. Павловой (1990, 2012), детально изучившей наследование окраски цветков на примере видов родства *P. patens*, чаще всего у гибридных растений проявляется жёлтая окраска (44 %), реже — белая и синяя (по 22 %), ещё реже — розовая (11 %). Из этого следует, что в зоне перекрытия ареалов *P. patens* и *P. flavescens* (юг Западной Сибири) желтоцветковые растения могут являться сложными гибридами и демонстрировать переходность не только по цвету, но и по всем другим признакам. *P. flavescens* был описан как вид по образцам с юга Западной Сибири (из окрестностей г. Омска), то есть не просто с края ареала, а из районов совместного произрастания с синецветковыми расами, и может представлять собой не то, что встречается, например, в Хакасии или на юге Красноярского края. Другими словами, классический *P. flavescens*, скорее всего, является гибридом «неназванного» восточносибирского вида и *P. patens* s.str. (рис. 1, А/ Figure 1, А).

Ещё один важный момент, на который следует обратить внимание, — ошибочное игнорирование «Флорой Сибири» (Тимохина, 1993) вида *P. patens* s.str., «переведённого» полностью в состав «*P. flavescens*». Хотя, например, во «Флоре Восточной Европы» (Цвелёв, 2001) *Pulsatilla patens* s.str. показан и для Западной Сибири. Таким образом, следует признать, что в Сибири присутствуют оба близких таксона и гибрид между ними. Это, кстати, было давно известно П.Н. Крылову (1931), приводившему весь комплекс *P. patens* s.l. с рядом внутривидовых таксонов, в том числе *P. patens* subsp. *asiatica* Krylov et Serg. var. *flavescens* (Zuccar.) Zämelis. (= *P. flavescens*), *P. patens* subsp. *asiatica* Krylov et Serg. var. *violacea* Krylov et Serg. (= *P. patens* s.str.), *P. patens* subsp. *asiatica* Krylov et Serg. var. *altaica* Krylov et Serg., *P. patens* subsp. *latifolia* (Rupr.) Zämelis (*P. patens* s.str.), *P. patens* subsp. *multifida* (Pritz.) Zämelis (= *P. multifida* (Pritz.) Juz., *P. patens* subsp. *kryloviana* Korsh. В цитированной обработке во «Флоре Сибири» (1993) и многих других обработках сибирских авторов эта сложная картина была утрачена, что сказалось на фитоценологических работах: в случае присутствия в сообществах любого представителя этого сложного комплекса его обозначали как «*Pulsatilla patens*», что искусственно размывало экологическую определенность некоторых рас и дополнительно запутывало ситуацию.

Достаточно противоречивыми являются и сведения об экологии видов комплекса *P. patens* s.l. В связи с длительным игнорированием степного характера *P. flavescens* авторами флор Восточной Сибири (Попов, 1957; Флора..., 1979; Конспект..., 2008) на него со временем распространились и экологические рамки европейского лесостепного вида *P. patens*. Так,

Г.А. Пешкова (Малышев, Пешкова, 1984) обозначает весь комплекс под названием «*Pulsatilla patens* s.l.» для Байкальской Сибири как «лесостепной». Позднее она же (Пешкова, 2001), выделив *P. flavescens* из общего комплекса, продолжает считать его «лесостепным». С другой стороны, европейский вид *P. patens* некоторые авторы считают чисто степным видом (*Pulsatilla*., 2012). Даже статистика точек фотосъемок растений на «Плантариуме» (<http://www.plantarium.ru/>), свидетельствующая о преобладании лесных участков над степными (на 2009 г. из представленных 159 снимков *P. patens* 92 % местонахождений (не фото!) – лесные, 8 % – степные), объяснялась в обсуждении фактором случайности. Однако дело, конечно, не в случайности, а в природе вида. Об этом же свидетельствуют и геоботанические данные, довольно репрезентативные и не замкнутые на локальных районах.

По данным сводки «Растительный покров СССР» (1956: 231) в отношении казахстанско-западносибирских сосновых лесов сказано: «Сосняки северной части полосы березовых лесов ... отличаются от южных ленточных боров и относятся к переходным типам, более приближающимся в некоторых случаях к таёжным сосновым лесам ... В сосняках более северных районов есть примесь в первом древесном ярусе ели и пихты, в травяно-кустарничковом покрове преобладают вересковые кустарнички (*Vaccinium myrtillus* L., *V. vitis-idaea* L., *Ledum palustre* L.), встречаются и зеленые мхи. Вершины холмиков заняты лишайниковыми сосняками. ... широко распространены более южные растения (*Pulsatilla patens*)». В других случаях *P. patens* отмечается и «на остепненных лугах» (Растительный ..., 1956: 611).

Н.Б. Ермаков (2003) приводит *P. patens* в качестве доминирующего вида для одного из классов гемибореальных лесов – *Pulsatillo-pinetea sylvestris*. При этом распространение данного класса на востоке примерно соответствует восточной границе ареала вида *P. patens*. С.В. Никитина с соавторами (1978) в общей фитоценотической характеристике *P. patens* для «Биологической флоры Московской области» указывают на его приуроченность к соснякам от светлых дюнных до тенистых мшистых. Иногда вид отмечается и в степных сообществах. В Финляндии вид характерен для сосново-еловых лесов и сосняков-брусничников (Uotila, 1968). С другой стороны в сводке «Растительный покров СССР» рассматривается и приуроченность сибирского *P. flavescens*: «Более ксерофитные ассоциации остепненных лугов характеризуются обилием желтеющего прострела (*P. flavescens*)» (Растительный ..., 1956: 625); упоминаются «луговые степи Красноярской лесостепи с доминированием ряда видов, в том числе *P. flavescens*» (Растительный ..., 1956: 650). Заволжско-казахстанские разнотравно-типчаково-ковыльные степи также характеризуются присутствием *P. flavescens*. Сходные данные о «степном» характере вида приводят и другие авторы (Черепнин, 1961; Положий, Ревердатто, 1976; Растительный..., 1976; Антипова, 2012; Эбель, 2012).

Все сказанное позволило нам сделать вывод о необходимости не узаконить новое видовое название таксона, обозначаемого как «*Pulsatilla*

flavescens (Zucc.) Juz.», но переописать его, выбрав в качестве типа растения из иного района, где представлена лишь одна раса (вид) из всего сложного комплекса «*Pulsatilla patens* s.l.», и потому более вероятно, что это не гибрид. Это значит, что вновь описываемый таксон может быть не совсем идентичным «омскому» виду «*Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz.». Очевидно, омские прострелы могут быть описаны как особый гибридогенный вид после получения дополнительных данных об этих промежуточных растениях. Ниже приводится описание сибирской расы (вида) под новым названием – *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov.

На юге Красноярского края, как оказалось, широко представлены растения, напоминающие 2 неродственных вида прострелов: *P. flavescens* и *P. turczaninonii* Krylov et Serg. И хотя формально все виденные нами образцы находятся в полосе перекрытия ареалов упомянутых видов и часто даже растут с ними в одних и тех же сообществах, подтверждение их гибридной природы требует дополнительных исследований. В пользу самостоятельности «гибридных» растений и их независимости от предполагаемых родителей свидетельствуют не только широкое распространение в регионе, но и частая встречаемость и фертильность (плоды завязываются и растения не выглядят стерильными). Сибирские исследователи неоднократно описывали подобные «гибриды», не обозначая их самостоятельным именем (Черепнин, 1961). Допуская, что обсуждаемые растения могут иметь гибридную природу (если так, то, скорее всего, это древние стабилизовавшиеся гибриды), мы учитываем также их обособленность от других сибирских видов и предлагаем к описанию как особый вид – *Pulsatilla herba-somnii* Stepanov.

Довольно необычные растения были обнаружены нами в 2011 г. в Усинской котловине. Растения были первоначально определены как *Pulsatilla turczaninonii* или *P. ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz., но отличались от них очень характерными звездчатыми цветками, по отцветании или даже в конце цветения по мере смыкания околоцветника становящимися узкоколокольчатыми, почти трубчатыми. Растения при этом имели вполне крупные размеры, сопоставимые с размерами *P. turczaninonii* – наиболее крупного синецветкового перистолистного прострела в регионе. Данные растения мы описываем как особый вид – *Pulsatilla usensis* Stepanov.

Ниже приведены описания 3 новых видов.

***Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov sp. nov. – *P. flavescens* (Zucc.) Juz., 1937, Фл. СССР, 7: 296, p.p. non *P. flavescens* (Hassl.) Borb. emend. Boros, 1924, Bot. Kozlem., 21(1–6): 65; Черепнин, Фл. юж. части Краснояр. кр., 1961, 3: 166; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Краснояр. кр., 5(3): 77; Степанов, 1996, Фл. анализ: 71; Штаркер, 1988, Тр. госзап. «Столбы», 15: 42; Штаркер, 1989, Тр. госзап. «Столбы», 16: 28; Сонникова, 1992, Сосуд. раст. Саяно-Шуш. заповедн.: 48; Тимохина, 1993, Фл. Сиб., 6:153; Андреева и др., 2010, Тр. гос. зап. «Столбы», 18: 100; Пешкова, 2001, Флороген. анализ степн. фл. Юж. Сиб.: 37. – *P. uralensis* auct.: Эбель, 2012, Конспект фл. северо-западной**

части Алт.-Саян. провинции: 129. – *P. patens* var. *flavescens* (Zucc.) Zämelis. – Крылов, 1931, Фл. Зап. Сиб., 5: 1165. – *P. patens* auct.: Верещагин, 1940, Инвент. фл. зап. «Столбы»: 36, p.p.; Антипова, 2012, Фл. внутриконт. островн. лесост. Ср. Сиб.: 138; Сонникова, 2012, Сосуд. раст. нац. парка «Шуш. бор»: 58; Шауло, 2006, Фл. Зап. Саяна: 44, p.p.; Луферов, 2008, Консп. фл. Иркут. обл.: 129; Попов, 1957, Фл. Ср. Сиб., 1: 247, p.p.; Пешкова, 1979, Фл. Центр. Сиб.: 359, p.p. – *Anemone flavescens* Zucc., 1826, Regensb. Zeit., 1: 371, non *A. flavescens* Rapaics, 1916.

Caules 5–30 (50) cm alt. Folia radicalia, hysteranthia, longipetiolata, laminis plus minusve rotundatis, digitatim sectis, trilaciniatis; laciniae laminarum sessiles, 2–3-dissectae lacinis dentatis ordinis secundi (in numero 18–40) 2–4 mm lat. Flores pallide-flavi, campanulati, interdum late aperti. Tepala 2.5–3.5 cm lg., 1.3–1.7 cm lat., ovata vel oblongo-ovata. Fructiculi pilosi aristis plumosis 2.5–3.5 cm lg. (Figure 1, B).

Typus: In adjacentibus urbis Krasnojarsk, collis Nikolaevskaja Sopka, declive stepposum. 25.04.2014. N.V. Stepanov (Holotypus – KRSU; isotypi – TK, LE).

Paratypes: Prov. Krasnojarskij, distr. Ermakovskij, viridarium nationale «Ergaki», vallis fl. Us prope stationem Idzhim, steppa petrosa. 05.05.2011. N.V. Stepanov (KRSU, TK); Prope urbem Krasnojarsk, ad finis borealem reservati "Stolby", vallis fl. Laletina, declive austro-occidentale, steppa petrosa. 27.04.2014. N.V. Stepanov (KRSU). Urbs Krasnojarsk, prope Akademgorodok, declive stepposum, petrosum. 25.04.2013. N.V. Stepanov (KRSU); Urbs Krasnojarsk, collis Nikolaevskaja Sopka, declive stepposum, petrosum. 23.04.2013. N.V. Stepanov (KRSU); Urbs Krasnojarsk, area ripae fl. Enissej, pratum substepposum. 27.07.2001. E. Kostjutschenko (KRSU); Urbs Krasnojarsk, prope Akademgorodok, trames Monastyrskaja Tropa, steppa petrosa. 16.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU); Urbs Krasnojarsk, collis Nikolaevskaja Sopka, declive australe. 20.05.1955. Vytschuzhanin, Ponomarenko (KRSU).

Affinitas. A *Pulsatilla patenti* s.str. floribus pallide-flavibus, minus apertibus, tepalis latis et abrupte acutatis vel obtusiusculis; a *Pulsatilla uralensi* (Zämelis) Tzvelev laciniis angustis, segmentis sessilibus; a *Pulsatilla angustifolia* Turcz. laciniis latis et oligomeris, segmentis sessilibus, evolutione foliis serotina; a speciebus commemoratis area (ab Altai in parte occidentale ad Transbaikal in parte orientale et ab Tuva in parte australe ad latitude fl. Nizhnjaja Tunguska in parte boreale) et inclinate ad habitationes stepposas differt.

Stems 5–30 (50) cm tall. Basal leaves develop at the end of flowering, long-petiolate, with lamina more or less rounded, palmately dissected into three sessile share; parts of lamina are twice-thrice dissected into dentate lobes of the second order (in number 18–40) 2–4 mm wide. Flowers are pale yellow, bell-shaped, sometimes broadly disclosed. Tepals (2.5–3.5) cm long, (1.3–1.7) cm wide, ovate or oblong-ovate. Fruitlets pubescent with long pinnate aristae 2.5–3.5 cm long (Figure 1, B).

Type: The vicinity of Krasnoyarsk, Nikolaevskaya Sopka hill, the southern slope. 25.04.2014. N.V. Stepanov (Holotype – KRSU); isotypes – TK, LE).

Paratypes: Krasnoyarskiy krai, Yermakovskiy district, the natural park "Ergaki", valley of the Us river, in areas of station Idzhim, rocky steppe. 05.05.2011. N.V. Stepanov (KRSU, TK); Env. Krasnoyarsk, near the northern boundary of the reserve "Stolby", valley of Laletina river, southwestern slope, rocky steppe. 27.04.2014. N.V. Stepanov (KRSU);

Krasnoyarsk, rocky steppe slopes in Akademgorodok. 25.04.2013. N.V. Stepanov (KRSU); The vicinity of Krasnoyarsk, Nikolaevskaya Sopka hill, the southern slope. 04.23.2013. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk, exposed waterside areas of the Yenisei, steppeified meadow. 27.07.2001. E. Kostyuchenko (KRSU); Krasnoyarsk, Akademgorodok, Monastyrskaya trail, rocky steppe. 16.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU); The vicinity of Krasnoyarsk, Nikolaevskaya Sopka hill, the southern slope. 20.05.1955. Vychuzhanin, Ponomarenko (KRAS, KRSU);

Relationship. This taxon differs from closely related species *Pulsatilla patens* s.str. by yellowish, less open flower, tepals broader and abruptly pointed or obtuse; from *Pulsatilla uralensis* (Zämelis) Tzvelev by narrower segments sessile leaves; from *Pulsatilla angustifolia* Turcz. by wider and not numerous, sessile leaf lobes, later development of leaves; from all these species by the range (from the Altai in the west to the Transbaikalia in the east and from Tuva in the south to the latitude of NizhnyayaTunguska river in the north) and attraction to steppe habitats.

Стебли 5–30 (50) см выс. Прикорневые листья развиваются в конце цветения, длинночерешковые, с более или менее округлыми, пальчаторассеченными на 3 доли пластинками; доли пластинки сидячие, дважды-трижды рассеченные на зубчатые доли второго порядка (в числе 18–40) 2–4 мм шир. Цветки светло-жёлтые, колокольчатые, иногда широкораскрытые. Листочки околоцветника 2.5–3.5 см дл., 1.3–1.7 см шир. яйцевидные или продолговато-яйцевидные. Плодики волосистые с длинными перистыми остями 2.5–3.5 см дл. (рис. 1, В).

Тип: Окрестности Красноярска, Николаевская сопка, южный склон. 25.04.2014. Н.В. Степанов (Голотип – KRSU; изотипы – ТК, LE).

Паратипы: Красноярский край, Ермаковский р-н, природный парк «Ергаки», долина р. Ус в районе ст. Иджим, каменистая степь. 05.05.2011. Н.В. Степанов (KRSU, ТК); Окр. г. Красноярска, близ северной границы заповедника «Столбы», долина р. Лалетина, юго-западный склон, каменистая степь. 27.04.2014. Н.В. Степанов (KRSU); Красноярск, каменистые степные склоны в Академгородке. 25.04.2013. Н.В. Степанов (KRSU); Окр. г. Красноярска, Николаевская сопка, южный склон. 23.04.2013. Н.В. Степанов (KRSU); Г. Красноярск, открытые участки берега р. Енисей, остепненный луг. 27.07.2001. Е. Костюченко (KRSU); Г. Красноярск, Академгородок, Монастырская тропа, каменистая степь. 16.05.1999. Н.В. Степанов (KRSU); Окр. г. Красноярска, Николаевская сопка, южный склон. 20.05.1955. Вычужанин, Пономаренко (KRAS, KRSU).

Родство. От близкого вида *Pulsatilla patens* s.str. отличается желтоватыми, менее раскрытыми цветками, листочками околоцветника более широкими и внезапно заостренными либо туповатыми; от *P. uralensis* (Zämelis) Tzvelev – более узкими сидячими сегментами листьев; от *P. angustifolia* Turcz. – более широкими и малочисленными, сидячими долями листьев, поздним развитием листьев; от всех упомянутых видов – ареалом (от Алтая на западе до Забайкалья на востоке и от Тувы на юге до широты р. Подкаменная Тунгуска на севере) и тяготением к степным местообитаниям.

Предлагаемое название на русском языке – Прострел восточносибирский.

***Pulsatilla herba-somnii* Stepanov sp. nov.** (рис. 1, C, D / Figure 1, C, D).

Caules 25–30 cm alt. Folia radicalia, synanthia, longipetiolata, laminis plus minusve rotundato-ovatis, pinnatim sectis, bilaciniatis; laciniae laminarum

brevipetiolatae, 2-dissectae lacinis dentatis ordinis secundi 1.5–3.5 mm lat. Flores intrinsecus pallide-flavi, extrinsecus violaceo-caerulei, campanulati. Tepala 2.5–3.5 cm lg., 1.3–1.7 cm lat., oblongo-ovata vel lanceolata. Fructiculi pilosi aristis plumosis.

Typus: Prov. Krasnojarskij, distr. Ermakovskij, viridarium nationale "Ergaki", vallis fl. Us prope stationem Idzhim, steppa petrosa. 05.05.2011. N.V. Stepanov (Holotypus – KRSU; isotypi – TK, LE).

Paratypi: Urbs Krasnojarsk, insula Ostrov Otdycha, area petrosa ad viam. 27.07.2001. N.V. Stepanov (KRSU); Там же, 31.05.2000. N.V. Stepanov (KRSU); Urbs Krasnojarsk, prope Akademgorodok, declive stepposum, petrosum. 16.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU); prope urbem Krasnojarsk, ad finis borealem reservati "Stolby", vallis fl. Laletina, ad rupem Tschertov Palets, declive austro-occidentale, steppa petrosa. 15.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU).

Affinitas. A speciebus propinquis *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov et *Pulsatilla turczaninovii* Krylov et Serg. floribus bicoloribus et foliis bipinnatis laminis ovatis differt.

Stems 20–30 cm tall. Basal leaves develop during flowering, long-petiolate, with rounded-oval pinnatisect parts; share of leaflets are short, double-lobed; share of second order of 1.5–3.5 mm wide, toothed incised. Flowers are pale-yellow inside and violet-blue outside, bell-shaped. Tepals are 2.5–3.5 cm long, 1.3–1.7 cm wide, oblong-ovate to lanceolate. Fruitlets are pubescent with long pinnate aristae.

Type: Krasnoyarsk region, Yermakovskiy district, the natural park "Ergaki", valley of the Us river, in areas station Idzhim, rocky steppe. 05.05.2011. N.V. Stepanov (Holotype – KRSU; isotypes – TK, LE).

Paratypes: Krasnoyarsk, Ostrov Otdukha isle, rocky site near the road. 31.05.2000. N.V. Stepanov (KRSU); Krasnoyarsk, Akademgorodok, slope to the Yenisei, rocky steppe. 16.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU); env. Krasnoyarsk, near the northern boundary of the reserve «Stolby», valley of Laletina river, the Chertov Paletz crag, southwestern slope, rocky steppe. 15.05.1999. N.V. Stepanov (KRSU).

Relationship. This taxon differs from closely related species (*Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov and *Pulsatilla turczaninovii* Krylov et Serg.) by bicolor flowers and twice pinnate leaves with oval lamina.

Стебли 20–30 см выс. Прикорневые листья развиваются во время цветения, длинночерешковые, с округло-овальными перисто рассечёнными пластинками; доли пластинки короткочерешковые, дважды рассечённые; доли второго порядка 1.5–3.5 мм шир., зубчато надрезанные. Цветки внутри бледно-жёлтые, снаружи – фиолетово-синие, колокольчатые. Листочки околоцветника 2.5–3.5 см дл., 1.3–1.7 см шир., продолговато-яйцевидные до ланцетных. Плодики волосистые с длинными перистыми столбиками.

Тип: Красноярский кр., Ермаковский р-н, природный парк «Ергаки», долина р. Ус в районе ст. Иджим, каменистая степь. 05.05.2011. Н.В. Степанов (Голотип – KRSU; изотипы – LE, TK).

Паратипы: г. Красноярск, о-в Отдыха, каменистый участок близ дороги. 31.05.2000. Н.В. Степанов (KRSU); г. Красноярск, Академгородок, склон к Енисею, каменистая степь. 16.05.1999. Н.В. Степанов (KRSU); окр. г. Красноярска, близ северной границы заповедника «Столбы», долина р. Лалетина, у скалы Чертов Палец, юго-западный склон, каменистая степь. 15.05.1999. Н.В. Степанов (KRSU).

Родство. От близких видов *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov и *Pulsatilla turczaninowii* Krylov et Serg. отличается двухцветными цветками и дважды перистыми листьями с овальной пластинкой.

Предлагаемое название на русском языке – Прострел сон-трава.

Pulsatilla usensis Stepanov sp. nov. (рис. 1, E, F / Figure 1, E, F).

Caules 12–25 (30) cm alt. Folia radicalia, synanthia, 5–25 cm lg., longipetiolata, petiolis laminae 1.2–2-plo longior; laminis ovato-lanceolatis, pinnatisectis, trilaciniatis; laciniae laminarum petiolatae, 3-dissectae lacinis dentatis ordinis tertii 1.5–2 mm lat. Flores late aperti, stellati, sub finem anthesis anguste-campanulati. Tepala 3.5–4.5 cm lg., 0.8–1.1 cm lat., violaceo-caerulea, oblongo-lanceolata. Fructiculi pilosi aristis plumosis.

Typus: prov. Krasnojarskij, distr. Ermakovskij, viridarium nationale «Ergaki», vallis fl. Us, 25 km ad meridiem ab statione Idzhim, steppa petrosa. 05.05.2011. N.V. Stepanov (Holotypus KRSU, isotypi – TK, LE).

Affinitas. A speciebus propinquis floribus stellatis, sub finem anthesis anguste-campanulatis, pedunculis curvatis differt; a *Pulsatilla tenuiloba* (Turcz.) Juz. et *Pulsatilla bungeana* C.A. Mey. dimensionibus magnis differt; a *Pulsatilla ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz. foliis 3-pinnatis differt.

Stems 15–25 (30) cm tall. Basal leaves develop during flowering, 5–25 cm long, long-petiolate, petioles 1.2–2 times longer than the lamina; with oval-lanceolate, pinnatisect lamina; primary lobes of lamina stalked, thrice dissected into dentate lobes 1.5–2 mm wide. The flowers are wide open, star, narrowly bell-shaped at the end of flowering. Tepals are oblong-lanceolate, 3.5–4.5 cm long, 0.8–1.1 cm wide. Fruitlets pubescent with long pinnate aristae.

Type: Krasnoyarsk region, Yermakovskiy district, the natural park "Ergaki", valley of the Us river, 25 km southwards of station Idzhim, rocky steppe. 05.05.2011. N.V. Stepanov (Holotype KRSU; isotypes – TK, LE).

Relationship. This taxon differs from closely related species by stellate flowers (in early flowering), narrowly bell-flowers (at the end of flowering) and bent peduncles; from *Pulsatilla tenuiloba* (Turcz.) Juz. and *Pulsatilla bungeana* C.A. Mey. differs by large size; from *Pulsatilla ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz. – by thrice pinnate leaves.

Стебли 15–25 (30) см выс. Прикорневые листья развиваются во время цветения, 5–25 см дл., длинночерешковые, черешки в 1.2–2 раза превышают пластинку; пластинки овально-ланцетные, перисто рассечённые; первичные доли пластинки черешковые, трижды рассеченные на зубчатые доли 1.5–2 мм шир. Цветки широко раскрытые, звёздчатые, в конце цветения узкоколокольчатые. Листочки околоцветника удлинённо-ланцетные 3.5–4.5 см дл., 0.8–1.1 см шир. Плодики волосистые с длинными перистыми столбиками.

Тип: Красноярский кр., Ермаковский р-н, природный парк «Ергаки», долина р. Ус в 25 км южнее от ст. Иджим, каменистая степь. 05.05.2011. Н.В. Степанов (Голотип KRSU; изотипы — LE, TK).

Родство. От близких видов отличается звездчатыми в начале цветения, узкоколокольчатыми в конце цветения цветками и согнутыми цветоносами; от *Pulsatilla tenuiloba* (Turcz.) Juz. и *P. bungeana* C.A. Mey. отличается крупными размерами; от *P. ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz. – трижды перистыми листьями.

Предлагаемое название на русском языке – Прострел усинский.



Рис.1. Виды *Pulsatilla* L. с юга Сибири:

A – *Pulsatilla* «*flavescens* (Zucc.) Juz.» – цветущее растение из окр. с. Юрьевка Омской обл. с признаками *Pulsatilla patens* s.str. (предполагаемый гибрид *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov и *Pulsatilla patens* s.str.); B – *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov, цветки; C, D – *Pulsatilla herba-somnii* Stepanov: фрагмент цветущего растения (C) и листья (D); E, F – *Pulsatilla usensis* Stepanov: цветущие растения на фоне прошлогодних листьев (E) и цветки в конце цветения (F). A – фото А. Ефремова; B–F – фото автора.

Figure 1. Species of *Pulsatilla* L. from South Siberia:

A – *Pulsatilla* «*flavescens* (Zucc.) Juz.»: flowering plants from the vicinity of village Yuriyevka, Omskaya oblast, with features of *Pulsatilla patens* s.str. (expected hybrid of *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov and *P. patens* s.str.); B – flowers of *Pulsatilla orientali-sibirica*; C, D – *Pulsatilla herba-somnii* Stepanov:– a part of a flowering plant (C) and leaves (D); E, F – *Pulsatilla usensis* Stepanov: flowering plants on the background of last year's leaves (E) and flowers at the end of flowering (F). A – photo by A. Efremov; B–F – photos by author.

Заключение

В приенисейских Саянах с учетом данных «Флоры Сибири» (Тимохина, 1993), «Конспекта флоры Азиатской России» (Малышев, 2012) и наших данных встречается 8 представителей рода *Pulsatilla*: *P. ambigua* (Turcz. ex Pritz.) Juz., *P. bungeana* C.A. Mey., *P. turczaninovii* Krylov et Serg., *P. multifida* (Pritz.) Juz., *P. tenuiloba* (Turcz.) Juz., *P. herba-somnii* Stepanov, *P. usensis* Stepanov и *P. orientali-sibirica* Stepanov. Среди них 2 вида описаны как новые для науки – *P. herba-somnii* Stepanov и *P. usensis* Stepanov, 1 вид описан под новым названием – *P. orientali-sibirica* Stepanov. Наиболее распространёнными являются 3 вида – *P. turczaninovii*, *P. multifida* и *P. orientali-sibirica*, остальные 5 видов, включая 2 вновь описанных (*P. ambigua*, *P. bungeana*, *P. tenuiloba*, *P. herba-somnii* и *P. usensis*), – эндемики разного уровня, довольно редкие в регионе. На юге Западной Сибири *P. orientali-sibirica* весьма редок, а под старым названием «*Pulsatilla flavescens*» скрываются большей частью гибриды между *P. orientali-sibirica* и *P. patens* (L.) Miller с не характерными для прострела восточносибирского признаками: широко раскрытыми цветками, постепенно-заостренными, узковатыми листочками околоцветника. Для гибридов также характерна пестроцветность: в популяции представлены растения с жёлтыми, синими, белыми, розовыми и жёлто-синими цветками.

ЛИТЕРАТУРА

- Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири. Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. пед. ун-та, 2012. 662 с.
- Ермаков Н.Б. Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. 232 с.
- Конспект флоры Иркутской области / Под ред. Л.И. Малышева. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2008. 327 с.
- Крылов П.Н. Флора Западной Сибири: В 12 т. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1931. Т. 5. С. 981–1227.
- Луфферов А.Н., Стародубцев В.Н. Сем. Лютиковые – Ranunculaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1995. Т. 7. С. 9–145.
- Малышев Л.И. Семейство Ranunculaceae Juss. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 31–55.
- Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1984. 264 с.
- Никитина С.В., Денисова Л.В., Вахрамеева М.Г. Прострел раскрытый // Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во МГУ, 1978. Вып. 4. С. 79–85.
- Павлова Т.А. Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.) в природе и культуре: Препринт. Новосибирск, 1990. 78 с.
- Павлова Т.А. Сон-трава (прострел). Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 32 с.
- Пешкова Г.А. Флорогенетический анализ степной флоры гор Южной Сибири. Новосибирск: Наука, 2001. 192 с.
- Плантариум. Определитель растений on-line [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru>.

- Положий А.В., Ревердатто В.В. Семейство Ranunculaceae – Лютиковые // Флора Красноярского края. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1976. Вып. 5, ч. 3. С. 41–114.
- Попов М.Г. Флора Средней Сибири: В 2 т. М.;Л.: Изд-во АН СССР. 1957. Т. 1. 555 с.
- Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий. Ч.1. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 457 с.
- Растительный покров СССР / Под Ред. Е.М. Лавренко и В.Б. Сочавы. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1–2. 972 с.
- Растительный покров Хакасии / Под ред. А.В. Куминовой. Новосибирск: Наука, 1976. 424 с.
- Тимохина С.А. *Pulsatilla* Miller – Прострел // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 149–155.
- Толмачев А.И. Род 7. *Pulsatilla* Mill. – Прострел // Арктическая флора СССР: В 10 т. Л.: Наука, 1971. Т. 6. С. 170–175.
- Флора Таймыра: информационно справочная система [Электронный ресурс]. URL: http://byrranga.ru/ranunculaceae/pulsatilla_flavescens/index.htm.
- Флора Центральной Сибири: В 2 т. / Под ред. Л.И. Малышева и Г.А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 1. 536 с.
- Цвелёв Н.Н. Род 16. *Pulsatilla* Mill. // Конспект флоры Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. Т. 1. С. 114–117.
- Цвелёв Н.Н. Триба 7. *Anemoneae* DC. // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 77–95.
- Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края: В 6 т. Красноярск: Красноярское книжное изд-во, 1961. Вып. 3. 252 с.
- Эбель А.Л. Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012. 568 с.
- Юзенчук С.В. Род 528. Прострел – *Pulsatilla* Adans. // Флора СССР: В 30 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 285–307.
- Boros A. Floriszttikai kozlemenyek. 1 // Bot. Kozlem. 1924. Vol. 21, № 1–6. P. 64–70.
- Somlyay L. A *Pulsatilla flavescens* (Hatsz.) Borb. emend Boros prioritasanak vedelmeben // Kitabelia. 2000. Vol. 5, № 2. P. 245–248.
- Uotila P. *Pulsatilla patens* // Suomen luonto. 1968. Vol. 27. № 4. P. 64–67.
- Zuccarini von Hrn. Dr. Ueber einige Anemonen aus der Abtheilung Pulsatilla // Flora oder Botanische Zeitung, 1826. № 24. S. 371–372.

Поступила 30.05.2014

Systematic notes ..., 2014, 109: 6–19

Notes about some species of *Pulsatilla* L. (Ranunculaceae) from the Near-Yenisei Sayan Mountains

N.V. Stepanov

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: stepanov-nik@mail.ru

Abstract

According to "Flora of Siberia" (Timokhina, 1993), "Synopsis of the flora of Asian Russia" and author's data, eight species of the genus *Pulsatilla* L. occur in the Near-Yenisei Sayans:

P. ambigua (Turcz. ex Pritz.) Juz., *P. bungeana* C.A. Mey., *P. turczaninovii* Krylov et Serg., *P. multifida* (Pritz.) Juz., *P. tenuiloba* (Turcz.) Juz., *P. herba-somnii* Stepanov, *P. usensis* Stepanov и *P. orientali-sibirica* Stepanov. Among those species two ones are described here as new for science – *P. herba-somnii* Stepanov и *P. usensis* Stepanov, one more species is described under new name – *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov. Three species – *P. turczaninovii*, *P. multifida* and *P. orientali-sibirica* are rather widespread, the rest species, including two species described here (*P. ambigua*, *P. bungeana*, *P. tenuiloba*, *P. herba-somnii* и *P. usensis*) are endemics of the different level of distribution, but all of them are rare species in Sayan region. *Pulsatilla orientali-sibirica* is quite rare species in the south of Western Siberia. Under its old name "*Pulsatilla flavescens*" hidden mostly hybrids between *P. orientali-sibirica* and *P. patens* ((L.) Miller) with uncharacteristic for the East Siberian *Pulsatilla* features, which are: wide-open flowers and acuminate, narrow leaflets of perianth. Multicolored flowers are also characteristic for hybrids. Plants with yellow, blue, white, pink and yellow-blue flowers are represented in its populations.

Key words: *Pulsatilla*, Ranunculaceae, new species, Near-Yenisei Sayan mountains.

REFERENCES

- Antipova E.M. 2012. Flora vnutrikontinentalnykh ostrovnykh lesostepey Srednei Sibiri [Flora of the intracontinental insular forest-steppe of Central Siberia]. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical University. 662 pp. [in Russian].
- Boros A. 1924. Florisztikai kozlemenyek. 1. Bot. Kozlem., 21(1–6): 64–70.
- Cherepnin L.M. 1961. Flora yuzhmoi chasti Krasnoyarskogo kraya, 3 [Flora of the south part of Krasnoyarsky krai, 3]. Krasnoyarsk: Krasnoyarskoye knozhnoye izdatelstvo. 252 pp. [in Russian].
- Ebel A.L. 2012. Konspekt flory severo-zapadnoi chasti Altaye-Sayanskoi provincii [Synopsis of the flora of north-west part of Altai-Sayan province]. Kemerovo: KREOO 'Irbis'. 568 pp. [in Russian].
- Flora of Taimyr: Information inquiry system [Electronic resource]. URL: http://byrranga.ru/ranunculaceae/pulsatilla_flavescens/index.htm.
- Krylov P.N. 1931. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. 5: 981–1227. [in Russian].
- Kuminova A.V. (Ed.). 1976. Rastitelny pokrov Khakasii [Vegetation cover of Khakasia]. Novosibirsk: Nauka. 424 pp. [in Russian].
- Lavrenko E.M., Sochava V.B. (Eds). 1956. Rastitelny pokrov SSSR [Vegetation cover of the USSR]. Moscow; Leningrad: Izdatelstvo AN CCCR. 1–2: 972 pp. [in Russian].
- Luferov A.N., Starodubtsev V.N. 1995. Ranunculaceae. In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Bostoka [Vascular plants of the Soviet Far East. Saint-Petersburg: Nauka. 7: 9–145. [in Russian].
- Malyshev L.I. (Ed.). 2008. Konspekt flory Irkutskoi oblasti [Synopsis of the flora of Irkutskaya oblast]. Irkutsk: Isdatelstvo Irkutskogo Universiteta. 327 pp. [in Russian].
- Malyshev L.I. 2012. Ranunculaceae Juss. In: Konspekt flory Aziatskoi Rossii: Sosudistye rasteniya [Synopsis of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. Novosibirsk: Izdatelstvo SO RAN. P. 31–55. [in Russian].
- Malyshev L.I., Peshkova G.A. 1984. Osobennosti i genesis flory Sibiri (Predbaikaliye i Zabaikaliye) [Peculiarities and genesis of the Siberian Flora (Prebaikalia and Transbaikalia). Novosibirsk: Nauka, 264 pp. [in Russian].
- Malyshev L.I., Peshkova G.A. (Eds). 1979. Flora Centralnoi Sibiri, 1 [Flora of the Central Siberia, 1]. Novosibirsk: Nauka. 536 pp. [in Russian].

- Nikitina S.V., Denisova L.V., Vakhrameeva, M.G. 1978. Prostrel raskryti (Pulsatilla patens). In: Biologicheskaya flora Moskovskoi oblasti [Biological flora of Moskovskaya oblast]. Moccow: Izdatelstvo MGU. 4: 79–85. [in Russian].
- Pavlova T.A. 1990. Pulsatilla patens (L.) Mill. in the wild and cultivation. Preprint. Novosibirsk. 78 pp. [in Russian].
- Pavlova T.A. 2012. Son-trava (prostrel). Novosibirsk: Izdatelstvo SO RAN. 32 pp. [in Russian].
- Peshkova G.A. 2001. Florogeneticheskiy analiz stepnoi flory gor Yuzhnoi Sibiri [Florogenetic analysis of the steppe flore of South Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 192 pp. [in Russian].
- Plantarium. Key for plant identification on-line [Electronic resource]. URL: www.plantarium.ru [in Russian].
- Polozhiy A.V., Peverdatto V.V. 1976. Ranunculaceae. In: Flora Krasnoyarskogo kraya [Flora of the Krasnoyarskiy krai]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. 5(3): 41–114. [in Russian].
- Popov M.G. 1957. Flora Srednei Sibiri, 1 [Flora of the Central Siberia, 1]. Moscow, Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR. 555 c. [in Russian].
- Pospelova E.B., Pospelov I.N. 2007. Flora sosudistyykh rastenii Taimyra i sopredelnykh territoriy [Flora of the vascular plants of Taimyr and adjacent territories], Part 1. Moscow: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK. 457 pp. [in Russian].
- Somlyay L. 2000. A Pulsatilla flavescens (Hazsl.) Borb. emend Boros prioritasanak vedelmeben. Kitabelia. 5(2): 245–248.
- Timokhina S.A. 1993. Pulsatilla Miller. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 6: 149–155. [in Russian].
- Tolmachev A.I. 1971. Genus 7. Pulsatilla Mill. In: Arkticheskaya flora SSSR [Arctic flora of the USSR]. Leningrad: Nauka. 6: 170–175. [in Russian].
- Tzvelev N.N. 2012. Genus 16. Pulsatilla Mill. In: Konspekt flory Vostochnoi Evropy [Sinopsis of the flora of the East Europa]. Moscow; St. Petersburg.: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK. 1: 114–117. [in Russian].
- Tzvelev N.N. 2001. Triba 7. Anemoneae DC. In: Flora Vostochnoi Evropy [Flora of the East Europa]. Moscow; St. Petersburg.: Mir i semija. 10: 77–95. [in Russian].
- Uotila P. 1968. Pulsatilla patens. Suomen luonto. 27(4): 64–67.
- Yermakov N.B. 2003. Raznoobrazie borealnoj rastitelnosti Severnoi Azii. Gemiborealnye lesa. Klassifikaciya i ordinaciya [Diversity of the boreal vegetation of Northern Asia. Hemiboreal forests. Classification and ordination. Novosibirsk: Isdatelstvo SO RAN. 232 pp. [in Russian].
- Yusepchuk S.V. 1937. Genus 528. Pulsatilla Adans. In: Flora SSSR [Flora of the USSR]. Moscow; Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR. 7: 285–307. [in Russian].
- Zuccarini von Hrn. 1826. Über einige Anemonen aus der Abtheilung Pulsatilla. Flora oder Botanische Zeitung. 24: 371–372.

Recieved May, 30.2014