

СООБЩЕНИЯ

ТИПЫ НАЗВАНИЙ НЕКОТОРЫХ ТАКСОНОВ *GERANIUM* (GERANIACEAE), ХРАНЯЩИЕСЯ В ГЕРБАРИЯХ ВИЛЬДЕНОВА (B-W) И ДЕКАНДОЛЯ (G-DC)© 2019 г. В. И. Трошкина^{1,*}, И. В. Соколова^{2,**}, А. А. Шибанова^{3,***}¹ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Лаборатория систематики и флорогенетики
ул. Золотодолинская, д. 101, Новосибирск, 630090, Россия² Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
ул. Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия³ Южно-Сибирский ботанический сад
просп. Ленина, 61, Барнаул, 656049, Россия

*e-mail: vitroshkina@csbg.nsc.ru

**e-mail: isokolova@binran.ru

***e-mail: shibanovaaleyna@rambler.ru

Поступила в редакцию 01.10.2019 г.

После доработки 05.10.2019 г.

Принята к публикации 08.10.2019 г.

Показано, что образцы *Geranium collinum* Steph. ex Willd. и *G. longipes* DC., хранящиеся в Гербариях B-W и G-DC соответственно, являются голотипами этих названий. Обозначен неотип *G. londesii* Fisch. ex Link и лектотипы *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *glandulosum* Ledeb. и *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *eglandulosum* Ledeb.

Ключевые слова: *Geranium*, *Geranium collinum*, *Geranium londesii*, типификация, Ботанический сад и Ботанический музей Берлин-Далем, К.Л. Вильденов, Х.Ф. Стефан, И.Г.Ф. Линк, О.П. Декандоль, Ф.Э.Л. Фишер

DOI: 10.1134/S0006813619100120

В статье обсуждаются типовые образцы названий некоторых таксонов *Geranium* (Geraniaceae), хранящиеся в Гербариях К.Л. Вильденова (B-W) и О.П. Декандоля (G-DC): *G. collinum* Steph. ex Willd. (Willdenow, 1800), *G. londesii* Fisch. ex Link (Link, 1822), *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *glandulosum* Ledeb. и *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *eglandulosum* Ledeb. (Ledebour, 1842). *G. collinum* широко распространен по территории Центральной, Южной, Восточной Европы, Северной, Юго-Западной, Центральной и Средней Азии. *G. londesii* и *G. longipes* в настоящее время относят в синонимы к *G. collinum* (Sergievskaya, 1935; Bobrov, 1949; Tzvelev, 1996).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследован материал в Гербариях Ботанического сада и ботанического музея Берлин-Далем (Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin – B, B-W), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), Гербарии им. Д.П. Сырейщикова биологического факультета МГУ (MW), где хранятся коллекции К.Л. Вильденова (C.L. Willdenow) и Х.Ф. Стефана (C.F. Stephan). Также изучены изображения сканированного материала из коллекции О.П. Декандоля (A.P. de Candolle) в Гербарии Ботанического сада Женевы (Conservatoire et Jardin botaniques Genève – G-DC).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Golomun Geranium collinum и лектотипификация *Geranium collinum* var. *glandulosum*

Geranium collinum Steph. ex Willd. 1800, Sp. Pl. 3(1): 705.

Holotypus: “Monadelphia Decandria. *Geranium collinum* foliis subpeltatis septempartitis, lacinis profunde incis, pedunculis calycibusque glanduloso-pubescentibus. Habitat in Sibiria. 2 $\frac{1}{2}$ ”; “(pedunc. bifl. petalis integris) *Geran[ium]* collinum caulibus declinatis, foliis palmatis lobis laciniatis acutis, calicibus aristatis pedicellis[que?] villos-viscosis, petalis rotundatis longitudine calicis”; “Stephan. W.” (B-W: B-W 12558-01 0!, B-W 12558-02 0!). — По протологу: “*Geranium collinum*. G. pedunculis bifloris, foliis subpeltatis septempartitis, lobis laciniatis, caule decumbente, petalis longitudine calycis, calycibus pedunculisque glanduloso-pubescentibus. W. *Geranium collinum*. Stephan. in litt. ...Habitat in Sibiria. 2 $\frac{1}{2}$ (v. s.)”.

Гербарий К.Л. Вильденова — старейшая гербарная коллекция Ботанического сада и ботанического музея Берлин-Далем, имеющая высокую научную значимость и в настоящее время (Нерко, 1987). Одно из наиболее драматичных событий в истории Гербария — утрата большей части коллекций в результате бомбардировки в 1943 г. Однако гербарий Вильденова, содержащий 20260 видов и около 38000 гербарных листов, сохранился (Нерко, 1972, 1987). В Берлин-Далеме также находится один из трех гербариев Х.Ф. Стефана, материалы которого Вильденов использовал для написания своего труда “Species Plantarum” (Trautvetter, 1865).

Название *Geranium collinum* было действительно обнародовано Вильденовым в первой части третьего тома “Species Plantarum” (Willdenow, 1800: 705) со ссылкой на рукописный документ Стефана (“Stephan. in litt.”). В литературе указывалось, что тип *G. collinum* находится в Берлине (Bobrov, 1949, Novosselova, 1996), однако без ссылок на конкретный образец (образцы). При изучении коллекций Гербария Вильденова был обнаружен первоначальный материал *G. collinum*.

В Гербарии B-W в общей папке под номером 12558 хранятся два листа *G. collinum*. На лицевой стороне папки имеется этикетка, написанная рукой Вильденова, с диагнозом вида, в значительной степени совпадающим с протологом (рис. 1). На внутренней стороне папки есть этикетка “Stephan. W”, написанная Д.Ф.Л. фон Шлехтендалем (D.F.L. von Schlechtendal), указывающая на происхождение образца из гербария Стефана, и этикетка с названием и диагнозом, написанная рукой Стефана (рис. 2). Весьма вероятно, что именно эта этикетка подразумевается в ссылке “Stephan. in litt.” в протологе.

Непосредственно на гербарных листах есть пометки, сделанные рукой Шлехтендала: в правом нижнем углу обоих листов — “W.” — отметка о принадлежности к коллекции Вильденова, в верхнем правом углу — название вида “*G. collinum*” и номера листов: “1” (лист B-W 12558-01 0) и “2” (B-W 12558-02 0). Кроме того, на обоих листах имеются определительные этикетки, оставленные Р.Г.П. Кнутом (R.G.P. Knuth) при подготовке обработки Geraniaceae для издания А. Энглера “Das Pflanzenreich”: “Bearbeitet für das “Pflanzenreich”. *G. collinum* Steph. var. *glandulosum* Ledeb. det. R. Knuth” (рис. 3, 4). На каждом из листов смонтировано по одному побегу (собранному выше первого междоузлия без подземной части) с листьями, 5–7-рассеченными на ромбические глубоко 3-рассеченные сегменты, с железисто-волосистыми цветоножками, чашелистиками и плодами. Отнесение этих образцов к определенной категории типа зависит от того, являются ли они частями одного экземпляра.

У растений *G. collinum* цветоножки и чашелистики могут быть опушены нежелезистыми волосками с примесью железистых либо только нежелезистыми волосками. В пределах вида варьирует и рассеченность листовой пластинки: 5–7-рассеченная на ромбические сегменты, в свою очередь глубоко 3-рассеченные на продолговатые сегменты, имеющие зубцы, и 5-рассеченная на обратнояйцевидные сегменты, неглубоко рассеченные на продолговатые сегменты, центральный из которых надрезан

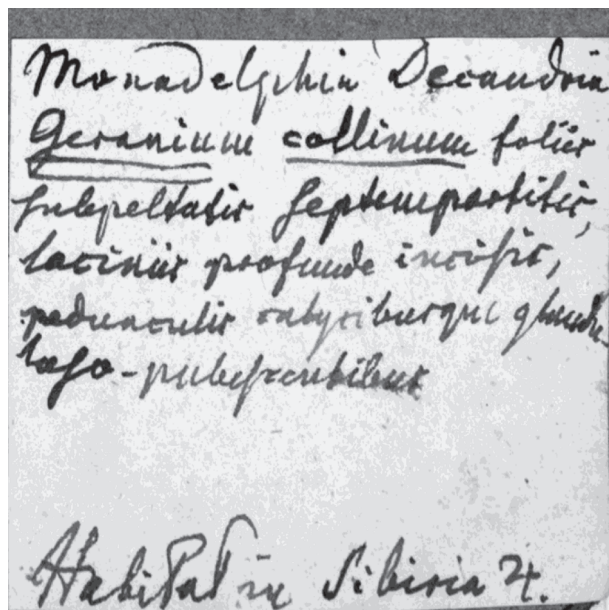


Рис. 1. Этикетка на лицевой стороне общей папки *Geranium collinum*, написанная рукой К.Л. Вильденова.

Fig. 1. The label written by C.L. Willdenow, on the front page of the folder containing *Geranium collinum*.

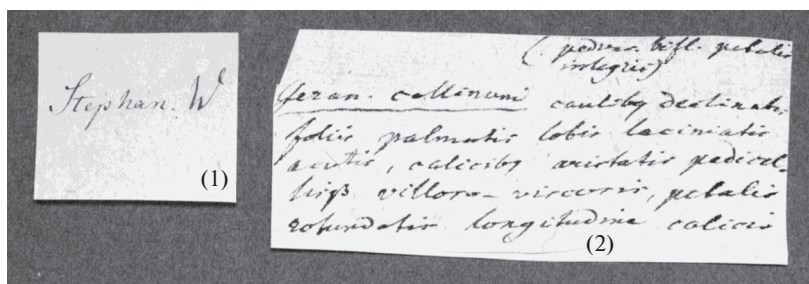


Рис. 2. Этикетки на внутренней стороне папки *Geranium collinum*. (1) — почерк Д.Ф.Л. фон Шлехтендаля; (2) — почерк Х.Ф. Стефана.

Fig. 2. The labels on the inner page of the folder containing *Geranium collinum*. (1) — handwriting of D.F.L. von Schlechtendal; (2) — handwriting of C.F. Stephan.

на зубцы. При критическом изучении образцов из коллекции В-В было обнаружено железистое опушение растений на обоих гербарных листах, а также сходное строение их листовых пластинок. Анализ материала *G. collinum* в различных Гербариях (В, LE, MW, МНА, ТК, NSK, NS, PR, PRC, ALTB, UBA, UUN, TAD, HAL) показал, что образцы с железистым опушением встречаются значительно реже образцов без железистого опушения. Корреляция признаков опушения и строения листовой пластинки не выявлена. Таким образом, совпадение варьирующих признаков растений на листах В-В 12558-01 0 и В-В 12558-02 0 дает основание считать их частями одной особи или по крайней мере одного сбора.



Рис. 3. Голотип *Geranium collinum* Steph. ex Willd., лист 1 (B-W 12558-01 0; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12558010>).

Fig. 3. Holotype of *Geranium collinum* Steph. ex Willd., sheet 1 (B-W 12558-01 0; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12558010>).

Согласно статье 8.3 Международного кодекса номенклатуры водорослей, грибов и растений (ICN), экземпляр (в том числе типовой) может быть смонтирован более чем на одном гербарном листе, если все его части ясно этикетированы как части одного и того же экземпляра или снабжены единственной общей оригинальной этикеткой (Turland et al., 2018). Несомненно, что оригинальная этикетка Вильденова на папке 12558 относится к обоим листам, которые, следовательно, являются частями одного экземпляра (Turland et al., 2018: Art. 8.3, Ex. 9). Поскольку первоначальный материал *G. collinum* представлен единственным экземпляром, который смонтирован на двух гербарных листах (B-W 12558-01 0 и B-W 12558-02 0), он является голотипом.

Geranium collinum Steph. ex Willd. [var.] α *glandulosum* Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 467.

Lectotypus (Troschkina, hic designatus): B-W: B-W 12558-01 0! et B-W 12558-02 0! — По протологу: “*G. collinum*... — Willd. herb. Nr. 12,558. ...Hab. in Russia media [gub.



Рис. 4. Голотип *Geranium collinum* Steph. ex Willd., лист 2 (B-W 12558-02 0; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12558020>).

Fig. 4. Holotype of *Geranium collinum* Steph. ex Willd., sheet 2 (B-W 12558-02 0; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12558020>).

Kursk (Höfft.), Pensa! (Jacquet pl. exs.) et australi [Podolia (Andrz. ex Besser, Eichw.), Ucraina (M. a Bieb., Andrz. ex Besser), gub. Cherson (Eichw.), ad Tanain (Henning) et Wolgam (M. a Bieb.)] in provinciis caucasicis [promontor. occident. inque m. Beschtau, alt. 200–500 hexap. (C. A. Meyer), pr. acidulam Narzana! (Steven miss.), in Caucaso subalpino (M. a Bieb.) inque Sibiria altaica! [alp. Alatau ad fl. Baskan des. soongoro-kirghisici (Schrenk)]. 2. — Specimen caule pilis patentibus oblecto, caeterum non diversum, in Tauria pr. Nikita lect. mis. cl. Steven”.

Образец “12,558” из коллекции В-В процитирован в протологе *G. collinum* var. *glandulosum* (Ledebour, 1842) наряду с другим гербарным материалом. Мы обозначаем его в качестве лектотипа названия этой разновидности.

**Неотипификация *Geranium londesii*
и лектотипификация *Geranium collinum* var. *eglandulosum***

Geranium londesii Fisch. ex Link, 1822, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 196.

Neotypus (Troschkina, hic designatus): “12559. *Geranium Londesii* m[ihi]. Mont. Saratow (Fischer)” (B: B-W 12559-01 0!). — По протологу: “Foliis quinquelobis, lobis cuneatis inciso serratis pubescentibus, phyllis calycinis longe cuspidatis. Hab. ... 2l. D. Affine *G. palustri* at uniflorum. Folia fere eadem. Stipulae scariosae. Ped. elongati medio bracteolis 2 lanceolatis rubentibus. Fl. magnitudine floris *G. palustris*. Petala violacea, lituris 3 rubris”.

Название *Geranium londesii* действительно обнаружено И.Г.Ф. Линком (J.H.F. Link) в работе “Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis altera” (Link, 1822) — как следует из ее названия, либо по живым растениям, культивируемым в Берлинском ботаническом саду, либо по гербарным образцам, имеющим к этим растениям непосредственное отношение. В протологе нет данных о происхождении материала, однако, поскольку название вида приписано Ф.Э.Л. Фишеру (F.E.L. Fischer), очевидно, материал был получен от него под этим названием.

Собственный гербарий Линка не сохранился (Stafleu, Cowan, 1981: 65). Как указывает Th. Eckardt (1965), Линк был не только преемником, но и хранителем крупнейшего наследия Вильденова, поэтому поиск первоначального материала был предпринят в гербарии B-W. В нем был обнаружен образец *G. londesii* (B-W 12559-01 0), этикетка которого написана рукой Фишера. На этикетке указан номер, название вида и место сбора: “12559. *Geranium Londesii* m. Mont. Saratow”. Пометка “m.” (mihi) указывает, что название дано Фишером и написано его рукой. Фамилия в скобках “(Fischer)” написана рукой Шлехтендала (рис. 5).

В правой верхней части гербарного листа есть надпись Шлехтендала “*G. Londesii — collinum?*”, в правой нижней части — пометка его же рукой “W.” (Willdenow). Также имеется определительная этикетка Кнута: “Bearbeitet für das ‘Pflanzenreich’. *G. collinum* Steph. var. *eglandulosum* Ledeb. det. R. Knuth” (рис. 5). Признаки растения соответствуют его описанию в протологе. Однако на этикетке образца указано местонахождение: “Mont. Saratow”, тогда как в протологе данные о распространении вида отсутствуют. Исходя из этого, можно предположить, что этот образец не был известен Линку при подготовке первоописания, поэтому его принадлежность к первоначальному материалу весьма сомнительна. Руководствуясь статьей 9.8 ICN (Turland et al., 2018) мы обозначаем образец B-W 12559-01 0 в качестве неотипа *G. londesii*.

Отметим, что в Гербарии LE хранится несколько образцов *G. londesii*. Два из них этикетированы М.С. Новоселовой как “specimen authenticum”, а один (“*Geranium Londesii* Fisch. (*longipes* DC.) Hab. ad Wolgam inter Saratow et Sarepta. A.C. Meyer”) — как лектотип. Этот выбор, однако, не был обнаружен.

Этикетка “лектотипа” типична для коллекции К.А. Мейера (C.A. Meyer). Каких-либо свидетельств, что этот образец имеет отношение к Фишеру или Линку, нет. Еще два листа имеют этикетки “*Geranium Londesii* Fisch. m. [misit] Fisch.” и написаны не рукой Фишера. Четвертый лист этикетирован как “*Geranium Londesii* Fisch. H.D. 20 (Sem. mis. auct.)”. Установить, являются ли эти образцы дублетами гипотетического (возможно, никогда не существовавшего) образца, присланного Фишером Линку, не представляется возможным. Мы не рассматриваем их и как возможные неотипы, так как наличие на растениях железистого опушения противоречит сложившемуся пониманию вида.

Geranium collinum Steph. ex Willd. [var.] β *eglandulosum* Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 468.

Lectotypus (Troschkina, hic designatus): B: B-W 12559-01 0. — По протологу: “*G. Londesii*... — Willd. herb. Nr. 12,559. ... Hab. in Rossia media [ad super. fl. Ural (Claus), ad Wolgam (Claus) pr. Saratow! (Fisch. in herb. reg. berol.), in provinciis caucasicis [pr. acidulam Narzana! (Steven miss.), provinc. Talüsch. alt. 800 hexap. (Hohenacker)] inque Sibiria altaica ad fl. Irtysh! et in deserto soongoro-kirghisico! (Fl. alt., Karel. et Kiril.). 2l”.

В гербарии LE хранится образец, собранный Г.С. Карелиным и И.П. Кириловым: “In herbosis prope Semipalatinsk, nec non in arenosis deserti Soongoro-Kirghisici prope



Рис. 5. Неотип *Geranium londesii* Fisch. ex Link (B-W 12559-010; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12559010>). Надписи на этикетке: (1) – почерк Ф.Э.Л. Фишера; (2) – почерк Д.Ф.Л. фон Шлехтендаля.

Fig. 5. Neotype of *Geranium londesii* Fisch. ex Link (B-W 12559-010; <http://herbarium.bgbm.org/object/BW12559010>). Handwritings on the label: (1) – of F.E.L. Fischer; (2) – of D.F.L. von Schlechtendal.

Kokbekty et Dschartasch. leg. Karelin et Kirilloff a. 1840. № 165” (<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/LEguide/collections/48/811.html>). К. Аэдо (C. Aedo) и М.С. Новоселова этикетировали его как лектотип *G. collinum* var. *eglandulosum*, однако, насколько нам известно, этот выбор не был обнародован. Местонахождение процитировано в протологе, однако пометок Ледебура на гербарном листе нет. При критическом изучении образца было выявлено железистое опушение на цветоножках, что противоречит первоописанию разновидности.

Наряду с другим гербарным материалом, в протологе *G. collinum* var. *eglandulosum* процитирован образец “12,559” из коллекции В-В (Ledebour, 1842). Мы обозначаем его в качестве лектотипа этой разновидности.

O mune Geranium longipes

Geranium longipes DC. 1822, Mém. Soc. Phys. Genève, 1: 442.

Holotypus: “*Geranium Londini* h. Genev. 6 jun. 1821”; “*Geranium Londini* hortul. — *longipes*. DC.” (G-DC: G00215647 — photo!). — По протологу: “*Geranium longipes*. *Geranium* à long pédoncule. G. caule terete glabro, foliis palmato-subpeltatis 5–7-lobis, lobis oblongis grossè dentatis incis, pedunculis è ramorum dichotomia longissimis, petalis integris, staminum filamentis subulatis glabris. 24”.

Образец, относящийся к первоначальному материалу *Geranium longipes*, обнаружен при просмотре изображений из Гербария Декандоля на сайте Conservatoire et Jardin botaniques Genève (G-DC). На гербарном листе G00215647 имеются три этикетки. Две из них написаны рукой Декандоля: “*Geranium Londini* h. Genev. 6 jun. 1821” и “*Geranium Londini* hortul. — *longipes*. DC.”. Дата гербаризации образца — 6 июня 1821 года — предшествует дате обнародования названия; место произрастания — Ботанический сад Женевы — соответствует названию работы, в которой описан вид (Candolle, 1822). В примечании к описанию Декандоль пишет, что он получал семена описываемого вида из различных садов под разными названиями, в том числе под “*G. Londini*”, — названием, указанным на образце (Candolle, 1822). Иной первоначальный материал *G. longipes* нам неизвестен, поэтому мы рассматриваем образец G00215647 как голотип.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы глубоко благодарны сотрудникам Гербария Вильденова Ботанического сада и Ботанического музея Берлин-Далема, Свободный университет Берлина (B-W) за неоценимую помощь в работе, особенно доктору Роберту Фогту, старшему куратору гербария Вильденова за предоставление типовых образцов *Geranium collinum* и *G. londesii*, а также А.В. Гребенюку за помощь в определении почерка на этикетке. Работа В.И. Трошкиной выполнена в рамках государственного задания Центрального сибирского ботанического сада СО РАН по проекту AAAA-A17-117012610055-3 “Биологическое разнообразие криптогамных организмов (водоросли, грибы, лишайники) и сосудистых растений в геопространстве биотических и абиотических факторов, оценка их роли в водных и наземных экосистемах Северной Азии” при поддержке программы DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst) “Deutschsprachige Studiengänge (DSG)” в рамках сотрудничества между географическим факультетом Алтайского государственного университета (АлтГУ, г. Барнаул, Россия) и географическим факультетом университета Мартина Лютера (Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg, Halle, Germany) и при частичной поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 15-04-02857). Работа И.В. Соколовой выполнена в рамках государственного задания Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН по проекту “Сосудистые растения Евразии: систематика, флора, растительные ресурсы” (№ AAAA-A19-119031290052-1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Bobrov] Бобров Е.Г. 1949. Род Герань — *Geranium* L. — В кн.: Флора СССР. Т. 14. М.; Л. С. 2–62.
- Candolle A.P. de. 1822. Rapport sur les plantes rares ou nouvelles qui ont fleuri dans le Jardin de Botanique de Genève pendant les années 1819, 1820 et 1821. — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève. 1 (2): 431–463.
- Candolle A.P. de. 1824. Ordo Geraniaceae DC. — In: Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. T. 1. Parisiis. P. 637–682.
- Eckardt Th. 1965. Zum Gedenken an den 200. Geburtstag von Carl Ludwig Willdenow *22.8.1765 †10.7.1812. — Willdenowia. 4 (1): 1–21.
- Hiepko P. 1972. Herbarium Willdenow. Alphabetical index. Zug (Switzerland). XVII + 138 p.
- Hiepko P. 1987. The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. — Englera. 7: 219–252.
- Ledebour C.F. 1842. Ordo Geraniaceae Dec. — In: Flora Rossica. T. 1. Stuttgartiae. P. 459–480.

Link [J.] H.F. 1822. Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis altera. Pars 2. Berolini. iv + 478 p.

[Novosselova] Новоселова М.С. 1996. Обзор семейства Geraniaceae Центральной Азии. — Бот. журн. 81 (10): 83–91.

[Sergievskaya] Сергиевская Л.П. 1935. *Geranium* L. Герань. — В кн.: Флора Западной Сибири. Т. 8. Томск. С. 1819–1838.

Stafleu F.A., Cowan R.S. 1981. Taxonomic literature: A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types. 2nd ed. Vol. 3: Lh–O. Bohn; Utrecht; Hague. xii + 980 p.

Trautvetter R.E. von. 1865. Aufzeichnungen über Chr. Fr. Stephan. — Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 38 (2): 596–599.

Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J. & Smith G.F. (eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. — Glashütten (Regnum Veg. 159).
<https://doi.org/10.12705/Code.2018>

[Tzvelev] Цвелев Н.Н. 1996. Род Герань, Журавельник — *Geranium* L. — В кн.: Флора Восточной Европы. Т. 9. СПб. С. 370–388.

Willdenow C.L. 1800. Caroli a Linne Species Plantarum exhibentes plantas rite cognitatas ad genera relatas... Т. 3 (1). Berolini. iii+847 p.

TYPES OF THE NAMES OF SOME *GERANIUM* TAXA (GERANIACEAE) CONSERVED IN THE HERBARIA OF WILLDENOW (B-W) AND DE CANDOLLE (G-DC)

V. I. Troschkina^{a, #}, I. V. Sokolova^{b, ##}, and A. A. Shibanova^{c, ###}

^a Laboratory of Systematics of Higher Vascular Plants, Central Siberian Botanical Garden
Zolotodolinskaya Str., 101, Novosibirsk, 630090, Russia

^b Komarov Botanical Institute RAS
Prof. Popova Str., 2, St. Petersburg, 197376, Russia

^c South-Siberian Botanical Garden
Lenina Str., 61, Barnaul, 656049, Russia

[#]e-mail: vitroschkina@csbg.nsc.ru

^{##}e-mail: isokolova@binran.ru

^{###}e-mail: shibanovaaleyna@rambler.ru

The herbarium materials in the Botanical Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem (Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin) (B), Komarov Botanical Institute (LE), D.P. Syreischikov Herbarium of the M.V. Lomonosov Moscow State University (MW), and other collections were examined. As a result, the specimens of *Geranium collinum* Steph. ex Willd. (B-W) and *G. longipes* DC. (G-DC) are shown to be the holotypes of these names. The lectotypes of *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *glandulosum* Ledeb. and *G. collinum* Steph. ex Willd. var. *eglandulosum* Ledeb., and the neotype of *G. londesii* Fisch. ex Link (all in B-W) are designated.

Keywords: *Geranium*, *Geranium collinum*, *Geranium londesii*, typification, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, C.L. Willdenow, C.F. Stephan, J.H.F. Link, A.P. de Candolle, F.E.L. Fischer

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are deeply grateful to the staff of the Willdenow Herbarium at the Botanical Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem (B-W) for their invaluable assistance in our work there, especially to Dr. Robert Vogt, the Senior curator of “Willdenow-herbarium”, for providing the type specimens of *Geranium collinum* and *G. londesii*, as well as to A.V. Grebenjuk for help with attribution of the handwritten herbarium label. The work of V.I. Troschkina was performed as a part of the state assignment of the Cen-

tral Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences on the project AAAA-A17-117012610055-3 “Biological diversity of cryptogamic organisms (algae, fungi, lichens) and vascular plants in the geospace of biotic and abiotic factors, their role in aquatic and terrestrial ecosystems of North Asia” with the support of DAAD program (Deutscher Akademischer Austausch Dienst, German Academic Exchange Service) “Deutschsprachige Studiengänge (DSG)” in the framework of cooperation between Geographic Faculty of Altai State University (Barnaul, Russia) and Geographic Faculty of Martin-Luther University (Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg, Halle, Germany); and partly supported by Russian Foundation for Basic Research (project № 15-04-02857). The work of I.V. Sokolova was performed within the project of the Komarov Botanical Institute RAS “Vascular plants of Eurasia: systematics, flora, plant resources” (№ AAAA-A19-119031290052-1).

REFERENCES

- Bobrov E.G. 1949. Rod Geran' — *Geranium* L. [Genus Crane's-bill — *Geranium* L.]. — In: Flora URSS. T. 14. Moscow; Leningrad. P. 2–62 (In Russ.).
- Candolle A.P. de. 1822. Rapport sur les plantes rares ou nouvelles qui ont fleuri dans le Jardin de Botanique de Genève pendant les années 1819, 1820 et 1821. — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève. 1 (2): 431–463.
- Candolle A.P. de. 1824. Ordo Geraniaceae DC. — In: Prodrum systematis naturalis regni vegetabilis. T. 1. Parisiis. P. 637–682.
- Eckardt Th. 1965. Zum Gedenken an den 200. Geburtstag von Carl Ludwig Willdenow *22.8.1765 †10.7.1812. — Willdenowia. 4 (1): 1–21.
- Hiepko P. 1972. Herbarium Willdenow. Alphabetical index. Zug (Switzerland). XVII + 138 p.
- Hiepko P. 1987. The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. — Englera. 7: 219–252.
- Ledebour C.F. 1842. Ordo Geraniaceae Dec. — In: Flora Rossica. T. 1. Stuttgartiae. P. 459–480.
- Link [J.] H.F. 1822. Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis altera. Pars 2. Berolini. iv + 478 p.
- Novosselova M.S. 1996. Synopsis of the family Geraniaceae in Central Asia. — Botanicheskii Zhurnal. 81 (10): 83–91 (In Russ.).
- Sergievskaia L.P. 1935. *Geranium* L. Geran' [*Geranium* L. Crane's-bill]. — In: Flora of West Siberia. T. 8. Tomsk. P. 1819–1838 (In Russ.).
- Stafleu F.A., Cowan R.S. 1981. Taxonomic literature: A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types. 2nd ed. Vol. 3: Lh–O. Bohn; Utrecht; Hague. xii + 980 p.
- Trautvetter R.E. von. 1865. Aufzeichnungen über Chr. Fr. Stephan. — Bull. Soc. Imp. Naturalistes. Moscow. 38(2): 596–599.
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J. & Smith G. F. (eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. — Glashütten (Regnum Veg. 159).
<https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- Tzvelev N.N. 1996. Rod Geran', Zhuravel'nik — *Geranium* L. [Genus Crane's-bill — *Geranium* L.]. — In: Flora Europae Orientalis. T. 9. St. Petersburg. P. 370–388 (In Russ.).
- Willdenow C.L. 1800. Caroli a Linne Species Plantarum exhibentes plantas rite cognitatas ad genera relatas... T. 3 (1). Berolini. iii+847 p.