

УДК 582.522.1(571.1/.5)

О двух новых для Сибири таксонах рода *Typha* L. (Typhaceae)

О. А. Капитонова¹, И. В. Кузьмин²

¹Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, ул. им. академика Ю. Осипова, 15, г. Тобольск, 626152, Россия
E-mail: kapoa.tkns@gmail.com

²Тюменский государственный университет, ул. Володарского, 6, г. Тюмень, 625003, Россия
E-mail: ivkuzmintgu@yandex.ru

Ключевые слова: макрофиты, рогозы, Сибирь, флористические находки, *Typha*.

Аннотация. Приводятся сведения о новых для Сибири таксонах *Typha* L. – рогозе узколистом (*Typha angustifolia* L. (= *T. elatior* Boenn.)) и рогозе Смирнова (*T. × smirnovii* Mavrodiev). Все прежние указания *T. angustifolia* для Сибири относятся к *T. linnaei* Mavrodiev et Kapitonova. Рогоз узколистный ранее был известен с территории юга Европы (включая Восточную Европу) и Кавказа. В последнее время этот вид интенсивно распространяется в северном направлении, преимущественно по антропогенным экотопам, и уже известен во многих регионах европейской части России. В Сибири рогоз узколистный обнаружен на крайнем юге Тюменской области – на малоизученной территории в пределах Бердюжского административного района (песчаный берег и мелководье пресного оз. Становое в окрестностях с. Бердюжье). Отмечены важнейшие диагностические признаки, позволяющие отличать *T. angustifolia* от внешне похожих растений, прежде всего, от рогоза Лаксмана (*T. laxmannii* Lerech.). Характерными местообитаниями *T. angustifolia* являются сырые берега и мелководья как пресных, так и солоноватоводных водоемов с песчаными или илистыми грунтами. *Typha × smirnovii* найден на территории г. Тюмень в антропогенно трансформированном экотопе, на влажном песчаном субстрате. Родительскими видами *T. × smirnovii* являются рогоз широколистный (*T. latifolia* L.) и рогоз Лаксмана – широко распространенные в Сибири виды, поэтому находка данного гибрида была вполне прогнозируемой. Растения *T. × smirnovii* в морфологическом отношении занимают промежуточное положение между видами-родителями и дополнительно отличаются от них почти полностью стерильными пыльцевыми зернами, собранными в тетрады. Обсуждаемые находки рогозов представляют интерес для развития взглядов о современном этапе флорогенеза юга Западной Сибири и о формировании северных миграционных путей гидрофильных видов.

About two taxa of *Typha* L. (Typhaceae) new to Siberian flora

O. A. Kapitonova¹, I. V. Kuzmin²

¹Tobolsk complex scientific station of UB RAS, St. named after Academician Yu. Osipov, 15, Tobolsk, 626152, Russia

²Tyumen State University, Volodarskogo St., 6, Tyumen, 625003, Russia

Key words: cattails, floristic records, macrophyte, Siberia, *Typha*.

Summary. We are discussing the species and notospecies of cattails which are new to Siberia, *Typha angustifolia* L. (= *T. elatior* Boenn.) and *T. × smirnovii* Mavrodiev. All previous reports of *T. angustifolia* for Siberia are based on misidentified specimens of *T. linnaei* Mavrodiev et Kapitonova. *Typha angustifolia* was previously known in the territory of Southern Europe (including Eastern Europe) and the Caucasus. Recently, this species has intensively spread northward, mainly over anthropogenic ecotopes, and has become known in many regions of European Russia. In Siberia, it was found in the southernmost part of Tyumen Oblast, on an understudied territory within the Berdyuzhie

administrative district (characterized by sandy shores and shallow waters of the Stanovoe freshwater lake in the vicinity of Berdyuzhie village). We marked the most important diagnostic traits to distinguish between this species and habitually similar taxa, particularly, *T. laxmannii* Lepesch. Typically, *T. angustifolia* inhabits shallow water reservoirs, both fresh and brackish, with sandy or muddy grounds. *Typha* × *smirnovii* was found on the urbanized territory of Tyumen City, in an anthropogenically formed ecotope on a wet sand substrate. Both parental species of *T. × smirnovii*, *T. latifolia* L. and *T. laxmannii*, are common in Siberia. Therefore, the discovery of a hybrid between them was foreseeable. We show that the morphology of Smirnov's cattail is intermediate between the parental taxa. The hybrid has sterile pollen grains clustered mostly in tetrads. The discovered cattails are of interest to the development of views on the present stage of the florogenesis of South-Western Siberia and also to the formation of northern migration routes of the hydrophilic species.

При изучении рогозов, собранных на территории Тюменской области (ТО) и хранящихся в частной коллекции И. В. Кузьмина (г. Тюмень), нами были обнаружены два новых вида, которые ранее для территории российской части Сибири не приводились (Grebenuyk, 2012): *Typha angustifolia* L. (рогоз узколистный) и *T. × smirnovii* Mavrodiev (рогоз Смирнова).

T. angustifolia: «ТО, Бердюжский р-н, северные окрестности с. Бердюжье, перешеек между озерами Малое и Становое, южный высокий обрывистый берег озера Становое; заросли *Salix*, *Phragmites*, песчаный берег (пляж), мелководье. N55°49'03,00" E68°17'64,70", alt. 123 m. s. m. 30 VII 2010 / маршрут 4, И. В. Кузьмин, опр. О. А. Капитонова. №№ 2373, 2374».

Недавняя лексотипификация *T. angustifolia* (Vázquez et al., 2013) позволяет относить к этому виду растения, ранее приводившиеся для территории России под видовым названием *T. elatior* Boenn. (Mavrodiev, 1999). Для растений, традиционно относимых к *T. angustifolia*, предложено новое название – *Typha linnaei* Mavrodiev et Kapitonova (рогоз Линнея) (Mavrodiev, Kapitonova, 2015). Таким образом, рогоз узколистный является новым видом для флоры Сибири, в то время как рогоз Линнея – широко распространенный в регионе вид, встречающийся как в естественных, так и искусственных водоемах. Ареал рогоза узколистного охватывает районы Западной Европы и Кавказа (Boenninghausen, 1824; Mavrodiev, 1999). В России вид встречается в южных районах европейской части: он обнаружен в Астраханской (Laktionov, 2006; Kapitonova et al., 2011; Papchenkov et al., 2013), Волгоградской (Mavrodiev, Sukhorukov, 2006), Калужской (Reshetnikova, Krylov, 2013), Брянской, Тульской (Mayevskiy, 2014), Курской (Degtyaryev, Shcherbakov, 2016) и Воронежской (Shcherbakov et al., 2016) областях, в Крыму и Причерноморье (Mavrodiev, 1999), в Татарстане

(Papchenkov et al., 2013). Таким образом, находка *T. angustifolia* на территории ТО значительно дополняет наши представления о географическом распространении этого южного вида и позволяет прогнозировать дальнейшее расширение его ареала в северном направлении, которое можно связать с изменением климатической ситуации в регионе и наблюдаемым в последнее время активным осолонением водоемов на юге Западной Сибири.

T. angustifolia – относительно невысокое, изящное растение до 1,0–2,0 м в высоту, с узкими листьями до 7–8 мм ширины, коротким пестичным соцветием до 5–10(12) см длины, которое в 1,5 раза и более короче тычиночного соцветия (Lisitsyna et al., 2009). По общему облику растения этого вида напоминают *T. laxmannii* Lepeschin (рогоз Лаксмманна), однако, в отличие от рогоза Лаксмманна, имеют прицветники у основания женских цветков и узколанцетные рыльца пестиков (рис. 1). В природных условиях растения *T. angustifolia* можно узнать по соотношению пестичной и тычиночной частей общего соцветия и цвету женского початка: чаще всего его поверхность серо-коричневая, цвета кофе с молоком, обычно без рыжего оттенка, более характерного для *T. laxmannii*, или с легким рыжеватым оттенком. Характерными местами обитания рогоза узколистного являются сырые берега и мелководья пресных или солоноватоводных водоемов с песчаными или илистыми грунтами.

Один гербарный образец *T. angustifolia* передан в Гербарий Ботанического института РАН (ЛЕ), еще по одному образцу – в гербарии Тобольской комплексной научной станции УрО РАН (ТКНС УрО РАН) и Алтайского государственного университета (АЛТВ).

T. × smirnovii: «ТО, г. Тюмень, вблизи автомобильного моста через р. Тура по ул. Мельникайте, левый берег р. Тура западнее моста; пустоши на сырой песчаной почве с песчаными карьерами, рудеральные растения и *Typha* в понижениях.

N57°09'75,7" E65°35'74,1". 15 IX 2007, маршрут 7. И. В. Кузьмин, опр. О. А. Капитонова. № 137».

T. × smirnovii является межсекционным гибридом между *T. latifolia* L. и *T. laxmannii*. Растения этого вида имеют промежуточные между родительскими видами признаки: тычиночное и пестичное соцветия обычно разделены небольшим промежутком (до 5,5 см), пестичное соцветие овальное, удлинненно-яйцевидное, веретеновидное (оттянутое на концах), 3–25 см длины, немного короче тычиночного, листья 7–15(20) мм ширины, зеленые или светло-зеленые. Рыльца широкие, от ланцетных до ромбических (рис. 2), пыльца почти полностью стерильна, в основном в тетрадах, часть пыльцы в монодах (Mavrodiyev, 2000; Lisitsyna et al., 2009; Mavrodiyev, Kapitonova, 2015). Особенностью, отличающей *T. × smirnovii* от «широколистных» видов рого-

зов (*T. latifolia* s. l.) является наличие на верхушках женских колосков 3–4(5) карподиев (рис. 2), что характерно для видов родства *T. laxmannii*. В природе этот нотовид можно узнать по удлинненному тычиночному соцветию, несколько превышающему длину пестичной части соцветия, поверхность которой в период цветения становится желтой, позднее приобретает коричневый, рыжеватокоричневый, темно-коричневый, иногда темно-бурый цвет. Часто пестичные соцветия рогоза Смирнова имеют те или иные уродства, в основном, деформацию или продольное расщепление на 2–3(4) части. *T. × smirnovii* можно встретить на разнообразных антропогенно нарушенных биотопах: этот рогоз встречается по берегам и мелководьям прудов и водохранилищ, в придорожных лужах, выработанных карьерах, в местах скопления воды в понижениях рельефа.

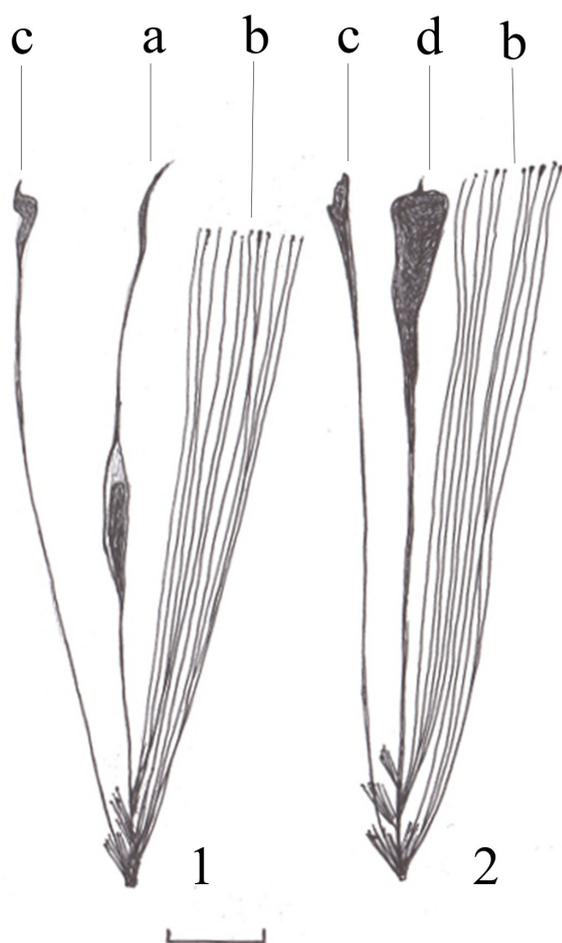


Рис. 1. Цветки *Typha angustifolia* L. (рис. О. А. Капитоновой): 1 – плодущий цветок; 2 – неплодущий цветок с верхушки женского колоска (a – рыльце, b – волоски гинофора, c – прицветник, d – карподий). Масштабная линейка 1 мм.

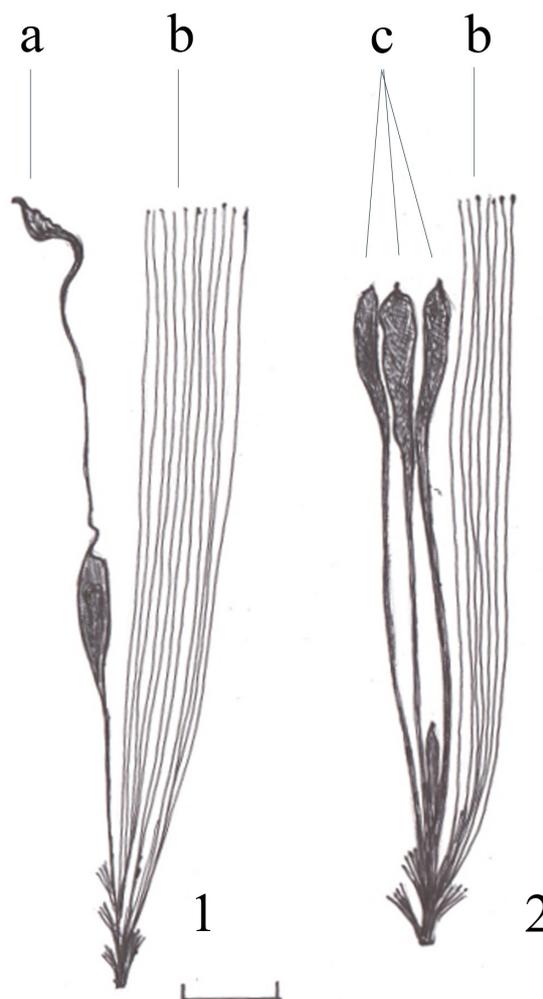


Рис. 2. Цветки *Typha × smirnovii* Mavrodiev (рис. О. А. Капитоновой): 1 – плодущий цветок; 2 – группа карподиев на верхушке женского колоска (a – рыльце, b – волоски гинофора, c – карподий). Масштабная линейка 1 мм.

Рогоз Смирнова описан из окрестностей Волгограда (Mavrodiyev, 2000). В настоящее время известен из ряда регионов европейской части России: Калужской (Reshetnikova, Krylov, 2013), Кировской (Kapitonova et al., 2006), Саратовской (сборы В. Г. Папченкова 2007 года, ИВИУ) областей, Нижнего Поволжья (Laktionov, 2006), Республик Удмуртия (Kapitonova, Papchenkov, 2003), Чувашия (Papchenkov et al., 2008). За

пределами России известен из Казахстана (Нурзумский государственный заповедник) (Mavrodiyev, 2000).

Дублетные образцы *T. × smirnovii* переданы в гербарии Ботанического института РАН (LE, г. Санкт-Петербург), ТКНС УрО РАН, Алтайского государственного университета (ALTB, г. Барнаул).

REFERENCES/ЛИТЕРАТУРА

- Boenninghausen C. M. F.** 1824. *Prodromus florum monasteriensis westphalorum. Phanerogamia*. Monasterii, Sumtibus Fried. Regensberg, 332 pp.
- Degtyaryev N. I., Shcherbakov A. V.** 2016. Records of new and rare species of aquatic vascular plants in Kursk Province. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 121, 3: 69–70 [In Russian]. (**Дегтярев Н. И., Щербakov А. В.** Находки новых и редких видов водных сосудистых растений в Курской области // Бюл. МОИП, отд. биол., 2016. Т. 121, вып. 3. С. 69–70).
- Grebennyuk A. V.** 2012. Typhaceae Juss. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: sosudistyye rasteniya [Synopsis of Asiatic Russia flora: vascular plants]*. Izdatelstvo SO RAN, Novosibirsk, 519–520 pp. [In Russian]. (**Гребенюк А. В.** Семейство Typhaceae Juss. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 519–520).
- Kapitonova O. A., Papchenkov V. G.** 2003. New floristic records from Udmurt Republic. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 108, 6: 64–65 [In Russian]. (**Капитонова О. А., Папченков В. Г.** Новые флористические находки в Удмуртской Республике // Бюл. МОИП, отд. биол., 2003. Т. 108, вып. 6. С. 64–65).
- Kapitonova O. A., Sorokin A. N., Krutskikh E. V., Ivanova A. V.** 2011. The materials for studying of aquatic macrophytes flora of western substeppe ilmens. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V. N. Tatishcheva. Seriya «Ekologiya» [Bulletin of the Volga University named after V. N. Tatishchev. "Ecology" series]* 12: 137–143 [In Russian]. (**Капитонова О. А., Сорокин А. Н., Крутских Е. В., Иванова А. В.** Материалы к изучению флоры водных макрофитов западных подстепных ильменей // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. Серия «Экология», 2011. Вып. 12. С. 137–143).
- Kapitonova O. A., Tukmanova S. R., Dyukina G. R.** 2006. About new and rare species for Vyatka-Kama region. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 111, 6: 74–75 [In Russian]. (**Капитонова О. А., Тукманова С. Р., Дюкина Г. Р.** О новых и редких для Вятско-Камского края видах растений // Бюл. МОИП, отд. биол., 2006. Т. 111, вып. 6. С. 74–75).
- Laktionov A. P.** 2006. Family Typhaceae Juss. In: *Flora Nizhnego Povolzhya. T. 1 [Flora of the Lower Volga region. Vol. 1. Ed. A. K. Skvortsov]*. Tovarishestvo nauchnyh izdaniy KMK, Moscow, 65–71 pp. [In Russian]. (**Лактионов А. П.** Сем. Typhaceae Juss. – Рогозовые // Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. А. К. Скворцов (отв. ред.). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 65–71).
- Lisitsyna L. I., Papchenkov V. G., Artyemenko V. I.** 2009. *Flora vodoyemov Volzhskogo basseyna. Opredelitel sosudistyykh rasteniy [The flora of the Volga basin reservoirs. Determinant of the vascular plants]*. Tovarishestvo nauchnyh izdaniy KMK, Moscow, 219 pp. [In Russian]. (**Лисицына Л. И., Папченков В. Г., Артеменко В. И.** Флора водоемов Волжского бассейна. Определитель сосудистых растений. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 219 с.).
- Mavrodiyev Ye. V.** 1999. *Morfologo-biologicheskiye osobennosti i izmenchivost' rogozov (Typha L.) Rossii: Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk [Morphological and biological characteristics and variability of the cattails (Typha L.) of Russia: Author. Dis. Cand. Biol. Sciences]*. Moscow, 19 pp. [In Russian]. (**Мавродиёв Е. В.** Морфолого-биологические особенности и изменчивость рогозов (*Typha L.*) России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1999. 19 с.).
- Mavrodiyev Ye. V.** 2000. *Typha × smirnovii* E. Mavrodiyev (*T. latifolia* L. s. str. × *T. laxmannii* Lepechin) and some other cattails from Russian Southeast. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 105, 4: 65–69 [In Russian]. (**Мавродиёв Е. В.** *Typha × smirnovii* E. Mavrodiyev (*T. latifolia* L. s. str. × *T. laxmannii* Lepechin) и некоторые другие гибридные рогозы территории юго-востока России // Бюл. МОИП, отд. биол. 2000. Т. 105, вып. 4. С. 65–69).
- Mavrodiyev Ye. V., Kapitonova O. A.** 2015. Taxonomic composition of Typhaceae of the flora of European Russia. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. Vasc.]* 46: 5–24 [In Russian]. (**Мавродиёв Е. В., Капитонова**

О. А. Таксономический состав рогозовых (Typhaceae) флоры европейской части России // Новости сист. высш. раст., 2015. Т. 46. С. 5–24).

Mavrodiyev Ye. V., Sukhorukov A. P. 2006. Some new and critical taxa of the flora of outermost European South-East. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 111, 1: 77–83 [In Russian]. (**Мавроди́ев Е. В., Сухоруков А. П.** Некоторые новые и критические таксоны флоры крайнего юго-востока Европы // Бюл. МОИП, отд. биол. 2006. Т. 111, вып. 1. С. 77–83).

Mayevskiy P. F. 2014. *Flora sredney polosy yevropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of European part of Russia]*. Tovarithchestvo nauchnykh izdaniy KMK, Moscow, 365 pp. [In Russian]. (**Маевский П. Ф.** Флора средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.).

Papchenkov V. G., Gafurova M. M., Dimitriyev A. V., Petrova Ye. A. 2008. Additions to the “Flora...” of P. F. Mayevsky (2006) for Chuvashian Republic. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 113, 6: 73 [In Russian]. (**Папченков В. Г., Гафурова М. М., Димитриев А. В., Петрова Е. А.** Дополнения к «Флоре...» П. Ф. Маевского (2006) по Чувашской Республике // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113, вып. 6. С. 73).

Papchenkov V. G., Laktionov A. P., Kapitonova O. A., Vostrikova N. O., Sytin A. K., Ryazanova L. V. 2013. New and rare taxa in the flora of the Volga river basin. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 118, 3: 76–78 [In Russian]. (**Папченков В. Г., Лактионов А. П., Капитонова О. А., Вострикова Н. О., Сытин А. К., Рязанова Л. В.** Новые и редкие таксоны во флоре Волжского бассейна // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2013. Т. 118, вып. 3. С. 76–78).

Reshetnikova N. M., Krylov A. V. 2013. Additions to the flora of Kaluga province based on records of 2010. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 118, 3: 67–69 [In Russian]. (**Решетникова Н. М., Крылов А. В.** Дополнения к флоре Калужской области по материалам 2010 г. // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2013. Т. 118, вып. 3. С. 67–69).

Shcherbakov A. V., Grigoryevskaya A. Ya., Agafonov V. A., Subbotin A. S. 2016. *Typha elatior* Boenn. (Typhaceae) – the new species for flora of the Voronezh Region. *Phytodiversity of Eastern Europe* X, 2: 194–196 [In Russian]. (**Щербakov А. В., Григорьевская А. Я., Агафонов В. А., Субботин А. С.** *Typha elatior* Boenn. (Typhaceae) – новый вид для флоры Воронежской области // Фиторазнообразие Восточной Европы, 2016. Т. X, вып. 2. С. 194–196).

Vázquez F. M., Halder S., Venu P., Pitchai D. 2013. Lectotypification of *Typha angustifolia* (Typhaceae). *Taxon* 62(6): 1283–1286.