

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

УДК 582.594.2(47+57)

Аверьянов Л.В.

Averyanov L.

РОД БАШМАЧОК – CYPRIPEDIUM (ORCHIDACEAE) НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

GENUS CYPRIPEDIUM (ORCHIDACEAE) IN THE RUSSIA

В статье излагаются результаты критической таксономической обработки рода *Cypripedium* L. (*Orchidaceae*) во флоре России, представленного на территории страны согласно современным представлениям 5 видами: *C. calceolus*, *C. shanxiense* (sect. *Cypripedium* subsect. *Cypripedium*), *C. macranthon* (sect. *Cypripedium* subsect. *Macrantha*), *C. guttatum*, *C. yatabeanum* (sect. *Bifolia*), 4 разновидностями (*C. macranthon* var. *macranthon*, *C. macranthon* var. *atropurpureum*, *C. macranthon* var. *album*, *C. macranthon* var. *flavum*), 8 большей частью гибридными формами (*C. macranthon* f. *macranthon*, *C. macranthon* f. \times *albo-roseum*, *C. macranthon* f. \times *albo-striatum*, *C. macranthon* f. \times *flavo-roseum*, *C. \times* *ventricosum* f. *ventricosum*, *C. \times* *ventricosum* f. *bicolor*, *C. guttatum* f. *guttatum*, *C. guttatum* f. *albiflorum*) и 4 более или менее стабилизировавшимися, с разной частотой встречающимися естественными межвидовыми гибридами (*C. \times* *alaskanum*, *C. \times* *catherinae*, *C. \times* *microsaccos*, *C. \times* *ventricosum*). Из них одна разновидность, пять форм и один гибрид описаны впервые. Существенным образом дополнены диагнозы всех таксонов, составлены ключи для их определения, сведена синонимика, выяснены экологическая приуроченность и распространение.

Степень полиморфизма видов и масштабы процессов межвидовой гибридизации в роде *Cypripedium* L. на территории России многими ботаниками долгое время недооценивались (Невский, 1935, 1936б; Федоров, 1967). Между тем, даже предварительный анализ изменчивости российских башмачков (Врищ, 1980, 1983; Slusarenko, 1981; Okuyama, Averyanov, 1995; Sheviak, 1996; Cribb, 1997; Аверьянов, 1998) с очевидностью обнаруживает целый ряд морфологически хорошо ограниченных форм, в изобилии населяющих отдельные регионы нашей страны. Необычайное разнообразие башмачков неоднократно отмечалось и более ранними авторами, предположительно объяснявшими это явление гибридизацией и внутривидовой изменчивостью (Freyn, 1896; Комаров, 1901, 1923; Kraenzlin, 1913; Mandl, 1924). Такие, часто вполне справедливые, но большей частью отрывочные сведения не создавали, однако, целостного взгляда на таксономическую дифференциацию видов рода. Настоящая работа представляет собой критичес-

кую таксономическую обработку рода *Cypripedium*, проведенную на основе анализа доступных гербарных коллекций и коллекций живых растений с учетом имеющихся литературных сведений. Публикация продолжает серию статей с изложением результатов таксономического исследования орхидных России, осуществляемого при финансовой поддержке Российского Фонда фундаментальных исследований.

Род башмачок – *Cypripedium* L.

1753, Sp. Pl. : 951. – *Calceolus* Mill. 1754, Gard. Dict. ed. 4 : *Calceolus*. – *Calceolaria* Heist. ex Fabr. 1763, Enum. Meth. Pl. ed. 2 : 37. – *Criosanthes* Raf. 1819, Journ. Phys. Chim. Hist. Nat. 89 : 102; Steud. 1840, Nomencl. Bot. ed. 2, 1 : 474 (sub “*Corisanthes*” – sphalm.). – *Arietinum* Beck, 1833, Bot. North. Midl. Stat. : 352. – *Sacodon* Raf. 1838, Fl. Tellur. 4 : 46. – *Hypodema* Reichenb. 1841, Deut. Bot. Herb. – Buch : 65. – *Fissipes* Small, 1903, Fl. SE. United Stat. : 311.

Lectotypus (Salisb. 1807, Pard. Lond. 2, tab. 89): *Cypripedium calceolus* L.

Многолетние наземные травы с горизонтальным корневищем, несущим придаточные корни. Надземные побеги прямостоячие, с несколькими чешуевидными листьями в основании, голые или опушенные. Нормально развитые листья сидячие, со стеблеобъемлющим основанием, в числе от 1 до нескольких, расположены спирально, либо 2 имеющихся листа супротивно сближены. Листья сидячие, с широкой листовой пластинкой, голые или опушенные, иногда с грязно-лиловыми пятнами, на верхушке обычно заостренные. Соцветие верхушечное, кистевидное, несет 1–12 цветков. Прицветники травянистые, листовидные. Завязь 1-гнездная, скрученная, голая или опушенная, сидячая или расположенная на короткой цветоножке. Цветки ресупинатные, окрашенные в желтые, буроватые, коричневые, зеленовато-коричневые, розовые или пурпурные тона, редко чисто белые. Листочки околоцветника (кроме губы) яйцевидные, продолговатые или ланцетные; медианный чашелистик прямостоячий или вперед направленный, нависающий над губой; боковые чашелистики редко свободные, обычно они сростаются, образуя синсепалум, имеющий часто 2-лопастную верхушку; боковые лепестки в стороны отогнутые, иногда спирально скрученные, часто в основании с вентральной стороны опушены длинными волосками; губа сидячая, крупная, мешковидная, с широким отверстием, края которого обычно загнуты внутрь, образуя оторочку, расширяющуюся при основании губы в широкие тупые лопасти. Колонка короткая, на маленькой ножке; 2 нормально развитые тычинки (по происхождению это боковые тычинки внутреннего круга) располагаются по бокам колонки, каждая из них несет на коротком толстом филamente, продолженным обычно в небольшой надсвязник, 2-гнездный пыльник с порошковидной или восковидной по консистенции пыльцой; медианная тычинка наружного круга видоизменена в крупный щитовидный стаминодий, занимающий терминальное положение и нависающий в виде более или менее плоской или продольно выемчатой продолговатой пластинки над колонкой; рыльце округлое, яйцевидное или неясно 3-лопастное, на короткой, загнутой вниз ножке,

обращенное вогнутой воспринимающей поверхностью внутрь полости губы. Коробочка эллиптическая или эллиптически-цилиндрическая, открывающаяся 3(6) швами.

Около 45 видов, распространенных в лесных умеренных, а также горных тропических и субтропических областях северного полушария (за исключением Африки). Наибольшая часть видов встречается в центральном и юго-западном Китае (Сычуань и Юньнань). На территории России распространено 5 видов.

Ключ для определения видов рода *Cypripedium* L. флоры России:

1. Стебель с (2)3–5 расставленными листьями; боковые лепестки на верхушке заостренные; короткокорневищные растения, соцветие с 1–2(3) цветками; зрелые коробочки косо вверх направленные (sect. 1. *Cypripedium*) 2
- Стебель с 2 более или менее супротивно сближенными листьями; боковые лепестки на верхушке туповатые; длиннокорневищные растения; соцветие 1-цветковое; зрелые коробочки поникающие (sect. 2. *Bifolia*) 5
2. Губа желтая, желтовато-бурая, зеленовато-бурая или коричневая, продолговатая, 1.2–3.5(4.5) см дл., 0.8–2.5(3) см шир., отчетливо короче боковых лепестков; чашелистики и лепестки темно-коричневые или зеленовато-бурые; боковые лепестки узколанцетные или ланцетные, часто скрученные; завязь железисто опушенная (subsect. 1. *Cypripedium*) 3
- Губа розовая, пурпурная или лилово-малиновая, изредка с желтоватыми пятнами, очень редко белая или бледно-желтая, почти сферическая, редко продолговатая, (3)4–5(6.5) см дл., (2)3–4(5) см шир., по длине равна или немного превышает боковые лепестки, изредка немного их короче; чашелистики и лепестки розовые, пурпурные или лилово-малиновые, изредка с желтоватыми пятнами, редко белые или бледно-желтые; боковые лепестки широколанцетные или яйцевидные, более или менее прямые; завязь голая или опушенная простыми волосками (subsect. 2. *Macrantha*) 4
3. Губа ярко-желтая, (2.5)3–3.5(4.5) см дл., (1.3)2–2.5(3) см шир.; чашелистики и лепестки темно-коричневые; боковые лепестки узколанцетные, скрученные 1. *C. calceolus* L.
- Губа желтовато-бурая, зеленовато-бурая или буровато-коричневая, (1.2)1.5–2 см дл., 0.8–1(1.2) см шир.; чашелистики и лепестки буровато-коричневые, желтовато-бурые или зеленовато-бурые, часто одного цвета с губой; боковые лепестки ланцетные, прямые или едва скрученные 2. *C. shanxiense* S.C.Chen
4. Боковые лепестки яйцевидные или широколанцетные, прямые, по длине равны или немного короче губы; медианный чашелистик яйцевидный или широкояйцевидный; губа почти сферическая; цветки розовые, пурпурные, лилово-малиновые, очень редко белые или бледно-желтые, более или менее однотонные 3. *C. macranthon* Sw.
- Боковые лепестки ланцетные или узколанцетные, прямые или слегка скру-

- ченные, немного длиннее губы; медианный чашелистик яйцевидный, широколанцетный или ланцетный; губа вытянутая, обратнойцевидная, чаще коричнево-бордовая или буровато-розовая, с желтоватыми пятнами, часто с пурпурными или буровато-пурпурными жилками, редко почти белая; листочки околоцветника розовые, пурпурные, буровато-пурпурные, буровато-коричневые, часто с более темно окрашенными продольными жилками, редко почти белые с розовым или желтоватым оттенком; губа и остальные листочки околоцветника нередко контрастно различны по окраске 4. × *C. ventricosum* Sw.
5. Губа 1.4–2.3(2.4) см дл., по длине равна или короче медианного чашелистика; боковые лепестки более или менее постепенно сужаются к верхушке от неравнобокого широкого основания, в верхней половине без перетяжки, редко с едва заметной перетяжкой и едва выраженным апикальным расширением; цветки с крупными неправильными пурпурными или розово-фиолетовыми пятнами 5. *C. guttatum* Sw.
- Губа (2.2)2.5–2.7 см дл., по длине обычно заметно длиннее медианного чашелистика; боковые лепестки в верхней половине с выраженной перетяжкой и отчетливо расширенной верхушкой; цветки с крупными неправильными желтовато-бурыми, зеленовато-бурыми или буровато-пурпурными пятнами 6. *C. yatabeanum* Makino

C. sect. 1. *Cypripedium*. – *Cypripedium* grex *Foliosa* Lindl. 1840, Gen. Sp. Orch. Pl. : 525, p.p. – *C. ser. Calceoli* C. Morren, 1851, Belg. Hort. 1 : 167, p.p. – *C. sect. Calceolaria* grex *Calceolus* Kraenzl. 1901, Orch. Gen. Sp. 1 : 14, 16, p.p. – *C. ser. Arcuinervia* sect. *Eucypripedium* subsect. *Acutipetala* Pfitz. 1903, in Engler, Pflanzenr. 12 (IV, 50), Orch. – Pleon. : 29, 33. – *C. sect. Oxypetala* Nevski, 1935, Fl. URSS, 4 : 598. – *C. subgen. Cypripedium* Brieger, 1973, in Schlechter, Die Orch. 3 ed., 3, 9–12, 4 : 189.

Типус: *C. calceolus* L.

Корневища жесткие, большей частью короткие, с укороченными междоузлиями, сильно ветвящиеся, с большим числом корней и придаточных почек. Листья в числе (2)3–5, расставленные, спирально расположенные. Соцветия 1–3 цветковые. Листочки околоцветника на верхушке заостренные. Губа вздутая, яйцевидная или почти сферическая, по всему периметру с внутрь загнутым краем.

Около 18 видов в 2 подсекциях.

C. subsect. 1. *Cypripedium*.

Типус: *C. calceolus* L.

Соцветия 1–3 цветковые. Боковые лепестки обычно ланцетные или узколанцетные, часто спирально скрученные. Листочки околоцветника (кроме губы) большей частью коричневые, зеленовато-бурые или желтоватые; губа чаще обратнойцевидная, желтая или зеленовато-бурая, редко белая. Завязь

коротко железисто опушенная.

Около 11 видов, распространенных в лесных умеренных, а также горных субтропических областях северного полушария (за исключением Африки), с наибольшим видовым богатством на территории Китая и в Северной Америке.

1. *C. calceolus* L. 1753, Sp. Pl. : 951. – *Calceolus marianus* Crantz, 1769, Stirp. Austr. 6 : 454. – *Cypripedium boreale* Salisb. 1796, Prodr. : 10. – *C. ferrugineum* S.F. Gray, 1821, Nat. Arr. Brit. Pl. 2 : 203. – *C. atsmori* C. Morren, 1851, Belg. Hort. 1 : 171, tab. 21. – *C. cruciatum* Dulac, 1867, Fl. Haut.-Pyren. : 128. – *Calceolus alternifolium* St.-Lag. 1880, Ann. Soc. Bot. Lyon 7 : 62, 124. – *Cypripedium* (orth. var. reject.) *marianus* (Crantz) Rouy, 1894, Journ. Bot. (Morot) 8 : 58. – *Cypripedium calceolus* L. var. *atsmori* (C. Morren) Pfitzer, 1903, in Engler, Pflanzenr. 12 (IV, 50), Orch. Pleon. : 37. – **Б. настоящий.**

Описан по материалам из Европы, Азии и Северной Америки (“Habitat in Europae, Asiae, Americae septentrionalibus”). **Lectotypus** (Cribb, 1997, Gen. Cypripedium : 150) основан на изображениях европейских растений – Ic.: “*Calceolus Marianus et Calceoli Mariani altera icon*” (Dodoens, 1616, Stirp. Hist. Perempt., ed. 2 : 180).

Корневище более или менее укороченное, ветвящееся, с многочисленными жесткими корнями. Стебли (15)20–50(60) см выс., по всей длине железисто опушенные, при основании с 3–4(5) пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами 1–5(10) см дл., в средней части с (2)3–4 очередными, спирально расположенными листьями. Нормально развитые листья (6)10–16(20) см дл., (3)3.5–8(12) см шир., эллиптические или широкоэллиптические, более или менее густо опушенные простыми и железистыми волосками, на верхушке заостренные. Цветки в числе 1–2(3) со слабым приятным сладковатым запахом. Прицветники крупные, листовидные, ланцетные до яйцевидных, 1–6(12) см дл., (0.8)1.2–4(8) см шир., железисто опушенные, на верхушке заостренные. Завязь сидячая или на небольшой цветоножке, слегка согнутая, железисто опушенная, (2)2.5–3(3.5) см дл., 0.3–0.4 см толщ. Листочки околоцветника (кроме губы) темно красновато-коричневые или каштановые, редко зеленовато-бурые; медианный чашелистик более или менее прямостоячий, узкояйцевидный или яйцевидный, 3.5–5(6.5) см дл., 1.2–1.8(2.2) см шир., оттянуто заостренный, к верхушке иногда слегка скрученный; синсепалум большей частью сходной формы и размера, на верхушке 2-зубчатый или более или менее глубоко 2-раздельный, редко цельный; боковые лепестки горизонтально в стороны отогнутые, линейно-ланцетные или узколанцетные, реже ланцетные, (2.5)3.5–6(6.5) см дл., (0.4)0.5–0.7(0.8) см шир., с широким основанием и оттянуто заостренной верхушкой, обычно спирально скрученные, с внутренней стороны в основании более или менее густо опушенные. Губа желтая, внутри иногда с красноватыми крапинками, обратно-яйцевидная или эллиптическая, (2.5)3–3.5(4.5) см дл., (1.3)2–2.5(3) см шир. Колонка и тычинки бледно желтые; стаминодий желтовато-белый, нередко с красноватыми крапинами на верхней поверхности, продольно кондупликатно выем-

чатый, широкоовальный, (0.7)1–1.2 см дл., 0.6–0.8 см шир., на верхушке тупой, с широким, иногда сердцевидным основанием, расположенный на короткой ножке, снизу килеватый. Рыльце неясно 3-лопастное. Коробочка (2)2.5–3.5(4) см дл., 0.6–0.8(1) см толщ. Рис. 1. Цв. (май) июнь-июль.

Светлые смешанные и широколиственные разнотравные леса, заросли кустарников, лесные луга и поляны, облесенные разнотравно-зеленомошные и сфагновые низинные болотца, лесные и горные луга, преимущественно на основных почвах, богатых кальцием.

Распр.: лесная зона европейской части, юг Сибири и Дальнего Востока, Сахалин (рис. 2).

Общ. распр.: Европа (кроме крайнего юга и севера), включая Крым, северный и северо-восточный Казахстан, Монголия, северный Китай, Корея, северная Япония (только остров Ребун).

Примечания: В северной части своего ареала *C. calceolus* встречается почти исключительно в районах выхода известняков на почвах, богатых кальцием. Южнее этот вид часто поселяется также на нейтральных и даже слабо кислых, но достаточно плодородных почвах и торфяниках.

Почти повсеместно в области распространения *C. calceolus* в его популяциях изредка встречаются растения с необычно мелкими цветками. Губа цветка у таких растений может составлять всего 1.3–1.5 см дл. и около 1 см шир., с остальными листочками околоцветника не превышающими 2 см в дл. Кроме размеров цветка, такие формы не отличаются от типичных экземпляров *C. calceolus*. По всей видимости, их появление вызвано какими-то аномалиями в развитии растений и не связано с таксономической дифференциацией. Определенной географической приуроченности они не проявляют. В то же время мелкоцветковость *C. calceolus* на юге Восточной Сибири, особенно в Забайкалье (где мелкоцветковые формы встречаются несколько чаще) может объясняться недостаточно ярко выраженным влиянием интрогрессии со стороны *C. shanxiense*. На гербарном материале (особенно в стадии бутонов при недостаточно качественном высушивании) мелкоцветковые экземпляры *C. calceolus* могут быть приняты за уклоняющиеся формы *C. × microsaccos* и *C. shanxiense*, область распространения которых на территории России ограничена, по всей видимости, почти исключительно южными районами Дальнего Востока и крайним юго-востоком Читинской области (рис. 3, 16).

Без всякого сомнения, для территории Кавказа *C. calceolus* ранее приводился ошибочно (Boissier, 1882; Гроссгейм, 1940; 1949; Галушко, 1978; Аверьянов, Лукс, 1988). На основании критического анализа имеющихся данных этот вид вполне обоснованно из флоры Кавказа исключается (Невский, 1935; Аверьянов, 1994; Averyanov, 1994).

На территории Китая и Тайваня *C. calceolus* замещается тремя видами ближайшего рода – *C. shanxiense* S.C. Chen, *C. henryi* Rolfe и *C. segawai* Masam. В зоне умеренных лесов Северной Америки его замещает близкородственный вид – *C. parviflorum* Salisb., представленный двумя разновидностями – *C. parviflorum* var. *parviflorum* и *C. parviflorum* var. *pubescens* (Willd.) O.W. Knight (Cribb, 1997). Все перечисленные таксоны составляют вполне естественную группу и могут рассматриваться в качестве одного полиморфного вида, распадающегося на ряд географических рас.

2. *C. shanxiense* S.C. Chen, 1983, Acta Phytotax. Sin., 21, 3 : 342. – *C. microsaccos* auct. non Kraenzl. – **Б. шансийский.**

Описан из СВ. Китая, пров. Шаньси (“Shanxi: Lingshi, ... Qin Yuan, alt. 1800 m ...”). **Типус** (“June 27th 1957, K.M. Liou 1423”) – PE.

Корневище более или менее укороченное, ветвистое, с многочисленными жесткими корнями. Стебли (30)40–55(65) см выс., по всей длине рассеянно же-

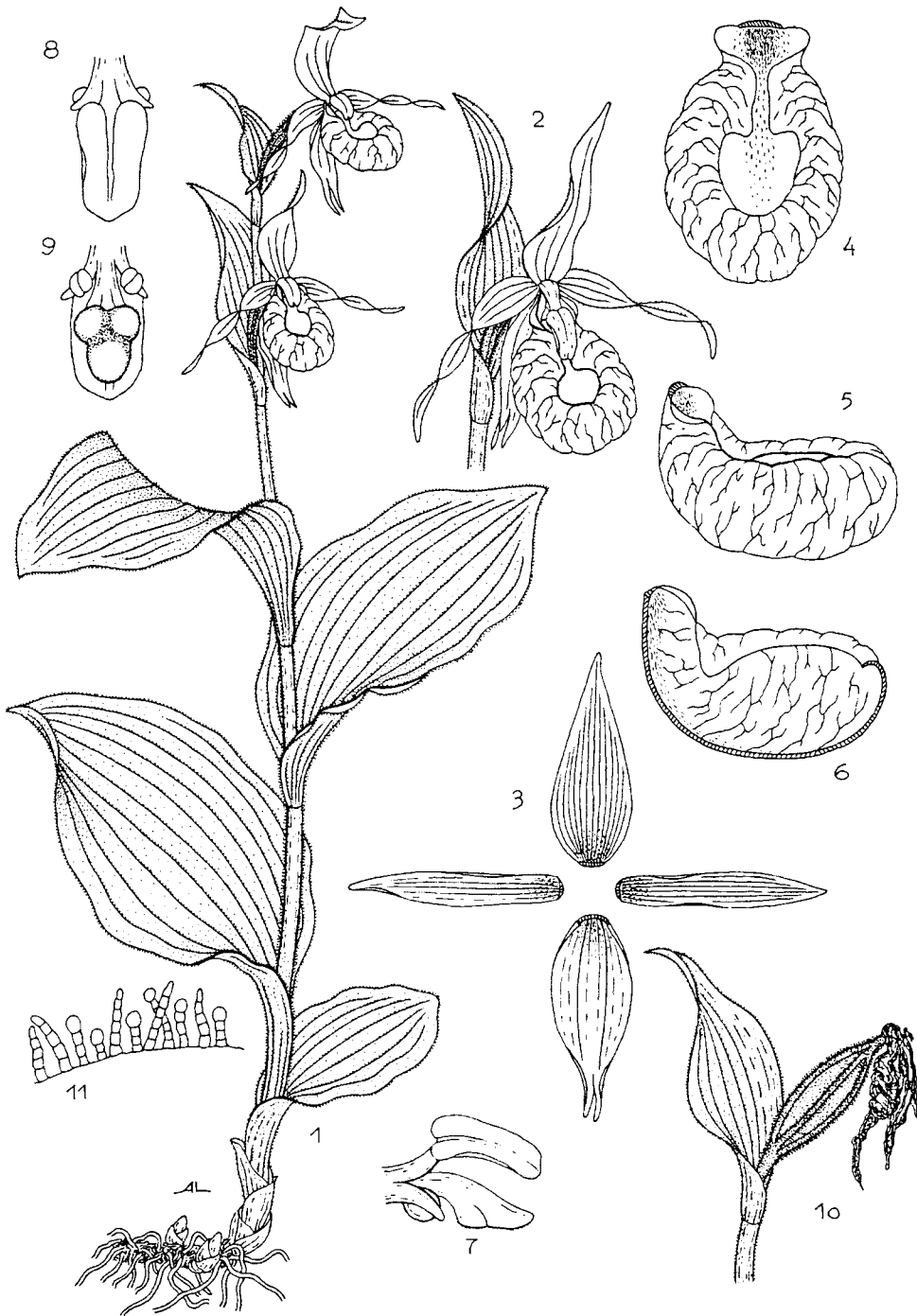


Рис. 1. *Cypripedium calceolus*

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид сверху, сбоку и ее сагиттальный разрез), 7–9 – колонка (вид сбоку, сверху и снизу), 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения завязи и цветоноса

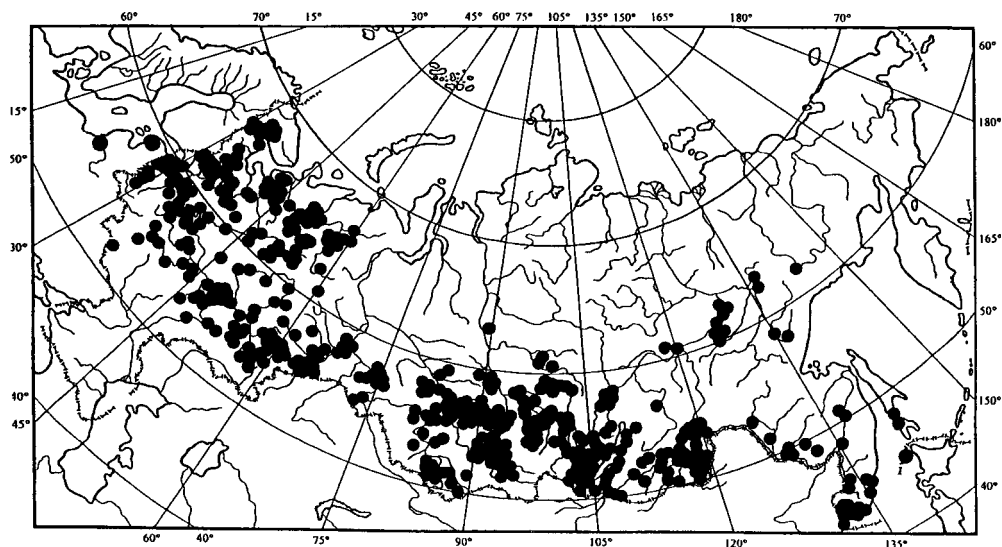


Рис. 2. Распространение *Cypripedium calceolus* на территории России.

При построении точечной карты ареала кроме гербарных материалов были использованы также литературные данные, не вызывающие сомнения (Орлова, 1954; Мартыненко, 1976; Пешкова, 1979; Андропова и др., 1980; Иванова, 1987; Гуфранова, Кучеров, 1988; Кравченко, Кузнецов, 1995; Рогова, Фардеева, 1995а; Вышин, 1996).

лезисто опушенные, при основании с 3–5 пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами 2–6 см дл., в средней части с 3–4(5) очередными, спирально расположенными листьями. Нормально развитые листья 7–15(18) см дл., 4–8(10) см шир., широкоэллиптические, по жилкам рассеянно опушенные простыми и железистыми волосками, на верхушке заостренные. Соцветие 1–2(3) цветковое. Прицветники крупные, листовидные, яйцевидные, 5–8(10) см дл., 1–3(4) см шир., рассеянно железисто опушенные, на верхушке заостренные. Завязь слегка согнутая, сидячая или на короткой цветоножке, железисто опушенная, 1.5–2.5(3) см дл., 2–3 мм толщ. Листочки околоцветника (кроме губы) зеленовато-бурые, бурые, буровато-коричневые, коричневые или пурпурно-коричневые; медианный чашелистик более или менее горизонтально вперед направленный, широколанцетный или узкояйцевидный, (2)2.5–3(3.5) см дл., около 0.8–1 см шир., прямой, на верхушке оттянуто заостренный; синсепалум яйцевидный, 2.5–3 см дл., 0.5–1 см шир., на верхушке глубоко (иногда почти до основания) 2-раздельный, редко почти цельный; боковые лепестки вниз и в стороны направленные, узколанцетные, (2)2.5–3(3.5) см дл., 0.3–0.4(0.5) см шир., от основания постепенно сужающиеся к заостренной верхушке, прямые, едва опушенные. Губа желтовато-бурая, зеленовато-бурая, желтовато-коричневая или коричневая, маленькая, обратнойцевидная или почти сферическая, (1.2)1.5–2 см дл., около 0.8–1(1.2) см шир. Колонка и тычинки желтовато-белые; стаминодий желтовато-белый, с зеленовато-бурыми, бурыми или красновато-коричневыми штрихами и крапинами на верхней поверхности, продольно кондупликатно глубоко выемчатый, про-

долгоовато-овальный, около (6)7–8 мм дл., и 3–4 мм шир., на верхушке туповато заостренный, с неясно сердцевидным основанием, расположенный на короткой ножке. Рыльце неясно 3-лопастное. Коробочка 1.5–3 см дл., около 0.6 см толщ. Рис. 3. Цв. май-июнь.

Тенистые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки.

Распр.: юго-восток Читинской и юго-западная часть Амурской областей, юг и восток Хабаровского края, Приморье и южный Сахалин (рис. 4).

Общ. распр.: северо-восточный и центральный Китай, С. Корея, Япония (Хоккайдо).

Примечания: Мелкие невзрачные цветки *C. shanxiense* не могут привлечь большого числа насекомых – опылителей. Однако после открывания цветка этого вида тычиночные нити постепенно изгибаются, прижимая пыльники в поздней фазе цветения к бокам рыльца. При этом вязкая аморфная пыльцевая масса перетекает на воспринимающую поверхность, осуществляя самоопыление. Этим успешно компенсируется недостаточная частота перекрестного опыления. Неслучайно завязываемость плодов в популяциях *C. shanxiense* оказывается нередко выше, чем у особей остальных видов рода, для которых характерны более привлекательные цветки, но самоопыление не свойственно. Несмотря на образование большого количества семян, *C. shanxiense* остается редким видом. Кроме этого, он плохо заметен в природе, легко пропускается коллекторами и почти не представлен в гербарных коллекциях. Неслучайно этот вид лишь недавно был впервые отмечен для территории России (Perner, Aveyanov, 1995).

Способность *C. shanxiense* к самоопылению частично предотвращает его полное поглощение на территории нашей страны более обычным *C. calceolus*. Оба вида в местах контакта легко гибридизируют с образованием вполне фертильных гибридов, способных к возвратным скрещиваниям. Такие гибриды с большим или меньшим доминированием признаков *C. calceolus* встречаются, например, на территории Дальнего Востока вероятно чаще, чем *C. shanxiense* в “чистом” виде (рис. 16). Такие гибридные экземпляры описаны под биномиальным названием *C. × microsaccos* Kraenzl. (Kraenzlin, 1913).

C. subsect. 2. Macrantha (Kraenzl.) P. Cribb, 1997, Gen. Cyripedium : 102, 113, 190. – *C. sect. Calceolaria grex Macrantha* Kraenzl. 1901, Orch. Gen. Sp. 1 : 15, 24, p.p.

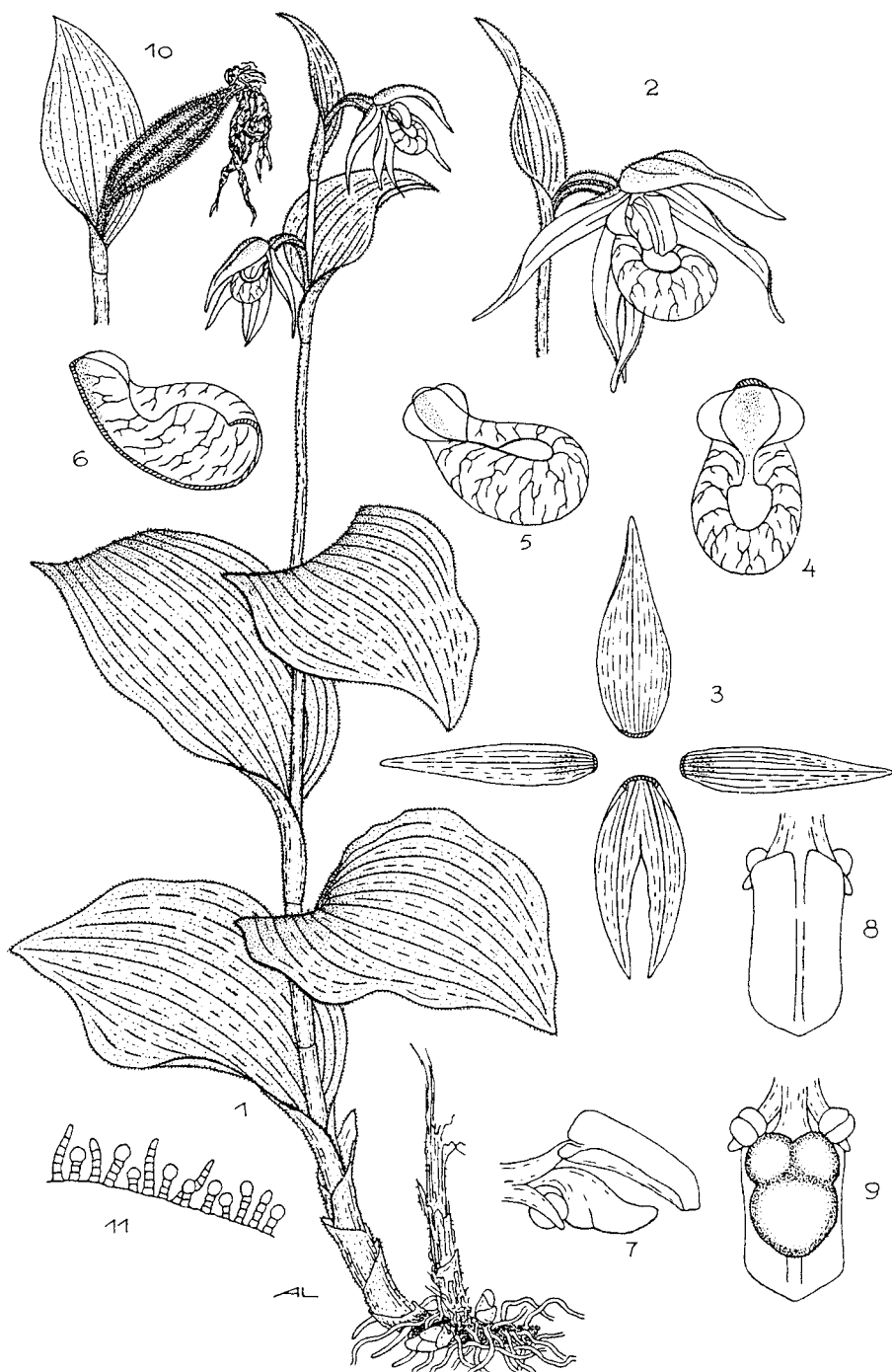
Typus: *C. macranthon* Sw.

Соцветия почти всегда 1-цветковые. Боковые лепестки обычно широколанцетные или яйцевидные, прямые. Листочки околоцветника большей частью розовые, лилово-малиновые или пурпурные, редко белые или желтоватые. Губа обычно сферическая. Завязь голая или опушенная простыми волосками.

Около 7 видов, встречающихся на крайнем востоке Европы, в лесных умеренных, а также горных субтропических областях континентальной Азии, с наибольшим богатством на СЗ. Китая.

3. C. macranthon Sw. 1800, Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Nya Handl. 21 : 251. – **Б. крупноцветный.**

Корневище укороченное, обычно сильно ветвистое, с многочисленными жесткими корнями. Стебли (10)15–35(45) см выс., по всей длине опушенные простыми волосками, при основании с 3–4 пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами до 10 см дл., около 1 см шир., в средней части с (2)3–4(5) очередными, спирально расположенными листьями. Нормально развитые листья (6)8–

Рис. 3. *Cypripedium shanxiense*

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид сверху, сбоку и ее сагиттальный разрез), 7–9 – колонка (вид сбоку, сверху и снизу), 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения завязи и цветоноса

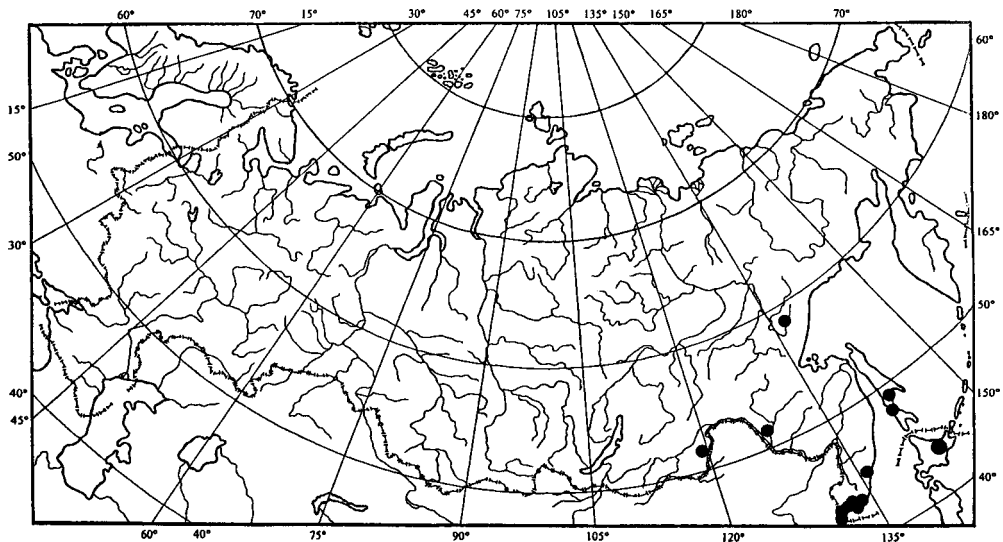


Рис. 4. Распространение *Cypripedium shanxiense* на территории России.

16(20) см дл., (3)4–8(10) см шир., эллиптические или широкоэллиптические, по жилкам рассеянно опушенные простыми волосками или почти голые, на верхушке заостренные. Соцветие 1-цветковое, очень редко с 2 цветками. Прицветники крупные, листовидные, широколанцетные или яйцевидные, 7–10(14) см дл., (2.5)3–5.5(6) см шир., длиннее цветка, по жилкам рассеянно опушенные простыми волосками, на верхушке заостренные. Завязь сидячая или на короткой цветоножке, слегка согнутая, обычно голая, реже рассеянно опушенная простыми редкими волосками, (2)3–4.5 см дл., 0.3–0.4 см шир. Цветки розовые, лилово-малиновые, пурпурные, редко темно лилово-пурпурные, почти фиолетовые, белые или бледно желтые; листочки околоцветника и губа нередко с более темными жилками, к основанию более бледные, крапчатые. Медианный чашелистик горизонтально вперед направленный, широкояйцевидный, (2.5)4–6 см дл., (1)2.5–3(4) см шир., на верхушке коротко оттянуто заостренный; синсепалум яйцевидный, (2.5)2.8–4(5) см дл., (1)1.4–2 см шир., на верхушке обычно коротко 2-зубчатый, реже цельный; боковые лепестки обычно серповидно вперед загнутые, огибающие губу, яйцевидные или узкояйцевидные, редко широколанцетные, (2.5)4–6 см дл., (1)1.5–2.5 см шир., на верхушке заостренные, в основании с внутренней стороны опушены длинными простыми волосками. Губа, вздутая, почти сферическая или широко обратнойцевидная, (2.5)4–5(6.5) см дл., (1.5)3–4(5) см шир., по длине равна лепесткам или слегка их превышает, очень редко немного короче, отверстие губы по краю с бугорчатым окаймлением. Колонка и тычинки желтовато-белые; стаминодий желтовато-белый, с розовыми или лилово-пурпурными штрихами и крапинами на верхней поверхности, почти плоский или слегка продольно выемчатый, продолговато-овальный, около (1)1.2–1.5 см дл., и 0.7–0.9(1.1) см шир., на верхушке туповато заостренный, в основании широко неяс-

но сердцевидный, почти сидячий или на очень короткой ножке, снизу без кия. Рыльце широкопродолговатое, неясно 3-лопастное. Коробочка (2.5)3–3.5 см дл., 0.8–1.0 см толщ. Цв. (май) июнь (июль).

Светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, заросли кустарников, лесные и горные луга.

Распр.: восточные районы европейской части, Урал, юг Сибири и Дальнего Востока, п-ов Камчатка, Сахалин и Курильские острова (рис. 5).

Общ. распр.: северо-восточный Казахстан, Монголия, северный и северо-восточный Китай, Тайвань, Корея, Япония.

Примечания: Западная граница сплошного распространения *C. macranthon* проходит вдоль западных предгорий Уральского хребта с энклавами на территории Башкирии и Татарстана. Указания этого вида для более западных областей Восточной Европы (Крылов, 1929; Невский, 1935; Смольянинова, 1976; Мооге, 1980; Денисова, 1984; Губанов и др., 1992), повторяя друг друга, остаются очень сомнительными. Все они основаны на единичных, очень старых гербарных экземплярах, собранных, вероятно, с культивируемых или интродуцированных растений¹. Современными данными эти местонахождения не подтверждаются. Следуя фактам, в современных критических флористических сводках *C. macranthon* вполне обоснованно исключается из состава флор Украины и Белоруссии (Невский, 1949; Бордзіловський, 1950; Козловская, Парфенов, 1972; Козловская, 1978; Протопопова, 1987; Бібікау, 1993), для территории которых вид приводился ранее.

Сведения о произрастании *C. macranthon* по рекам Сыне и Цильме на крайнем северо-западе республики Коми (Болотова и др., 1962; Мартыненко, 1976) для нас также остаются сомнительными. Гербарных экземпляров, подтверждающих эти предположительные, невероятно северные и очень изолированные местонахождения *C. macranthon* мы не видели.

К югу и юго-востоку от основной области своего распространения, в горах центрального и юго-западного Китая, а также на северо-востоке Гималаев (в Непале, Бутане, на севере Мьянмы и на крайнем северо-востоке Индии) *C. macranthon* замещается чрезвычайно близкими видами – *C. yunnanense* Franch., *C. tibeticum* King ex Rolfe, *C. smithii* Schlechter и *C. franchetii* E.H. Wilson (Cribb, 1997). Все они могут рассматриваться в качестве викарных географических рас *C. macranthon*. С наиболее близким и самым широко распространенным из них – *C. tibeticum*, башмачок крупноцветный связан географически обширной зоной интрогрессивной гибридизации, проходящей по территории центрального Китая.

Полиморфный вид, представленный на территории России 4 разновидностями:

Ключ для определения разновидностей *C. macranthon* флоры России:

1. Цветки розовые, лилово-малиновые, темно лилово-пурпурные или пурпурно-фиолетовые; соцветие 1-цветковое; боковые лепестки обычно яйцевидные, реже узкояйцевидные, по длине обычно равны или немного короче губы...

¹В Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) имеется несколько образцов *Cypripedium macranthon* и *C. ventricosum* с этикетками – “In Ucraina versus limitis. Prov. Orel, prope Krasnoi Rog. Acc. a D. Fischer 1833”, “Tschernigow, Krasnoiroch June 1845, sine coll.”, “Черниговская губ. около хут. Роговичева, в дубовых лесах. Май 1847. Rogowitsch”. Очень вероятно, что единственно на данных образцах сомнительного происхождения основаны все указания этих видов для юго-запада России, Украины и Белоруссии.

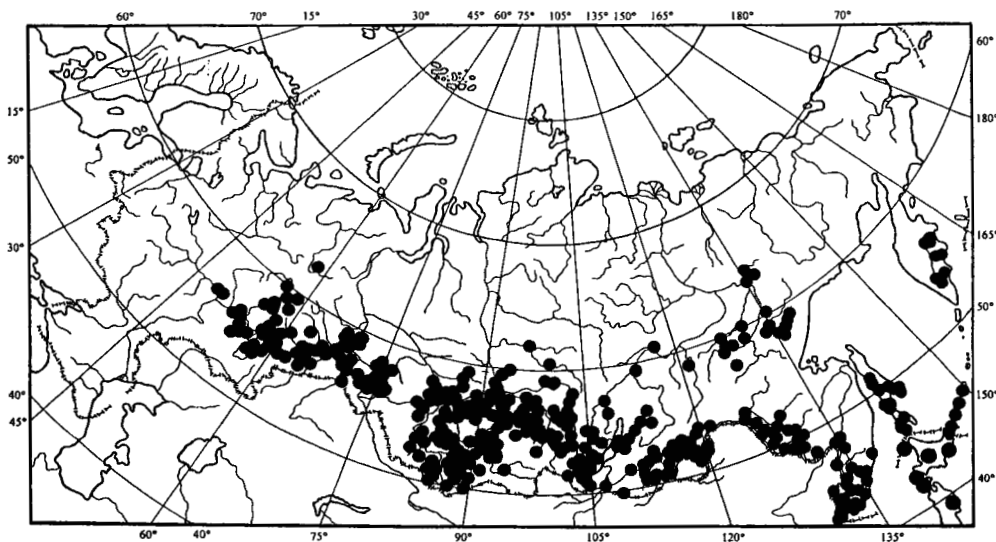


Рис. 5. Распространение *Cypripedium macranthos* var. *macranthos* на территории России. При построении точечной карты ареала кроме гербарных материалов были использованы также литературные данные, не вызывающие сомнения (Пешкова, 1979; Иванова, 1987; Гуфранова, Кучеров, 1988; Рогова, Фардеева, 1995б; Вышин, 1996).

- 2
- Цветки чисто белые или бледно-желтые; соцветие 1–2-цветковое; боковые лепестки чаще ланцетные, реже широколанцетные или узкояйцевидные, обычно немного длиннее губы 3
- 2. Цветки розовые или лилово-малиновые, большей частью лесные и опушечные растения 3а. *C. macranthos* Sw. var. *macranthos*
- Цветки темно лилово-пурпурные или пурпурно-фиолетовые, большей частью растения лесных и горных лугов 3б. *C. macranthos* Sw. var. *atropurpureum* Aver.
- 3. Цветки чисто белые; соцветие 1–2 цветковое; боковые лепестки чаще ланцетные, реже широколанцетные или узкояйцевидные, обычно немного длиннее губы 3с. *C. macranthos* Sw. var. *album* Mandl
- Цветки бледно желтые или зеленовато-желтые, иногда листочки околоцветника в основании буроватые; соцветие большей частью 1-цветковое, редко с 2 цветками; боковые лепестки чаще широколанцетные или узкояйцевидные, по длине равны или немного превышают губу 3д. *C. macranthos* Sw. var. *flavum* Mandl
-

3а. *C. macranthos* Sw. var. *macranthos*. – *C. calceolus* L. var. *rubrum* Georgi, 1775, Reise Russ. Reich. 1 : 232. – *Sacodon macranthos* Raf. 1836, Fl. Tellur. 4 : 45. – *Cypripedium macranthos* Sw. var. *vulgare* Reichenb.f. 1851, Icon. Fl. Germ. Helv. Orch. : 210. – *C. thunbergii* Blume, 1859, Coll. Orch. : 169, tab. 59, f. 2. – *C. speciosum*

Rolfe, 1911, Bot. Mag. 137, tab. 8386; id., 1911, Bull. Misc. Inform. Kew, 1911 : 207. – *C. macranthon* Sw. var. *speciosum* (Rolfe) Koidz. 1926, Jap. Bot. Mag. 40 : 336. – *C. macranthon* Sw. var. *maximum* Nakai, 1940, Jap. Journ. Bot. 16 : 63. – *C. macranthon* Sw. var. *taiwanianum* Masam. ex F. Maekawa, 1971, Wild Orch. Jap. : 80, nom. invalid. – *C. taiwanianum* Masam. 1987, Native Orch. Nippon 4 : 68, nom. invalid. – **Б. крупноцветный типичный.**

Описан по материалам из областей умеренной Азии (“Reg. Himal.; Sibir.” – sec. Ind. Kew.). Аутентичный материал собран С.Г. Гmeliным в Западной Сибири (предположительно по р. Иртыш), местонахождение его неизвестно. **Lectotypus** (Cribb, 1997, Gen. *Cypripedium* : 195) основан на изображении растения, происходящего из Западной Сибири – Ис.: “*Cypripedium* II. nectario amplissimo. g. *Petalis* nectario aequalibus aut minoribus.” (Gmelin, 1747, Fl. Sibir. : 2, tab. I, II, g).

Соцветие всегда 1-цветковое. Цветки лиловато-розовые или лилово-малиновые; листочки околоцветника и губа нередко с более темными жилками, к основанию более бледные, крапчатые. Медианный чашелистик (3.5)4–6 см дл., (2)2.5–3(4) см шир.; синсепалум 2.8–4(5) см дл., 1.4–2 см шир.; боковые лепестки всегда плоские (не скрученные), обычно серповидно вперед загнутые, огибающие губу, чаще яйцевидные, реже узкояйцевидные, (3.5)4–6 см дл., (1)1.5–2.5 см шир. Губа (3)4–5(6.5) см дл., (2)3–4(5) см шир., по длине равна лепесткам или немного их превышает. Стаминодий желтовато-белый, с розовыми или лилово-пурпурными штрихами и крапинами. Рис. 6. Цв. (май) июнь (июль).

Преимущественно светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, заросли кустарников, реже лесные и горные луга.

Распр.: ареал типовой разновидности полностью совпадает с ареалом вида (рис. 5).

3b. *Cypripedium macranthon* Sw. var. *atropurpureum* Aver. var. nov.² – Б. крупноцветный темноцветковый.

Описан с юга Амурской области, из окрестностей г. Благовещенска (“Амурская обл., Амуро-Зейское плато, лев. берег р. Амура в 60 км от Благовещенска по дор. на Бибиково.”). **Типус** (“Г.А. Абросимова, А.Е. Маценко. N 134, 11 VI 1957”) – LE.

Соцветие всегда 1-цветковое. Цветки темно лилово-пурпурные или пурпурно-фиолетовые; листочки околоцветника и губа нередко лишь к основанию более бледные. Медианный чашелистик, (2.5)3–5(6) см дл., (1)2–3(3.5) см шир.; синсепалум (2.5)3–4(5) см дл., (1)1.3–2 см шир.; боковые лепестки всегда плоские (не скрученные), обычно серповидно вперед загнутые, огибающие губу, обычно яйцевидные, реже узкояйцевидные, (2.5)4–5.5(6) см дл., (1)1.2–2(2.3) см шир. Губа (2.5)3–5.5(6) см дл., (1.5)2.5–4 см шир., по длине равна лепесткам или немного их превышает. Стаминодий обычно розоватый, с многочисленными

² *Cypripedium macranthon* Sw. var. *atropurpureum* Aver., a typo floribus aterrime purpureo-striatis differt.

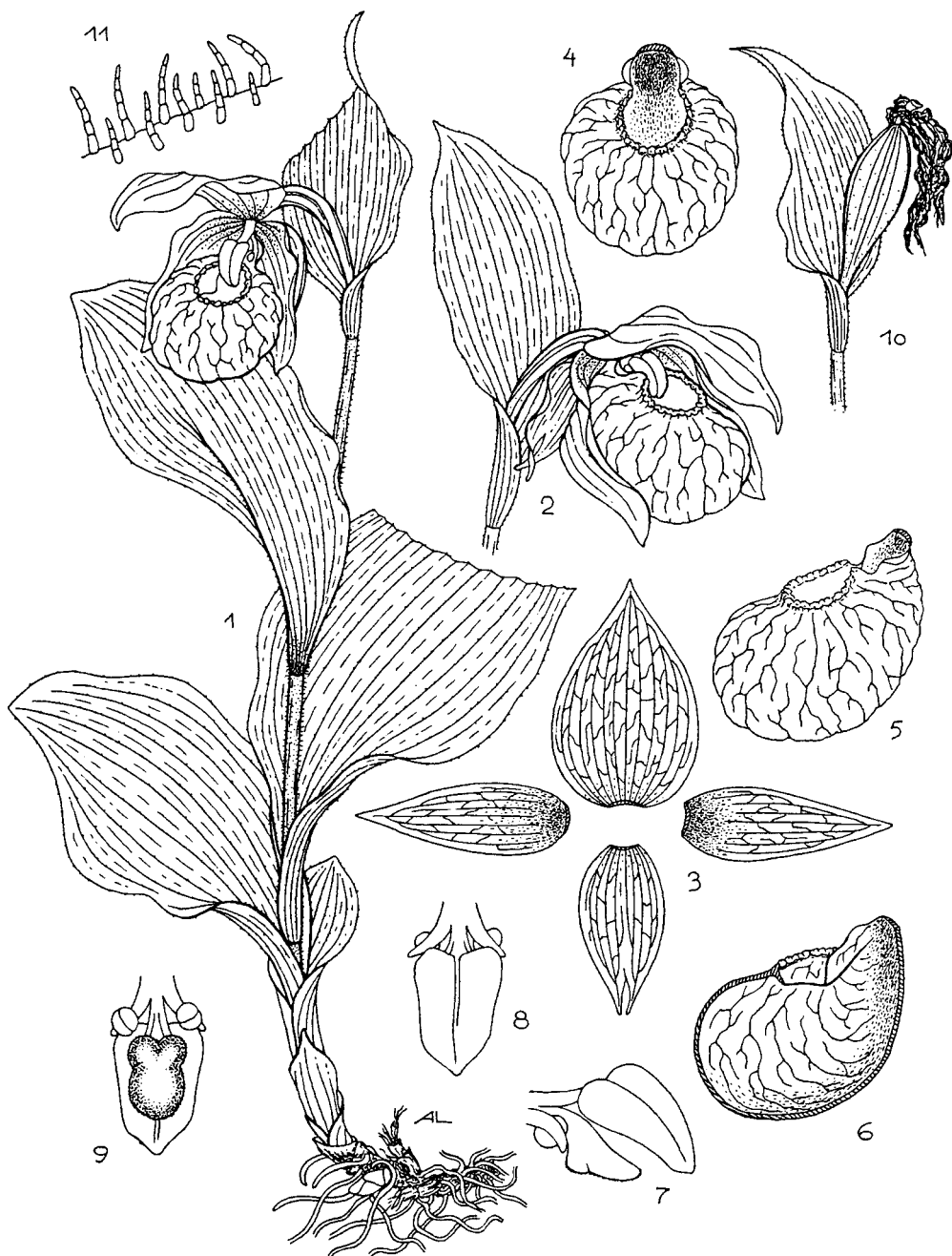


Рис. 6. *Cypripedium macranthos* var. *macranthos*

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид сверху, сбоку и ее сагиттальный разрез), 7–9 – колонка (вид сбоку, сверху и снизу), 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения стебля.

лилово-пурпурными штрихами. Цв. (май) июнь (июль).

Преимущественно лесные и горные луга, горные тундры, реже светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, осветленные заросли кустарников.

Распр.: Средний и Южный Урал, южные области Сибири и Дальнего Востока, Камчатка, Сахалин и Курильские острова (рис. 7).

Общ. распр.: Монголия, северный и северо-вост. Китай, северная Корея.

Примечания: По морфологии, окраске цветка и общему габитусу растения, эта разновидность внешне приближается к темноцветковым формам *C. tibeticum* King ex Hemsl., вида, распространенного в лесной зоне высокогорий центрального и юго-западного Китая. Наибольшее сходство с *C. tibeticum* имеют растения с территории Камчатки и Курильских островов, встречающиеся в составе растительных сообществ горных тундр и имеющих наиболее темно фиолетовую окраску околоцветника.

Бугорчатая оторочка, окаймляющая отверстие губы в цветке *C. macranthon* var. *atropurpureum*, часто окрашена в светло розовый или чисто белый цвет. Такая светлая окаемка зева губы часто выражена и у типовой разновидности *C. macranthon*, однако у var. *atropurpureum* она выглядит гораздо контрастнее, что придает цветку особую декоративность.

3с. *Cypripedium macranthon* Sw. var. *album* Mandl, 1924, Oester. Bot. Zeit. 73 : 271. – *C. macranthon* Sw. var. *album* Rolfe, 1916, Orch. Rev. 24 : 175, nom. nud. – *C. ventricosum* Sw. var. *album* Rolfe, 1917, Orch. Rev. 25 : 124, nom. nud. – *C. macranthon* Sw. var. *albiflorum* Makino, 1926, Jap. Journ. Bot. 3 : 27. – *C. manchuricum* Stapf, 1927, Bot. Mag. 152, tab. 9117. – *C. manchuricum* Stapf. var. *virescens* Stapf, 1927, Bot. Mag. 152, tab. 9117. – *C. macranthon* Sw. forma *albiflorum* (Makino) Ohwi, 1953, Fl. Japan : 322. – Б. крупноцветный белоцветковый.

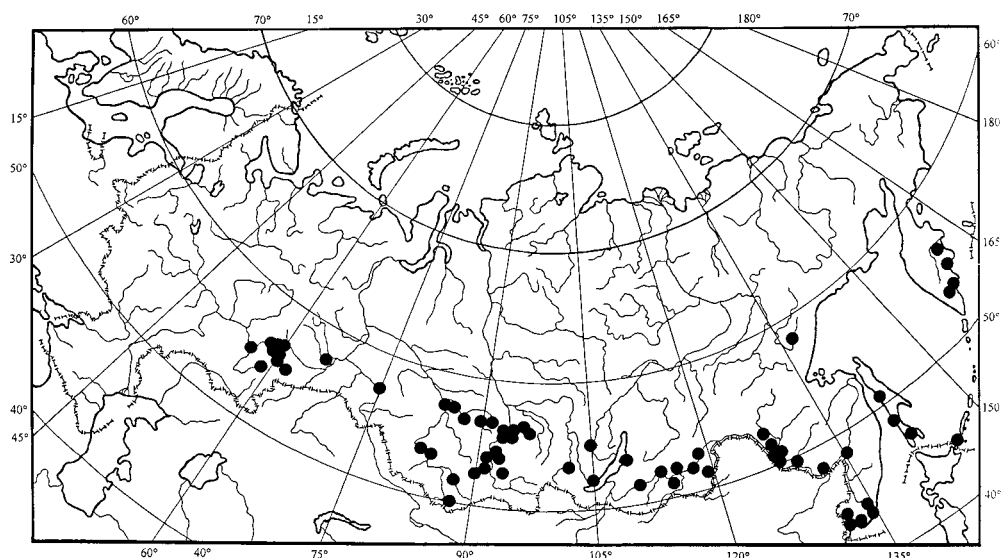


Рис. 7. Распространение *Cypripedium macranthon* var. *atropurpureum* на территории России.

Описан с юга Приморского края (“... the region around the City of Nikolsk-Ussurijsk”). **Lectotypus** (“*Cypripedium ventricosum* Sw. forma *album* typ. Приморская губ., Никольск-Уссурийский уезд. Окрест гор. Никольска-Уссурийского. Семинарский участок. 2 VI 1920, Dr. Kiss, №1102”) – WU (holo)?, VLAD (iso)!

Соцветие с 1–2 чисто белыми цветками. Медианный чашелистик (3)3.5–5 см дл., (1.5)2–2.5(3) см шир.; синсепалум 2.5–4 см дл., (1)1.2–1.5 см шир.; боковые лепестки большей частью в стороны отогнутые, часто по краю неправильно волнистые или слегка спирально скрученные, широколанцетные, узкояйцевидные или яйцевидные, (3.5)4–6 см дл., (1)1.2–2 см шир. Губа (3)3.5–5 см дл., (2.5)3–4 см шир., по длине равна лепесткам или немного их короче. Стаминодий чисто белый или едва желтоватый. Цв. (май) июнь (июль).

Светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, заросли кустарников, лесные и горные луга.

Распр.: центральная часть Западной Сибири (бассейн Иртыша в среднем течении), южные районы Восточной Сибири, Амурская область, южная часть Приморского и Хабаровского краев, Сахалин ? (рис. 8).

Общ. распр: северная Монголия, северо-восточный Китай, северная Корея.

Примечания: Эта редкая разновидность, впервые найденная В.Л. Комаровым на территории Манчжурии (1901), распространена очень спорадически, но в некоторых областях, например, на юге Приморского края, встречается довольно часто. Если на территории Сибири редкие, встречающиеся большей частью одиночно, белоцветковые формы можно объяснить явлением альбинизма, то на юге Дальнего Востока эти растения проявляют все признаки самостоятельного таксона. Имеются сведения о нахождении крупных популяций этой разновидности кроме территории Российского Приморья также в отдельных районах южного Сахалина (Чабаненко, личное сообщение), но материалов, подтверждающих это, мы не видели.

Некоторые авторы относят *Cypripedium macranthon* var. *album* к *C. × ventricosum*, считая его одним из вариантов гибридогенного комплекса *C. calceolus × C. macranthon* (Cribb, 1997). Это едва ли правильно, поскольку появление чисто белой окраски цветка у гибридов *C. calceolus × C. macranthon* очень маловероятно, что подтверждается и многочисленными опытами по искусственному скрещиванию этих видов. Кроме того, завязь *Cypripedium macranthon* var. *album* никогда не несет выраженного густого железистого опушения, очень характерного для гибридов *C. calceolus* и *C. macranthon*. В большинстве случаев завязь у этой разновидности голая или с редкими рассеянными простыми волосками. Поверхностное сходство с *C. × ventricosum* определяется частым наличием у *C. macranthon* var. *album* 2 цветков на побеге и в среднем более узкими боковыми лепестками. Без всякого сомнения, *C. macranthon* var. *album* является самостоятельным (не гибридогенным) таксоном, легко узнаваемым не только в живом, но и в гербарном состоянии и имеющим выраженный, хотя и дизъюнктивный ареал (рис. 8).

3d. *C. macranthon* Sw. var. *flavum* Mandl, 1924, Oester. Bot. Zeit., 73 : 271. – *C. macranthon* Sw. var. *rebutense* Kudo ex Miyabe et Kudo, 1932, Fl. Hokkaido 3 : 355. – *C. rebutense* Kudo, 1925, Jap. Journ. Bot., 2 : 251, nom. nud. – *C. macranthon* Sw. forma *rebutense* (Miyabe et Kudo) Ohwi, 1953, Fl. Japan : 324. – **Б. крупноцветный желтоцветковый.**

Описан с юга Приморского края, из окрестностей Уссурийска (“... region around the City of Nikolsk-Ussurijsk”). **Lectotypus** (“*Cypripedium ventricosum* forma

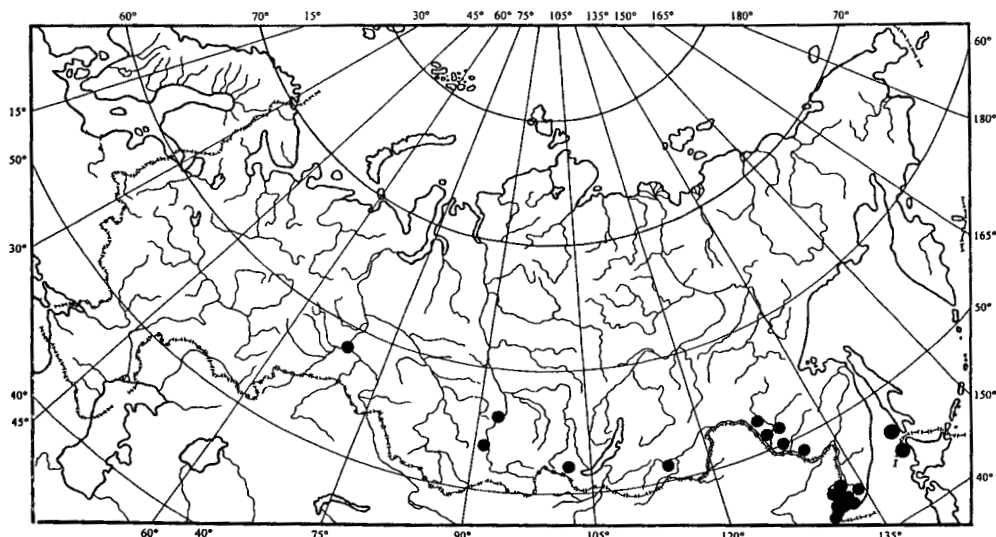


Рис. 8. Распространение *Cypripedium macranthon* var. *album* на территории России.

luteum typ. K. Mandl. Приморская обл., Никольск-Уссурийский уезд. Окрест г. Никольска-Уссурийского. Семинарский участок. 2 VI 1920, Dr. Kiss, № 1102, K. Mandl?) – WU (holo)?, VLAD (iso)!

Соцветие с 1–2 бледно желтыми или зеленовато-желтыми цветками, нередко листочки околоцветника буроватые или розоватые в основании или на верхушке. Медианный чашелистик (3.5)4–6 см дл., (2)2.5–3(4) см шир.; синсепалум 2.8–4(5) см дл., 1.4–2 см шир.; боковые лепестки большей частью немного согнутые, вдоль боков губы направленные, более или менее плоские, редко по краю волнистые или спирально едва скрученные, широколанцетные или яйцевидные, (3.5)4–6 см дл., (1)1.5–2.5 см шир. Губа (3)4–5(6.5) см дл., (2)3–4(5) см шир., по длине равна лепесткам или немного их короче. Стаминодий желтовато-белый. Цв. (май) июнь.

Светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, заросли кустарников, лесные и горные луга.

Распр.: южная часть Приморского края.

Общ. распр: северо-восточный Китай, северная Корея ?, северная Япония (о-в Ребун).

Примечания: Очень редкий таксон, легко поглощаемый типовой разновидностью при интрогрессивной гибридизации. В своем наиболее выраженном виде встречается лишь в единичных точках южного Приморья, а также на острове Ребун (расположенном в Японском море к северо-западу от острова Хоккайдо), где его сохранению способствует островная изоляция.

Все разновидности *C. macranthon* в местах контакта свободно гибридизируют между собой с образованием более или менее фертильных гибридов, способных к возвратным скрещиваниям. Такие гибридные экземпляры обладают промежуточными признаками и нередко связывают родительские формы в смешанных популяциях непрерывным рядом изменчивости. Некоторые из этих гибридов обладают очень декоративными цветками с характерной окраской околоцветника. В этом отношении среди них выделяются растения с однотонно окрашенными бледно-розовыми

цветками и формы с бледно-розовым или белым околоцветником, жилки листочков которого контрастно окрашены в пурпурный цвет (Mandl, 1924). Эти растения образуются, по-видимому, при гибридизации *C. macranthon* var. *album* × *C. macranthon* var. *macranthon* и *C. macranthon* var. *album* × *C. macranthon* var. *atropurpureum*. Мы предлагаем называть их соответственно ***C. macranthon* forma × *albo-roseum* Aver. f. nov.** и ***C. macranthon* forma × *albo-striatum* Aver. f. nov.**³. Бледно желтые листочки околоцветника довольно редких гибридов *C. macranthon* var. *macranthon* × *C. macranthon* var. *flavum* обычно несут розовато-буроватую крапчатость или розовато-бурый оттенок, сгущающийся к верхушке. Мы называем эти очень декоративные растения ***C. macranthon* forma × *flavo-roseum* Aver. f. nov.**⁴. По окраске цветка они могут иметь некоторое сходство с уклоняющимися светлоцветковыми формами *C. × ventricosum*.

4. *C. × ventricosum* Sw. 1800, Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Nya Handl. 21 : 251. – *Sacodon ventricosum* (Sw.) Raf. 1838, Fl. Tellur. 4 : 46. – *Cypripedium macranthon* Sw. var. *ventricosum* (Sw.) Reichenb.f., 1851, Icon. Fl. Germ. Helv. 13–14 : 169, tab. 145. – *C. × freynii* Karo, 1896, Oesterr. Bot. Zeit. 46 : 97. – *C. × barbeyi* E.G. Camus, Bergon et A. Camus, 1908, Monogr. Orch. : 453. – *C. × krylowii* Siuzew, 1925, Изв. Биол. научн. иссл. ин-та Пермск. унив. (Пермь), 4, 9 : 436. – *C. macranthon* Sw. subsp. *ventricosum* (Sw.) Soy, 1935, in Keller et Schlechter, Monogr. Icon. Orch. Europ. 2 : 311. – *C. kesselringii* G.Keller, 1940, Monogr. Icon. Orch. Europ. 2 : 18, nom. nud. – **Б. вздутый.**

Описан по материалам из областей умеренной Азии. Аутентичный материал собран С.Г. Гмелиным в Западной Сибири (предположительно по р. Иртыш), местонахождение его неизвестно. **Lectotypus** (Cribb, 1997, Gen. Cypripedium : 195) основан на изображении растения, происходящего из Западной Сибири – Ic.: “Cypripedium II. nectario amplissimo. d. Petalis nectario longioribus” (Gmelin, 1747, Fl. Sibir. : 2, 3, tab. I, II, d).

Корневище обычно укороченное, ветвящееся, с многочисленными жесткими корнями. Стебли (15)20–45(60) см выс., по всей длине опушенные простыми и железистыми волосками, при основании с 3–4(5) пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами до 10 см дл., в средней части с 3–4 очередными, спирально расположенными листьями. Нормально развитые листья (6)10–16(20) см дл., 4–8(10) см шир., эллиптические или широкоэллиптические, почти голые или по жилкам рассеянно опушенные, на верхушке заостренные. Соцветие

³ ***Cypripedium macranthon* Sw. forma × *albo-roseum* Aver.**, a typo floribus concoloribus pallide roseis differt. **Typus** (“Приморский край, Шкотовский район, 4 км к С. от пос. Шкотово. Светлый дубовый лес на склонах сопок на выс. 150–200 м над ур. моря. 15 VI 1994, sine No, coll. Averyanov L., Kudryavtseva E.”) – LE.

***Cypripedium macranthon* Sw. forma × *albo-striatum* Aver.**, a typo floribus albis vel pallide roseis, tepalis nervis purpureis ornatis differt. **Typus** (“Приморский край, Шкотовский район, 4 км к С. от пос. Шкотово. Светлый дубовый лес на склонах сопок на выс. 150–200 м над ур. моря. 15 VI 1994, sine No, coll. Averyanov L., Kudryavtseva E.”) – LE.

⁴ ***Cypripedium macranthon* Sw. forma × *flavo-roseum* Aver.**, a typo floribus pallide flavis, tepala apice flavo-roseis differt. **Typus** (“Приморский край, Шкотовский район, 4 км к С. от пос. Шкотово. Светлый дубовый лес на склонах сопок на выс. 150–200 м над ур. моря. 15 VI 1994, sine No, coll. Averyanov L., Kudryavtseva E.”) – LE.

1–2-цветковое. Прицветники крупные, листовидные, широколанцетные до яйцевидных, 3–8(12) см дл., (2)2.5–5(6) см шир., голые или по жилкам рассеянно опушенные, на верхушке заостренные. Завязь сидячая или на небольшой цветоножке, слегка согнутая, более или менее густо опушенная простыми и железистыми волосками, (2)3–3.5(4.5) см дл., 0.3–0.4 см толщ. Листочки околоцветника (кроме губы) окрашены большей частью в коричнево-бордовые или буровато-розовые тона, часто с более темными продольными жилками, желтоватые в основании; медианный чашелистик более или менее прямостоячий или вперед изогнутый, обычно яйцевидный, (3)3.5–5(6) см дл., (1)1.5–2.7(3.5) см шир., по краю иногда волнистый, на верхушке оттянуто заостренный; синсепалум узкояйцевидный, реже яйцевидный, (2.5)3.5–4.5(5) см дл., (0.8)1–1.5(2) шир., на верхушке обычно 2-зубчатый, реже коротко 2-лопастный, редко цельный; боковые лепестки в стороны отогнутые, иногда вперед слегка согнутые, узколанцетные или ланцетные, реже широколанцетные или узкояйцевидные, 3.5–6(6.5) см дл., (0.5)0.6–1.2(1.5) см шир., по краю часто с сильно неправильно волнисто загибающимся краем, реже спирально скрученные, к верхушке сужающиеся, заостренные, с внутренней стороны в основании обычно опушены длинными волосками. Губа обратнойцевидная или продолговато эллиптическая, (2.5)3–5(5.5) см дл., (1.5)2–3(3.5) см шир., по длине почти всегда короче боковых лепестков, чаще коричнево-бордовая или буровато-розовая с более светлыми буровато-розовыми, грязно-желтоватыми или желтыми пятнами, сливающимися к основанию, редко целиком белая или желтоватая, отверстие губы по краю с бугорчатым, светло окрашенным (чаще желтоватым) окаймлением. Колонка и тычинки бледно желтые; стаминодий желтовато-белый, с розовыми или лилово-пурпурными штрихами и крапинами на верхней поверхности, почти плоский или продольно кондупликатно выемчатый, продолговато овальный, (1)1.2–1.5 см дл., 0.7–0.9(1) см шир., на верхушке туповато заостренный, в основании неясно сердцевидный, почти сидячий или на очень короткой ножке. Рыльце широко продолговатое, неясно 3-лопастное. Коробочка (2.5)3–3.5 см дл., 0.8–1.0 см толщ. Рис. 9. Цв. (май) июнь (июль).

Светлые широколиственные и смешанные разнотравные леса и их опушки, заросли кустарников, лесные луга.

Распр.: крайний восток европейской части, Средний Урал, юг Сибири и Дальнего Востока (рис. 10).

Общ. распр.: Монголия, северо-восточный Китай, Корея.

Примечания: Образование многочисленных межвидовых гибридов в смешанных популяциях *C. calceolus* и *C. macranthon* в ряде районов Сибири и Дальнего Востока отмечалось в прошлом многими авторитетными авторами (Frey, 1896; Комаров, 1923; Mandl, 1924; Сюзев, 1926 и др.). Такие гибридные растения имеют очень характерную внешность и были отмечены в материалах самых первых экспедиций на территории Сибири (Гмелин, 1747-1749). Немногим позднее на основании этих материалов они были описаны в ранге вида как *C. ventricosum* (Swartz, 1800). Только недоразумением можно объяснить категоричное отрицание возможности гибридизации *C. calceolus* и *C. macranthon* некоторыми отечественными авторами (Невский, 1935, 1936б).

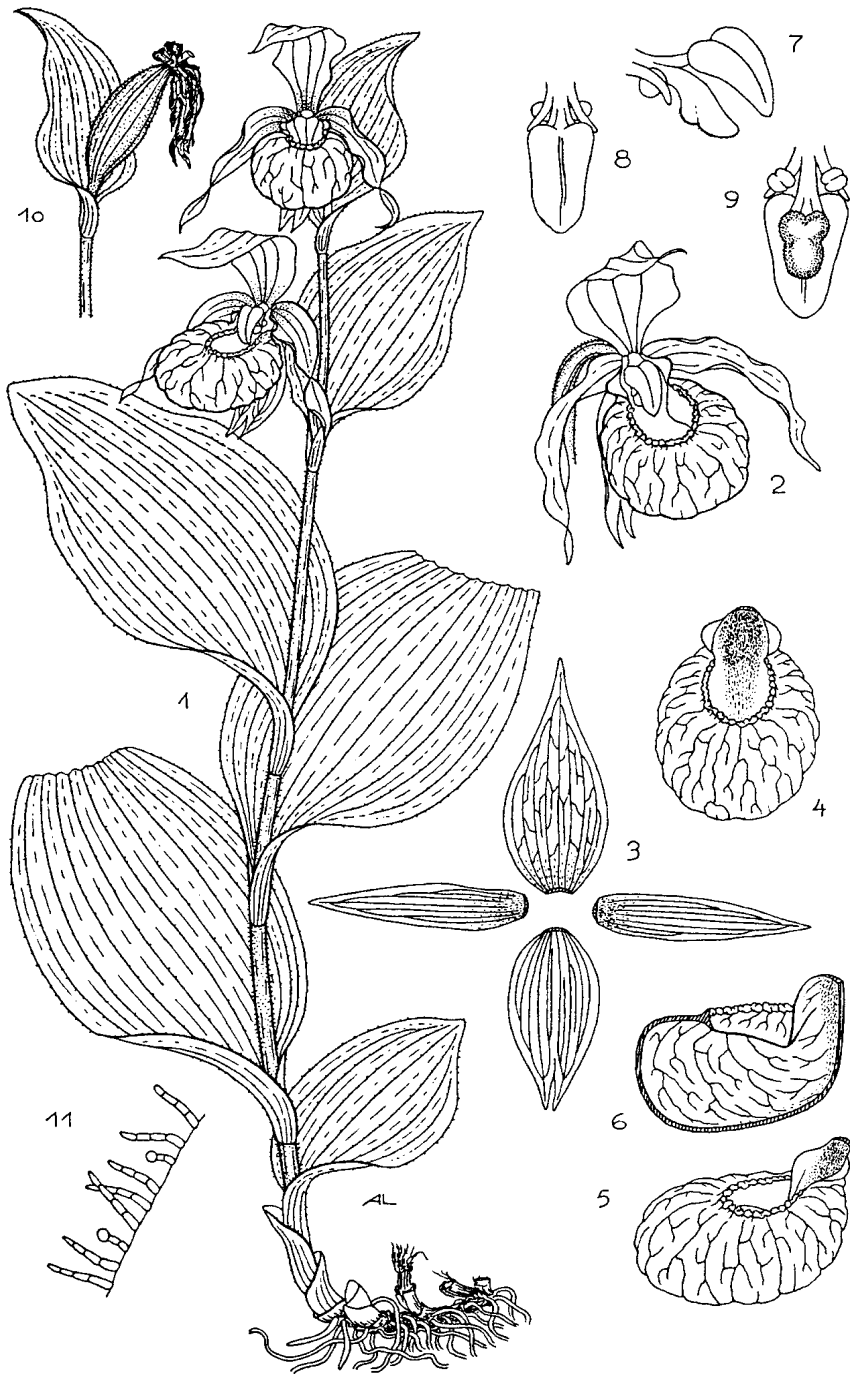


Рис. 9. *Cypripedium x ventricosum*.

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид сверху, сбоку и ее сагиттальный разрез), 7–9 – колонка (вид сбоку, сверху и снизу), 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения завязи и стебля.

Гибридное происхождение *C. × ventricosum* в результате гибридизации *C. calceolus* × *C. macranthon* в настоящее время не вызывает никаких сомнений (Okuyama, Averyanov, 1995; Cribb, 1997; Аверьянов, 1998). Примечательно, что гибридные растения, получаемые в результате искусственного скрещивания, морфологически неотличимы от естественных гибридов *C. calceolus* × *C. macranthon*, находимых в природе (Cribb, 1997). Растения этого типа, как правило, вполне фертильны, способны к воспроизведению и нередко произрастают в природе большими группами. Это давало все основания ряду авторов (Комаров, 1901–1923; Б. Федченко in Kraenzlin, 1913; Горовой, 1966; Овеснов, 1997) принимать их в ранге самостоятельного вида. Без всякого сомнения, гибриды *C. calceolus* и *C. macranthon* проявляют определенную тенденцию к обособлению на пути формирования самостоятельного гибридного вида – *C. × ventricosum*, от чего он помещен в данной работе в ряду самостоятельных таксонов.

На территории России *C. × ventricosum* распространен преимущественно на юге Сибири и Дальнего Востока. Подобно *C. macranthon*, западная граница его ареала проходит вдоль западных предгорий Уральского хребта (рис. 10). Указания на естественное произрастание этого растения в более западных областях Восточной Европы (Смолянинова, 1976), как и в случае *C. macranthon*, по видимому, ошибочны (см. ссылку 1 на стр. 16). Нахождение *C. × ventricosum* на Сахалине, напротив, очень вероятно, но фактического подтверждения этому пока нет.

Экземпляры *C. × ventricosum*, обладающие нормальной фертильностью, способны к возвратным скрещиваниям. В результате этого родительские виды в смешанных популяциях бывают часто связаны непрерывным рядом переходных форм. При этом форма и окраска листочков околоцветника у многочисленных уклоняющихся природных гибридов может быть чрезвычайно разнообразной, что при их различном сочетании дает большое количество вариантов. Это часто приводит к появлению необычно окрашенных, исключительно декоративных форм. Особенно часто такое происходит, когда в гибридизации с *C. calceolus* участвуют более редкие разновидности *C. macranthon* var. *album* и *C. macranthon* var. *flavum*. В результате образуются растения, в цветке которых светло окрашенная (обычно почти целиком белая или желтоватая губа) контрастно сочетается с остальными более или менее темно коричнево-бордовыми листочками околоцветника. Мы называем такие ярко выраженные в цветовом отношении уклоняющиеся гибриды *C. × ventricosum* forma *bicolor* Aver. f. nov.⁵. Эти редкие формы не получают широкого распространения в природе из-за сниженной фертильности. При искусственном опылении многие из них семян не образуют.

C. sect. 2. Bifolia (Lindl.) P. Cribb, 1997, Gen. *Cypripedium* : 103, 115, 236. – *Cypripedium* grex *Bifolia* Lindl. 1840, Gen. Sp. Orch. Pl. : 529, p.p. – *C. ser. 2. Bifolia* (Lindl.) C. Morren, 1851, Belg. Hort. 1 : 178. – *C. sect. Calceolaria* grex *Bifolia* subgrex *Bracteosa* Kraenzl. 1901, Orch. Gen. Sp. 1 : 15, 29, p.p. – *C. ser. Arcuinervia* sect. *Eucypripedium* subsect. *Obtusipetala* Pfitz. 1903, in Engler, Pflanzenr. 12 (IV, 50), Orch.-Pleon. : 29. – *C. sect. Amblyopetala* Nevski, 1935, Fl. URSS, 4 : 598, nom. invalid. – *C. subgen. Guttata* Brieger, 1973, in Schlechter, Die Orch., 3 ed., 3, 9–12, 4 : 190.

Typus: *C. guttatum* Sw.

Корневища тонкие, длинные, с удлинёнными междуузлиями, слабо ветвящиеся, с придаточными почками в узлах. Листья в числе 2 супротивно

⁵ *Cypripedium × ventricosum* forma *bicolor* Aver., a typo labello concolori albo vel flavido, tepalis ceteris fuscidulo-vinosis differt. **Typus** (“Приморский край, Шкотовский район, 4 км к С от пос. Шкотово. Светлый дубовый лес на склонах сопки на выс. 150–200 м над ур. моря. 15 VI 1994, sine No, coll. Averyanov L., Kudryavtseva E.”) – LE.

сближены в нижней части стебля. Соцветия 1-цветковые (очень редко с 2 цветками). Листочки околоцветника на верхушке округло туповатые. Губа бокаловидная, ее передний край прямой, внутрь не загибается.

2 вида, встречающихся на востоке Европы, в умеренных и высокогорных областях Азии, на островах северной части Тихого океана, а также на северо-западе Аляски.

5. *C. guttatum* Sw. 1800, Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Nya Handl. 21 : 251. – *C. variegatum* Georgi ex Pall. 1771, Reise Russ. Reich. 1 : 232, nom. nud. – *C. bifolium* J.F. Gmel. ex Pall. 1773, Reise Russ. Reich. 2 : 89, 90, nom. nud. – *C. guttatum* Pall. 1776, Reise Russ. Reich. 3 : 246, 316, 320, nom. nud. – *C. calceolus* L. var. *variegatum* (Georgi) Falk. 1786, Beitr. 2, tab. 17. – *C. orientale* Spreng. 1826, Syst. Veg. 3 : 746. – *C. guttatum* Sw. var. *redowskii* Reichenb. f., 1851, Icon. Fl. Germ. Helv. 13–14 : 166, tab. 168, fig. 3. – *C. guttatum* Sw. forma *latifolium* Rouy ex Camus, 1908, Monogr. Orch. : 451. – *C. guttatum* Sw. var. *koreanum* Nakai, 1985, in T.V. Lee, Ill. Fl. Korea : 232, nom. illeg. – **Б. пятнистый.**

Описан по сборам С.Г. Гмелина предположительно из Западной Сибири (“Sibir.”). **Типус** (“Siberia, Gmelin, herb. Pallas”) – В (holo), ВМ (iso).

Корневища тонкие, слабо ветвящиеся, столоновидные, покрытые длинными цилиндрическими пленчатыми влагалищами, с междоузлиями (2)4–7(10) см дл., в узлах с малочисленными корнями. Стебель вместе с цветоносом (8)12–30(35) см выс., в нижней части опушенный длинными оттопыренными волосками, при основании с 2–3 пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами до 6(8) см дл., 4–6 мм шир., в средней или нижней части с 2 сближенными, иногда почти супротивными эллиптическими или яйцевидными, на верхушке заостренными

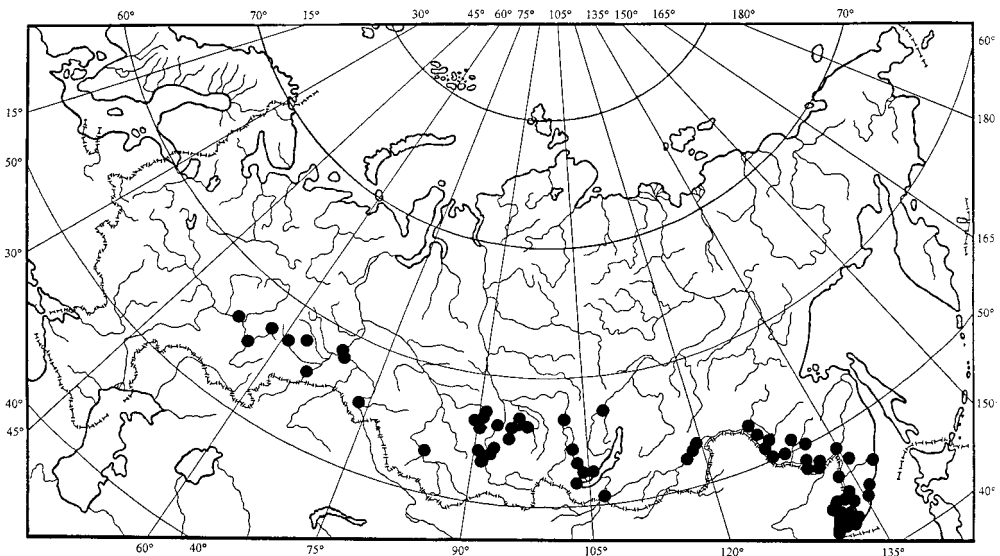


Рис. 10. Распространение *Cypripedium* × *ventricosum* на территории России.

листьями. Листья (4.5)5–11(13) см дл., (2)2.5–5(6) см шир., сверху голые, снизу по жилкам рассеянно опушенные, в основании без влагалища. Соцветие 1-цветковое, ножка соцветия (4)5–12(14) см дл., густо железисто опушенная. Прицветники листовидные, узкояйцевидные или ланцетные, (1.5)2–3(3.5) см дл., 0.6–1.4(1.6) см шир., на верхушке заостренные, рассеянно опушенные по жилкам и реснитчатые по краю. Завязь сидячая или на короткой цветоножке, согнутая, густо железисто опушенная, 0.7–1.4(1.8) см дл., 1.5–2 мм толщ. Листочки околоцветника белые с крупными неправильными сливающимися фиолетово-розовыми, буровато-розовыми, реже зеленовато-бурыми пятнами (чашелистики и боковые лепестки снаружи беловатые). Медианный чашелистик вперед направленный, яйцевидный или эллиптически-яйцевидный, на верхушке коротко заостренный, (1.3)1.6–2.5(2.7) см дл., (1)1.2–1.8(2.2) см шир., железисто опушенный; синсепалум узкояйцевидный или эллиптический, (0.9)1–1.5(1.6) см дл., 0.4–0.6 см шир., на верхушке коротко 2-зубчатый, реже более или менее глубоко 2-раздельный, железисто опушенный; боковые лепестки в стороны и слегка вперед направленные, от широкого неравнобокого основания постепенно сужающиеся к округло туповатой верхушке, (1.2)1.3–2(2.1) см дл., 0.6–0.7(0.8) см шир., голые. Губа с коротким суженным основанием, на верхушке бокаловидная, с широким отверстием, край которого с передней стороны внутрь не загибается, (1.4)1.6–2.2(2.3) см дл., 1–1.3(1.6) см шир., по длине короче или равна срединному чашелистику. Колонка и тычинки желтовато-белые; стаминодий желтоватый, выгнутый, продольно кондупликатно выемчатый, продолговато-прямоугольный, 4–5(6) мм дл., 2–3(4) мм шир. расположенный на короткой ножке, у верхушки с выемкой. Рыльце широкояйцевидное, неясно 3-лопастное. Коробочка 1.5–2(2.3) см дл., 6–8(9) мм толщ. Рис. 11. Цв. (май) июнь (июль).

Светлые и тенистые широколиственные, смешанные и хвойные леса и их опушки, заросли кустарников, лесные и горные луга.

Распр.: центральные, восточные и северо-восточные районы европейской части, Урал, Сибирь, Дальний Восток, п-ов Камчатка и Сахалин (рис. 12).

Общ. распр.: северо-восток Украины ?, восток Белоруссии ?⁶, северо-

⁶ Ныне *Cypripedium guttatum* из современных сводок по флоре Украины и Белоруссии, по-видимому, вполне обоснованно исключается, либо лишь упоминается в них без каких либо указаний на современные находения (Протопопова, 1987; Бордзіловський, 1950; Козловская, 1978; Козловская, Парфенов, 1972; Бібікау, 1993). Следует отметить, что ряд наиболее “западных” старых сборов *C. guttatum*, хранящихся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) с этикетками – “Circa pagum Krasnoi Rog in Ucraina versus limitis prov. Orel. Fischer 1833”, “Gub. Czernigow, in sylvis pr. pagum Krasnoi Rog. sine coll.” “Черниговская губ. около хут. Роговичева. V 1847. Rogowitsch” могли быть собраны с культурных растений (как и образцы *C. macranthum*, *C. ventricosum*, сопровождаемые этикетками с почти идентичным текстом). Вполне вероятно, что как и в случае с *C. macranthum* именно на этих образцах единственно были основаны все ранние литературные указания *C. guttatum* для Украины и Белоруссии.

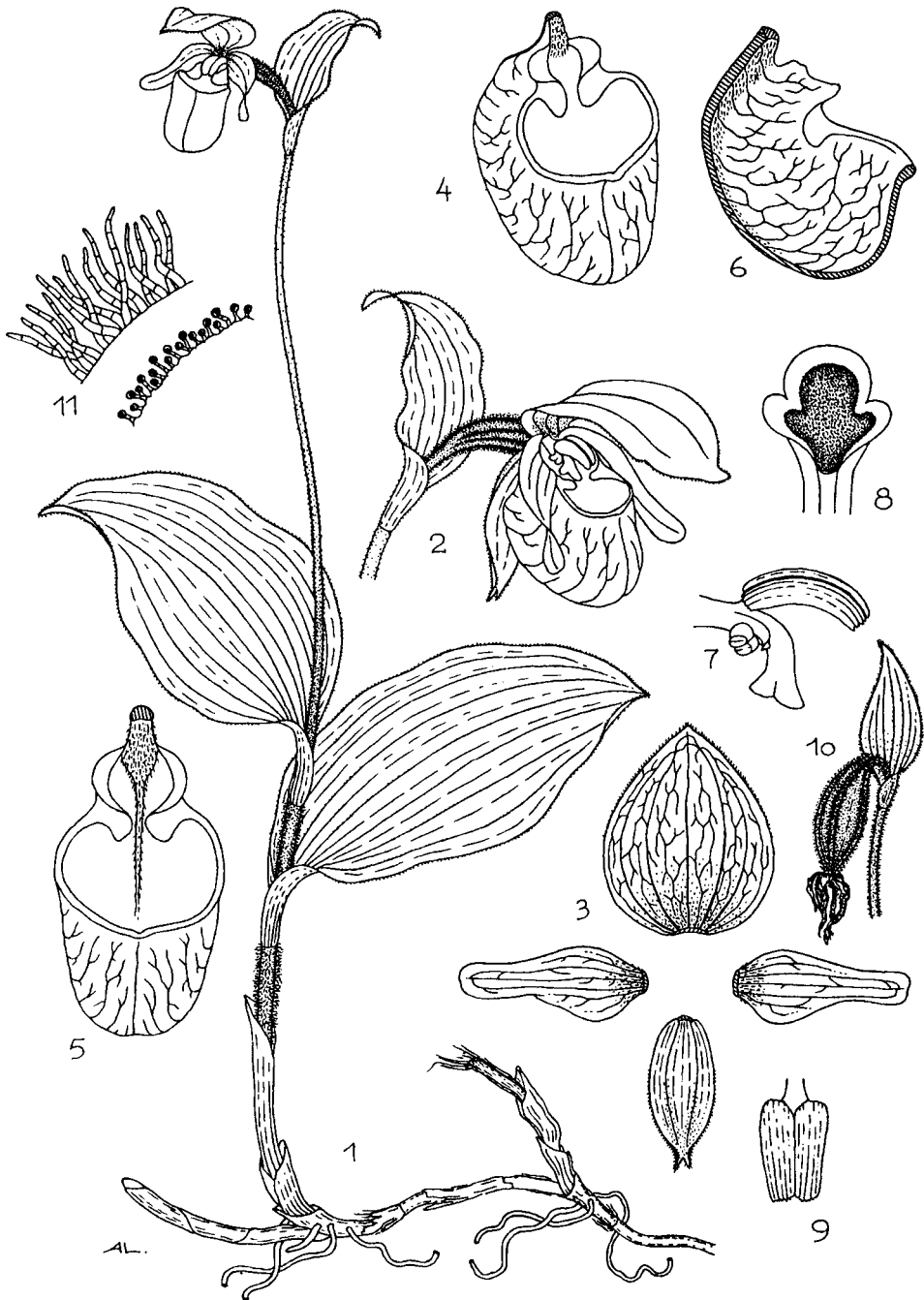


Рис. 11. *Cypripedium guttatum*

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид сбоку, спереди и ее сагиттальный разрез), 7 – колонка, вид сбоку, 8 – рыльце, вид снизу, 9 – стаминодий, вид сверху, 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения стебля и завязи.

восточный Казахстан, Монголия, северный, северо-восточный и юго западный Китай, юго-восточная часть Гималаев (Бутан, крайний северо-восток Индии, север Мьянмы), Корея, Япония, Алеутские острова и крайний восток Северной Америки.

Примечания: Область сплошного современного распространения *C. guttatum* в западном направлении ограничена, по-видимому, районами западного Предуралья, территорией Республики Коми, крайним востоком Вологодской и юго-востоком Архангельской областей. В центральных районах европейской России, на северо-востоке Украины и Белоруссии местонахождения вида носят изолированный реликтовый характер. Эти указания (Невский, 1935, 1949; Борзиловский, 1950; Козловская, Парфенов, 1972; Козловская, 1978; Смольянинова, 1976; Губанов и д., 1992) основаны большей частью на очень старых коллекциях. Многие из них современными сборами не подтверждаются, что определенно говорит о стремительном сокращении западной части ареала *C. guttatum* уже в наше время и о полном вымирании вида в ряде западных областей, где он, по-видимому, встречался ранее. Наряду с этим в Сибири и на Дальнем востоке вид пока остается не только довольно широко распространенным, но и вполне обычным.

Наряду с экземплярами, имеющими типичную окраску листочков околоцветника, в популяциях *C. guttatum* очень редко встречаются формы с чисто белыми цветками, называемые нами ***C. guttatum* Sw. forma albiflorum Aver. f. nov.**⁷. К настоящему времени такие растения отмечены для Тюменской и Пермской областей (Овеснов, личное сообщение).

6. *C. yatabeanum* Makino, 1899, Bot. Mag. (Tokyo), 13 : 91. – *C. guttatum* Sw. var. *yatabeanum* (Makino) Pfitzer, 1903, in Engler, Pflanzenr., 12 (IV, 50), Orch.-Pleon. : 33. – *C. guttatum* Sw. subsp. *yatabeanum* (Makino) Hulten, 1968, Ark. Bot. 2, 7 : 34. – Б. Ягабе.

Описан из Японии (“Japan”). **Типус** (“Japan, Honshu, Mt. Togakushi, Yatabe”) – TI (holo).

Корневища тонкие, слабо ветвящиеся, столоновидные, покрытые длинными цилиндрическими пленчатыми влагалищами, с междуузлиями 2–6(7) см дл., в узлах с малочисленными корнями. Стебель вместе с цветоносом (14)16–35(40) см выс., в нижней части опушенный длинными оттопыренными волосками, при основании с 2–3 пленчатыми желтовато-бурыми влагалищами 2–4(8) см дл., около 0.4–0.5 (0.7) см шир., в средней или нижней части с 2 супротивно сближенными яйцевидными или эллиптически-яйцевидными, на верхушке заостренными листьями. Листья 6–14(16) см дл., (3)4–8(10) см шир., сверху голые, снизу по жилкам рассеянно опушенные, в основании без влагалища. Соцветие 1-цветковое, очень редко 2-цветковое, его ось 8–15(17) см дл., густо коротко железисто опушенная. Прицветники листовидные, яйцевидные или узкояйцевидные, 1–4(7) см дл., 0.5–1.6(3) см шир., на верхушке заостренные, рассеянно опушенные по жилкам и реснитчатые по краю. Завязь сидячая или на короткой цветоножке, согнутая, густо железисто коротко опушенная, 0.8–1.8 см дл., 0.2–0.3 см толщ. Листочки околоцветника бледно желтовато-зеленые или белые, с крупными не-

⁷ *Cypripedium guttatum* Sw. forma *albiflorum* Aver., a typo floribus albis differt. **Типус** (“Западная Сибирь, Тюменская обл., сыроватый разнотравный сосново-березовый смешанный лес с липой по р. Тобол в окрестности пос. Байкалово в 70 км к юго-западу от г. Тобольска. 14 июня 1998, sine No, coll. Аверьянов Л.”) – LE.

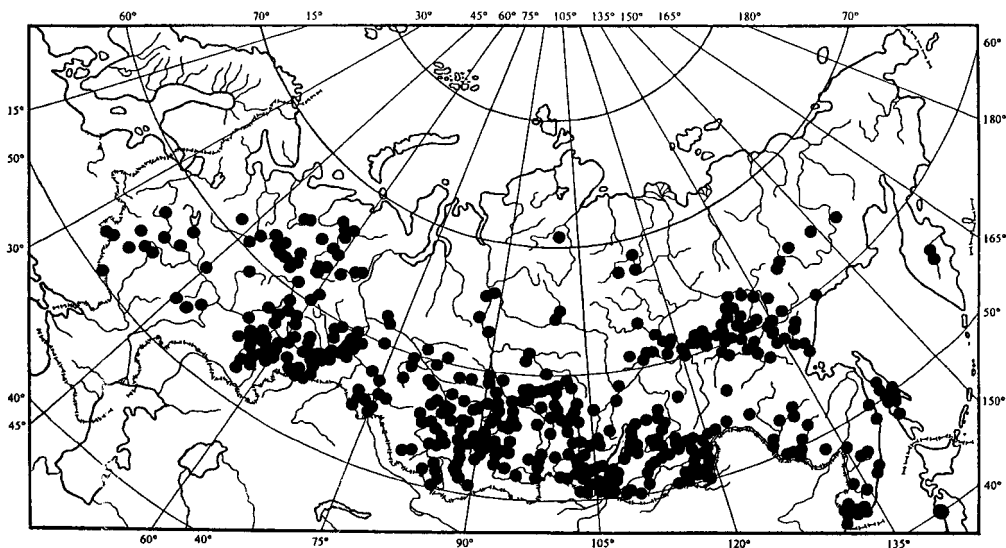


Рис. 12. Распространение *Cypripedium guttatum* на территории России.

При построении точечной карты ареала кроме гербарных материалов были использованы также литературные данные, не вызывающие сомнения (Tatewaki, 1954; Мартыненко, 1976; Пешкова, 1979; Иванова, 1987; Гуфранова, Кучеров, 1988; Вышин, 1996).

правильными сливающимися зеленовато-бурыми, красновато-бурыми или коричнево-бордовыми пятнами (чашелистики и боковые лепестки снаружи беловатые). Медианный чашелистик вперед направленный, яйцевидный или эллиптически-яйцевидный, на верхушке коротко заостренный, (1.5)1.8–2.5 см дл., около (1)1.3–2 см шир., железисто опушенный; синсепалум узкояйцевидный или эллиптический, (1.2)1.4–2 см дл., 0.5–0.8 см шир., на верхушке коротко 2-зубчатый, либо более или менее глубоко 2-раздельный, железисто опушенный; боковые лепестки в стороны и слегка вперед направленные, (1.2)1.4–1.8 см дл., от широкого неравнобокого основания (0.4)0.5–0.7 см шир. внезапно суженные и затем вновь расширяющиеся к округло туповатой верхушке, голые. Губа с удлинённым суженным основанием, на верхушке бокаловидная, с широким отверстием, край которого с передней стороны внутрь не загибается, (2)2.2–2.7(3) см дл., 1.3–1.8 см шир., обычно отчетливо длиннее срединного чашелистика. Колонка и тычинки желтовато-белые; стаминодий белый с желтыми крапинами, выгнутый, продольно кондукратно выемчатый, широкояйцевидный 4–6 мм дл., 2–3(5) мм шир., расположенный на короткой ножке, у верхушки с маленькой выемкой. Рыльце широкояйцевидное, неясно 3-лопастное. Коробочка 2–2.3(2.5) см дл., 0.6–0.8(1) см толщ. Рис. 13. Цв. (июнь) июль (август).

Светлые леса, заросли кустарников, лесные и горные луга, открытые травянистые приморские склоны.

Распр.: п-ов Камчатка, Командорские и Курильские острова, Сахалин ? (рис. 14).

Общ. распр.: Япония, Алеутские острова, юго-западная часть Аляски.

Примечания: Несмотря на имеющиеся малообоснованные указания *C. yatabeanum* для ряда районов Сибири и Дальнего Востока (Kraenzlin, 1913), будет вероятно правильным согласиться с мнением С.А. Невского (1936а), в том что этот вид в “чистом виде” в континентальных областях Азии совершенно не встречается. Не встречается этот вид, по всей вероятности, и на Сахалине (Tatewaki, 1954), откуда среди гербарных материалов нами не найдено ни одного экземпляра относящихся безоговорочно к *C. yatabeanum*. Указания этого вида для Сахалина в отечественной литературе (Вышин, 1996), на наш взгляд, относятся в действительности исключительно к *C. guttatum*.

Очень редко в популяциях *C. yatabeanum* (как и в случае с *C. guttatum*) могут встречаться белоцветковые формы, отмечаемые в частности для территории Камчатки (Воробьев, 1981), однако таких экземпляров среди доступных гербарных коллекций нами не найдено.

Естественные гибриды в смешанных популяциях близкородственных видов рода *Cypripedium* встречаются в природе сравнительно часто. Обычно им присваиваются бинаминальные названия. В некоторых случаях гибридные растения могут быть довольно многочисленными и даже образовывать более или менее широкую и хорошо выраженную зону интрогрессии. Некоторые из таких гибридов отмечаются и на территории России.

Естественные межвидовые гибриды рода *Cypripedium*, встречающиеся на территории России.

Cypripedium* × *alaskanum P.M. Br. 1995, North Amer. Nat. Orch. Journ. 1, 3 : 199, tab. 6. – *C. guttatum* Sw. × *C. yatabeanum* Makino. – **Б. аляскский.**

Описан с территории Аляски из окрестностей Анкориджа (“U.S.A., Alaska, Anchorage”). Аутентичные гербарные образцы, по-видимому, отсутствуют. **Lectotypus** – Ic. “*Cypripedium* × *alaskanum* P.M. Brown” (North Amer. Nat. Orch. Journ. 1, 3, tab. 6).

Гибридные растения характеризуются промежуточными морфологическими признаками родительских видов, переходной окраской цветка, сходными экологическими требованиями и временем цветения.

Распр.: Амурская область, южная часть Приморского края, Камчатка и Курильские острова (рис. 15).

Общ. распр.: Алеутский острова, юго-западная часть Аляски.

Примечания: В областях совместного произрастания *C. guttatum* и *C. yatabeanum* легко гибридизируют между собой. В таких областях довольно часто встречаются фертильные нормально развитые экземпляры с промежуточными признаками родительских видов, свидетельствующие об очевидной интрогрессии. Такая картина в частности наблюдается на территории Алеутских островов и юго-западе Аляски (Hultin, 1968; Luer, 1975). При гибридизации один из видов может нередко в той или иной степени поглощаться более обычным таксоном за счет множественных возвратных скрещиваний. Так на территории Камчатки, где *C. guttatum* становится значительно более редким, наряду с *C. yatabeanum* очень обычны переходные формы, которые по праву могут рассматриваться как межвидовые гибриды с большей степенью уклонения в сторону последнего вида. На территории Амурской области и Приморского края напротив, хотя и редко, но встречаются экземпляры, которые, несомненно, несут следы остаточной интрогрессивной гибридизации с сильным уклонением гибридных форм в сторону *C. guttatum* (лишь форма боковых лепестков сближает эти растения с *C. yatabeanum*). Таким образом, область распространения гибридов



Рис. 13. *Cypripedium yatabeanum*

1 – цветущее растение, общий вид, 2 – цветок, 3 – расправленные листочки околоцветника (кроме губы), 4–6 – губа (вид спереди, сбоку и ее сагиттальный разрез), 7–8 – колонка, вид сбоку и сверху, 9 – стаминодий, вид сверху, 10 – созревающая коробочка, 11 – характер опушения стебля и завязи.

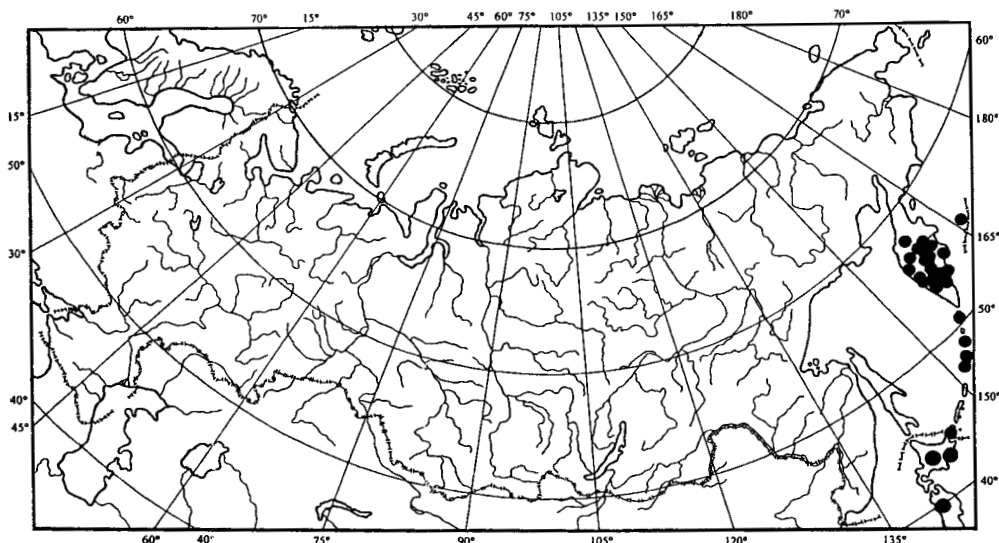


Рис. 14. Распространение *Cypripedium yatabeanum* на территории России.

При построении точечной карты ареала кроме гербарных материалов были использованы также литературные данные, не вызывающие сомнения (Tatewaki, 1954)

C. × alaskanum простирается значительно шире современного ареала *C. yatabeanum*, очерчивая, по-видимому, на континенте те районы где этот вид мог встречаться в прошлом (рис. 15). Судя по изображению и краткому протологу к растениям именно такого типа может быть приложено название *C. guttatum* Sw. var. *redowskii* Reichenb.f.

Главные отличия *C. yatabeanum* от близкородственного *C. guttatum* заключаются не столько в окраске цветка и габитусе растения, сколько в форме боковых лепестков и соотношении длины губы и срединного лепестка. У гибридов эти признаки выраженные в той или иной степени могут различным образом сочетаться. Следует отметить, что пурпурная окраска цветка при скрещивании является, по всей вероятности, доминирующим признаком, легко проявляющимся в популяциях *C. yatabeanum* даже очень слабо затронутых интрогрессией со стороны *C. guttatum*. В наиболее типичном варианте для *C. yatabeanum* характерны желтовато-зеленые или желтовато зеленовато-бурые цветки.

***Cypripedium × catherinae* Aver. hybr. nov.⁸ – *C. macranthon* Sw. × *C. shanxiense* S.C. Chen. – Б. Екатерины.**

Описан с юга Приморского края (“Приморский край, Шкотовский район,

⁸ ***Cypripedium × catherinae* Aver. hybr. nov.** (= *Cypripedium macranthon* × *C. shanxiense*), species locum intermedium inter parentes tenet; flores magni fere concolores viridulo-fusci, singuli-bini. **Типус** (“Приморский край, Шкотовский район, 4 км к С от пос. Шкотово. Светлый дубовый лес на склонах сопок на выс. 150–200 м над ур. моря. 15 VI 1994, sine No, coll. Aveyanov L., Kudryavtseva E.”) – LE. **Paratypi** (“Приморский край. Шкотовский р-н, 1–5 км на северо-восток от пос. Новонежино, падь Сапфирова. В дубовом разнотравном лесу на склоне. 14 июня 1997, Е. Кудрявцева”) – LE; (“Сахалинская обл., Томаринский район, окр. пос. Новоселово, поляна у вершины сопки (300 м над ур. м.). 20 VI 1973, Ю.Г. Успенский”) – VLAD. Гибрид назван по имени геоботаника и географа Екатерины Петровны Кудрявцевой – бессменного спутника автора в научных экскурсиях по югу Приморья.

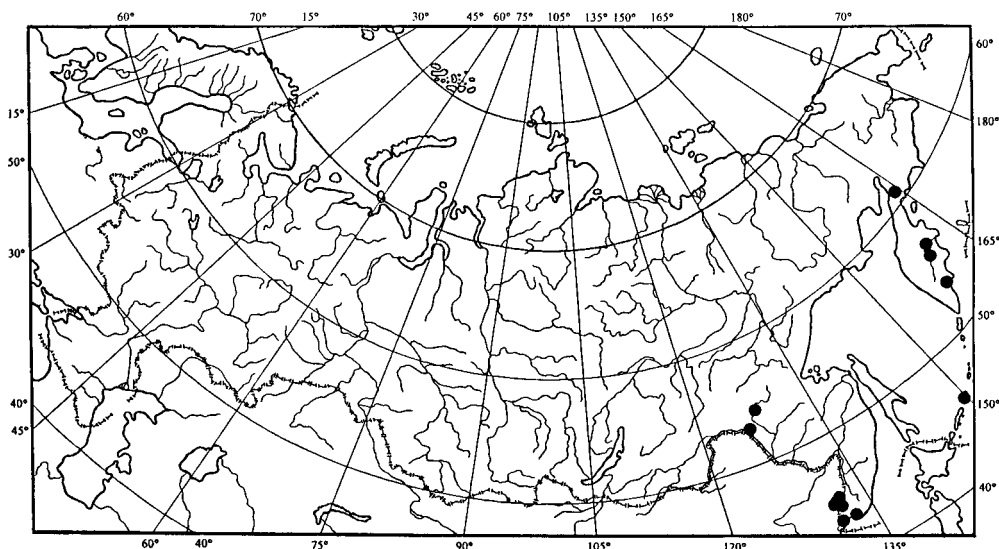


Рис. 15. Распространение *Cypripedium × alaskanum* на территории России.

4 км к С от пос. Шкотово”). **Typus** (“Averyanov L., Kudryavtseva E., 15 VI 1994, sine No”) – LE.

В отношении вегетативных признаков гибридные растения занимают промежуточное положение между родительскими видами. Для гибридов характерно выраженное железистое опушение завязи и оси соцветия. Цветки в числе 1–2, крупные, почти однотонно зеленовато-бурые или коричневые, с более светлой губой, остальные листочки околоцветника часто с темно коричневыми продольными жилками. Медианный чашелистик прямостоячий, на верхушке вперед согнутый, яйцевидный или узкояйцевидный, 4–5.5 см дл., 1.5–2.4 см шир.; синсепалум эллиптический, 4–4.5 см дл., 1–1.5 см шир., на верхушке коротко 2–зубчатый; боковые лепестки в стороны отогнутые, узколанцетные, по краю широко-волнистые или слегка спирально скрученные, 5–6 см дл., 0.6–1 см шир., длиннее губы, губа продолговато обратояйцевидная, 4–4.5 см дл., 2.5–3 см шир. Стаминодий белый, широкояйцевидный с продольной выемкой, около 1 см дл., 0.6–0.8 см шир.

Распр.: юг Приморского края, Сахалин.

Общ. распр.: может быть найден на северо-востоке Китая и севере Кореи.

Примечания: На юге Российского Приморья гибрид *C. macranthon × C. shanxiense* очень редок, поскольку здесь довольно редок *C. shanxiense* – один из родительских видов этого гибрида. Между тем, в смешанных популяциях родительских видов гибриды такого типа, по-видимому, образуются без особого труда и обладают относительно высокой фертильностью. Эти растения легко узнаются по их крупным цветкам, имеющим сдержанную, но необычайно элегантную окраску. Гибрид представляет несомненный интерес для декоративного цветоводства.

Cypripedium × microsaccos Kraenzl. 1913, Русский Бот. журн., 3–4 : 58. – *C. calceolus* L. × *C. shanxiense* S.C. Chen. – **Б. мелкогубый.**

Описан с юга Приморского края (“Promorski-Gebiet (N.A. Palczewsky) – Iter ad fluvium Tirma”). **Типус** (“Docturovsky No 3891”) – LE!

В морфологическом отношении гибриды этого типа занимают промежуточное положение между родительскими видами. Эти растения имеют мелкие, относительно невзрачные цветки с желтой, желтовато-бурой или буроватой губой и зеленовато-бурыми или темно бурыми остальными листочками околоцветника. Завязь и ось соцветия с густым железистым опушением.

Распр.: южная часть Амурской области, крайний юг Хабаровского и Приморского краев (рис. 16).

Общ. распр.: может быть найден на северо-востоке Китая и на севере полуострова Корея.

Примечания: В большинстве районов Дальнего Востока этот гибрид встречается чаще *C. shanxiense* – одного из своих родительских видов, представляя первый этап последовательного поглощения этого редкого таксона более обычным и активным видом *C. calceolus*. Именно такие растения нередко в большом количестве отмечались в лесах российского Приморья (Комаров, 1923). В пределах России нахождение *C. × microsaccos* очень вероятно также на территории Сахалина, где он пока не отмечался.

В заключение данной работы уместно отметить, что ареалы всех видов башмачков в густонаселенных районах России почти повсеместно стремительно сокращаются, а численность их популяций быстро и неуклонно уменьшается. Вымирание этих растений наиболее выражено в периферических частях ареалов и особенно заметно близ южной и юго-западной границы их распространения. К примеру, в самое последнее время почти полностью исчезли во многих южных и юго-западных областях своего бывшего обитания на территории европейской России такие виды как *C. calceolus*, *C. macranthon* и *C. guttatum* (Ворошилов и др., 1966; Босек, 1975; Благовещенский, 1984; Алексеев и др., 1986; Еленевский, Радыгина, 1997). Главной причиной вымирания башмачков является разрушение мест их обитания при увеличении объемов хозяйственного землепользования. Распашка земель, расширение сельскохозяйственных угодий, вырубание лесов, лесной перевыпас, повышенная рекреация и другие факторы интенсивного землепользования, а также промышленные и сельскохозяйственные загрязнения, приводят к быстрому и необратимому выпадению башмачков из состава флор как наиболее чувствительного и уязвимого компонента видового состава. Существенным фактором сокращения численности декоративных видов рода вблизи населенных пунктов является также сбор цветущих растений населением на букеты и в целях культивирования. В то же время при рациональном умеренном землепользовании виды башмачков в отдельных районах страны могут не только сохраняться в природе длительное время, но и увеличивать свою численность за счет заселения вторичных местообитаний с подходящими почвенно-эдафическими условиями (это, к примеру, днища старых известняковых карьеров, вторичные леса на месте старых разработок известьесодержащих грунтов, послелесные луга и т.п.). К сожалению, такое явление на фоне общего

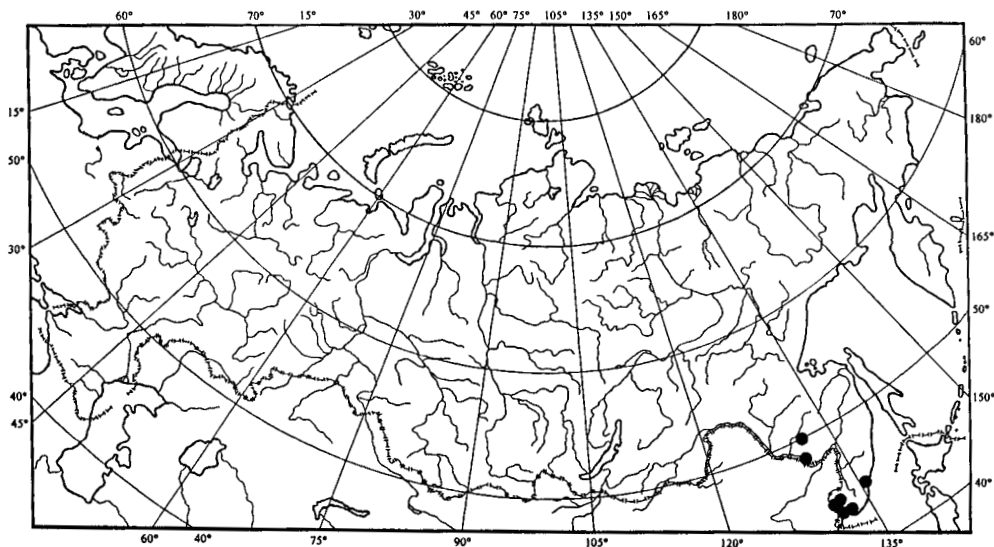


Рис. 16. Распространение *Cypripedium x microsaccos* на территории России

сокращения численности этих растений в настоящее время носит скорее характер исключения.

Единственно возможными и действенными мерами по сохранению башмачков (как и большинства других редких видов растений) является организация охраняемых территорий в местах их массового произрастания и введения в культуру наиболее декоративных разновидностей, форм и естественных гибридов. Вместе с тем при организации мер охраны видов рода *Cypripedium* определенные трудности неизбежно будут возникать из-за того, что особенности долгосрочной динамики популяций этих растений до настоящего времени серьезным образом не изучались. К примеру, в отдельных случаях в первичных растительных сообществах (по крайней мере на территории Российского Приморья) башмачки с очевидностью достигают своего оптимума в травяных дубняках, на промежуточной стадии сукцессии восстановления кустарникового яруса, периодически уничтожаемого низовыми лесными пожарами. Такие пожары приводят к временному осветлению первичных лесов, что в течение нескольких лет, без сомнения, создает наиболее благоприятные условия для роста, развития и семенного возобновления видов рода *Cypripedium*. Сходные условия, по видимому, создаются при частичном вырубании леса, формировании опушек и небольших по площади лесных лугов, где башмачки могут заметно увеличивать свою численность. В стабильных первичных группировках лесной растительности увеличения их численности и семенного воспроизведения, напротив, часто не наблюдается. В таких условиях восстановления подорванных популяций видов рода даже при полном заповедании территории не происходит.

Исследования, результаты которых частично представлены в настоящей публикации, выполнены при финансовой поддержке РФФИ (грант 97-04-48283).

ЛИТЕРАТУРА

- Аверьянов Л.В.** Обзор видов семейства *Orchidaceae* флоры Кавказа // Бот. журн., 1994. Т. 79. № 10. – С. 108–127.
- Аверьянов Л.В.** Гибридные комплексы венериных башмачков (*Cypripedium*, *Orchidaceae*) на территории России // Проблемы ботаники на рубеже XX-XXI веков. Тез. докл. II(X) съезда Росс. бот. общества. Т. 2. – С. 154.
- Аверьянов Л.В., Лукс Ю.А.** Венерин башмачок настоящий. *Cypripedium calceolus* L. // Красная книга РСФСР. Растения. – М., 1988. – С. 300–301.
- Алексеев Е.Б., Киселева К.В., Новиков В.С., Октябрева М.Б., Тихомиров В.Н., Чичев А.В.** Определитель растений Мещеры. Часть 1. – М., 1986. – 240 с.
- Андропова Н.Н., Кученева Г.Г. Кученева А.Е.** Виды семейства орхидных в ценозах Куршской косы // Охрана и культивирование орхидей. – Таллин, АН Эст. ССР, 1980. – С. 42–46.
- Бібікаў Ю.А.** и др. Покрытанасенныя // Чырвоная книга распублікі Беларусь. Рэдкія і тыя, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення віды жывел і раслін. – Мінск, 1993. – С. 301–468.
- Благовещенский В.В., Пчелкин Ю.А., Раков М.С., Старикова В.В., Шустов В.С.** Определитель растений Среднего Поволжья. – Л., 1984. – 392 с.
- Болотова В.М., Дедов А.А., Лащенкова А.Н., Толмачев А.И., Шоленинова Т.П.** Определитель высших растений Коми АССР. – М.-Л., 1962. – 359 с.
- Бордізловський Э.І.** Родина 30. Зозулинцеві – *Orchidaceae* Lindl. // Флора УРСР. – Київ, 1950. Т. 3. – С. 312–401.
- Босек П.З.** Растения Брянской области. – Брянск, 1975. – 463 с.
- Ворошилов В.Н., Скворцов А.К., Тихомиров В.Н.** Определитель растений Московской области. – М., 1966. – 367 с.
- Воробьев Д.П.** Сем. Орхидные – *Orchidaceae* // Определитель сосудистых растений Камчатской области. – М., 1981. – С. 284–291.
- Вриц Д.Л.** Биологические особенности представителей рода *Cypripedium* юга Приморского края // Охрана и культивирование орхидей. – Таллин, АН Эст. ССР, 1980. – С. 54–55.
- Вриц Д.Л.** Размножение видов рода *Cypripedium* L. на юге Приморского края // Охрана и культивирование орхидей. – Киев, АН Украинск. ССР, 1983. – С. 38–41.
- Вышин И.Б.** Сем. 152. Ятрышниковые, или орхидные – *Orchidaceae* Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего востока. – СПб., 1996. Т. 8. – С. 301–339.
- Галушко А.И.** Флора Северного Кавказа. Т. 1. – Ростов, 1978. – 317 с.
- Горовой П.Г.** Сем. 34. *Orchidaceae* Lindl. – орхидные, ятрышниковые // Определитель растений Приморья и Приамурья. – М.-Л., 1966. – С. 129–140.
- Гроссгейм А.А.** Флора Кавказа. Т. 2. 2-е изд. – Баку, 1940. – 284 с.
- Гроссгейм А.А.** Определитель растений Кавказа. – М., 1949. – 767 с.
- Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.** Определитель сосудистых растений центра европейской России. – М., 1992. – 400 с.
- Гуфранова И.Б., Кучеров Е.В.** Сем. 35. *Orchidaceae* Juss. – ятрышниковые, орхидные // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. *Onocleaceae* – *Fumariaceae*. – М., 1988. – С. 195–209.
- Денисова Л.В.** Башмачок крупноцветковый. *Cypripedium macranthon* Sw. // Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и

растений. – М., 1984. Т. 2. – С. 275–276.

Еленевский А.Г., Радыгина В.И. Определитель сосудистых растений Орловской области. – Орел, 1997. – 208 с.

Иванова Е.В. Семейство *Orchidaceae* – ятрышниковые, или орхидные // Флора Сибири. *Araceae* – *Orchidaceae*. – Новосибирск, 1987. – С. 125–145.

Козловская Н.В. Флора Белоруссии, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны. – Минск., 1978. – 128 с.

Козловская Н.В., Парфенов Н.В. Хорология флоры Беларуси. – Минск, 1972. – 312 с.

Комаров В.Л. Флора Манчжурии, 1 // Acta Horti Petropol., 1901. Т. 20. – 559 p.

Комаров В.Л. Растения Южно-Уссурийского края // Тр. главн. бот. сада, 1923. Т. 39. Вып. 1. – 128 с.

Кравченко А.В., Кузнецов О.Л. Венерин башмачок настоящий. *Cypripedium calceolus* L. // Красная книга Карелии. – Петрозаводск, 1995. – С. 32–33.

Крылов П.Н. Сем. 29. *Orchidaceae*. Ятрышниковые // Флора Западной Сибири. – Томск, 1929. Вып. 3. – С. 672–718.

Мартыненко В.А. Сем. 23. *Orchidaceae* Juss. – ятрышниковые (орхидные) // Флора северо-востока Европейской части СССР. – Л., 1976. Т. 2. – С. 118–133.

Невский С.А. Порядок 9. Мелкосеменные – *Microspermae* // Флора СССР. – М.-Л., 1935. Т. 4. – С. 588–730.

Невский С.А. 3051. *Cypripedium guttatum* Sw. // Список раст. герб. фл. СССР. – М.-Л., 1936а. Т. 10. Вып. 61–64. – С. 25–26.

Невский С.А. 3052а. *Cypripedium macranthon* Sw. // Список раст. герб. фл. СССР. – М.-Л., 1936б. Т. 10. Вып. 61–64. – С. 26–27.

Невский С.А. Семейство 26. Ятрышниковые – *Orchidaceae* Juss. // Флора Белоруссии. – М., 1949. Т. 1. – С. 377–414.

Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. – Пермь, 1997. – 251 с.

Орлова Н.И. Сем. 23. Ятрышниковые – *Orchidaceae* Lindl. // Флора Мурманской области. – М.-Л., 1954. Т. 2. – С. 214–238.

Пешкова Г.А. Семейство *Orchidaceae* – орхидные // Флора Центральной Сибири. – Новосибирск, 1979. Т. 1. Оноклеевые – Камнеломковые. – С. 234–245.

Протопопова В.В. Порядок 71. Ятрышниковые (Зозулинцевіті) – *Orchidales* // Определитель высших растений Украины. – Киев, 1987. – С. 405–412.

Рогова Т.В., Фардеева М.Б. Венерин башмачок настоящий (венерин башмачок желтый). *Cypripedium calceolus* L. // Красная книга республики Татарстан. – Казань, 1995а. – С. 310–311.

Рогова Т.В., Фардеева М.Б. Венерин башмачок крупноцветковый. *Cypripedium macranthon* Sw. // Красная книга республики Татарстан. – Казань, 1995б. – С. 311–312.

Смольянинова Л.А. Сем. 176. *Orchidaceae* Juss. – ятрышниковые // Флора европейской части СССР. – М.-Л., 1976. Т. 2. – С. 10–59.

Сюзев П.В. Орхидеи Среднего Урала // Известия Биол. Научн.-иссл. ин-та Пермск. ун-та. 1926. Т. 4. Вып. 9. – С. 435–436.

Федоров А.А. 4805. *Cypripedium calceolus* // Список раст. герб. фл. СССР. – Л., 1967. Т. 17. Вып. 95–98. – С. 54–55.

Averyanov L.V. Orchids of the Caucasus // Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid., 1994. Bd. 11. №. 2. – S. 4–45.

Boissier E. Flora Orientalis. Т. 5. Genevae-Basiliae, 1882. – 868 p.

Cribb P. The Genus *Cypripedium*. Royal Bot. Gard., Kew, 1997. – 301 p.

Frey Von J. *Plantae Karoanae Dahuricae* // Oester. Bot. Zeitschr., 1896. Т. 46. – S. 94–100.

Gmelin J.G. *Flora Sibirica*. Petropol. Vol. 1. 1747. – 221 p.

Hultin E. *Flora of Alaska and Neighbouring Territories*. Stanford Univ. Press. California, 1968. – 317 p.

Kraenzlin F. *Orchidaceae Sibiriae* // Journ. Russe Bot., 1913. № 3–4 : 29–60.

Luer C. *The Native Orchids of the United States and Canada*. – New York, 1975. – 361 p.

Mandl K. *Über Cypripedium macranthon Swartz, seine Varietäten und seinen natürlichen Bastard mit C. calceolus L.* // Osterreich. Bot. Zeitschr., 1924, Jahr. 73. – S. 267–271.

Moore D. *Cypripedium* // *Flora Europea*. Cambridge Univ. Press., 1980. Vol. 5. – P. 326.

Okuyama H., Averyanov L. *Cypripedium orchids of the Russian Far East* // *Wild Orchid Journ.* 1995. № 9. – P. 62–71 (in Japanese).

Perner H., Averyanov L. *Cypripedium shanxiense* Chen im Fernen Osten Russlands // *Die Orchidee* (Hamburg), 1995. Bd. 46. – S. 196–197.

Sheviak Charles J. *Cypripedium hybrids in the Russian Far East: the red influence* // *Orchids* (Mag. Amer. Orch. Soc.). 1996. November. – P. 1170–1175.

Slusarenko A.G. *Cypripedium L. – the lady's slippers* // *Amer. Orchid Soc. Bull.* 1981. Vol. 50. № 7. – P. 776–780.

Swartz O. *Cypripedium L.* // *Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. Nya Handl.* 1800. Vol. 21. – P. 250–251.

Tatewaki Misao. *Phytogeographical Studies on Orchidaceae in the Islands of the North Pacific* // *Acta Horti Gotoburg.*, 1954. Vol. 19. № 3. – P. 51–112.

SUMMARY

The results of critical taxonomic treatment of genus *Cypripedium* L. (*Orchidaceae*) in the flora of Russia represented according to modern views by 5 species: *C. calceolus*, *C. shanxiense* (sect. *Cypripedium* subsect. *Cypripedium*), *C. macranthon* (sect. *Cypripedium* subsect. *Macrantha*), *C. guttatum*, *C. yatabeanum* (sect. *Bifolia*), 4 varieties (*C. macranthon* var. *macranthon*, *C. macranthon* var. *atropurpureum*, *C. macranthon* var. *album*, *C. macranthon* var. *flavum*), 8 forms, most of which are hybrids (*C. macranthon* f. *macranthon*, *C. macranthon* f. \times *albo-roseum*, *C. macranthon* f. \times *albo-striatum*, *C. macranthon* f. \times *flavo-roseum*, *C. \times* *ventricosum* f. *ventricosum*, *C. \times* *ventricosum* f. *bicolor*, *C. guttatum* f. *guttatum*, *C. guttatum* f. *albiflorum*) and 4 more or less stable, met with different frequency natural interspecies hybrids (*C. \times* *alaskanum*, *C. \times* *catherinae*, *C. \times* *microsaccos*, *C. \times* *ventricosum*) are presented in the article. One variety, five forms and one species are described for the first time. Diagnoses of all the taxones are supplemented considerably, tables for their determination are made, synonymy is ordered, ecological attachment and distribution are ascertained.