

О *Campanula Steveni* авторов среднерусской флоры

П. А. Смирнов

Еще в 1929 г., работая в Армении, в окрестностях оз. Гокча (Севан), я обратил внимание на особенности растущего там колокольчика—*Campanula Steveni* MB. В районе оз. Гокча широко распространены луговые степи, чрезвычайно близкие к среднерусским луговым степям, что мне, проработавшему долгое время в Средней России, естественно бросилось в глаза. Основа гокчинских степей та же, что и на далекой Среднерусской возвышенности и на прилегающей к ней с востока хорошо известной мне части тамбовской низменности. Она составлена тем же дерном из *Carex humilis* Leyss и более или менее развитым моховым покровом из *Thuidium abietinum* (L.) Br. eur., тем же типчаком—*Festuca sulcata* Hack., теми же непременно двумя ковылями—*Stipa Joannis* Cel. и *S. stenophylla* Czern. Не заметил я какой-либо разницы и в ряде других общих растений: *Carex verna* Chaix., *Poa pratensis* L., *Avena pubescens* Huds., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Galium verum* L., *Fragaria collina* Ehrh., *Iris aphylla* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Thymus Marschalianus* Willd. Что же касается до колокольчика, то я решительно отказался отождествить его со среднерусским, шедшим, как известно, под одним именем с кавказским. Гокчинское растение по сравнению с тамбовским имеет более крупные, в большинстве случаев одиночные цветки и с заметно более темной лиловой окраской. Далее, резкая разница в величине так называемой чашечной трубки: она длинная, почти цилиндрическая или узко коническая у гокчинского растения и значительно более короткая, коническая у тамбовского. Наконец, что особенно бросилось мне в глаза, гокчинское растение резко отличается от тамбовского формой и величиной чашелистиков, вернее зубцов чашечки. Именно, они линейные или линейно-ланцетные, заостренные у гокчинского растения и заметно более короткие, продолговатые или продолговато-ланцетные, тупые или туповатые у тамбовского. Таким образом еще в 1929 г. я установил, что то и другое растения отличаются между собой не одним только признаком формы чашечной трубки, что было известно и раньше, но целой совокупностью признаков. В результате этих наблюдений, поставленных в самой природе, для меня было очевидным, что гокчинское и тамбовское растения надо относить к двум разным, хотя и близким видам.

Обработка моих гокчинских сборов происходила в гербарии Московского университета зимой 1929/30 г. И разыскал в двух наших ценных собраниях—проф. Гофмана и акад. Триниуса—подлинные образцы Стевена из субальпийской зоны гор окрестн. сел. Хиналуг в Восточном Кавказе. По ним и был установлен Стевеном вид—*Campanula simplex* Stev., переименованный впоследствии М. Биберштейном, по причине гомонимии, в *C. Steveni* MB [Flora caucasicca III, 1849, 138]. Сравнение этих образцов

с моими из Армении подтвердило принадлежность тех и других к одному виду. Таким образом в наименовании гокчинского колокольчика у меня не возникало никаких сомнений. Также у меня не было сомнения в самостоятельности еще одного вида, близкого к *C. Steveni* МВ и растущего на Гокче—именно *C. Beauverdiana* Fom. Этот последний я наблюдал и собирал в ряде пунктов близ с. Еленовки на Гокче и установил, что он, кроме разницы в окраске, форме венчика и особенности характерного опушения чашечной трубки, отличается заметно большей ксерофитностью и растет на сухих щебнистых склонах степного пояса. Экологический размах *Campanula Steveni* МВ значительно шире и он помимо горно-луговых степей растет в субальпийских лугах (вместе с *Festuca varia* Haenke) и заходит в альпийский пояс. Что касается до того, как называть тамбовский колокольчик, то этот вопрос я не мог выяснить в то время.

В дальнейшем обстоятельства сложились так, что в следующем, 1930 г. мне пришлось отправиться в экспедицию в Южный Алтай. Обосновавшись в Катон-Карагае, у подножия Нарымского хребта, я получил возможность наблюдать растущую там *C. Steveni* auctt. Fl. Sib. и приуроченную к луговым степям. Хотя интересующее меня растение находилось в последней фазе цветения (во второй половине июня месяца), я смог поставить наблюдения и установить его идентичность со среднерусским, известным мне из бывших губерний Орловской, Тульской, Курской, Харьковской, Воронежской и Тамбовской. Алтайское растение имеет такие же расширенные зубцы чашечки, как и образцы со Среднерусской возвышенности. Тупой, слегка согнутый внутрь кончик чашелистика алтайского колокольчика имеет по краю, как и у среднерусского (тамбовского) растения, бородку коротких волосков.

Дадим теперь номенклатурную справку, касающуюся указанного вида. Ledebour во *Flora rossica* II, 2, 1845—1846, 886 в синонимии *C. Steveni* МВ, указанном им и для Алтая, приводит ряд имен, среди них *C. Infundibulum* Vest. и *C. seminuda* Vest. оба, однако, со знаком вопроса. Первоначально Леденбург принял *C. Infundibulum* Vest. и как раз под этим именем он приводит алтайский колокольчик в своей более ранней и «очень спешно изданной» *Flora altaica*, I, 1829, 239. Однако, обрабатывая колокольчики для своей фундаментальной *Flora rossica*, Леденбург усомнился, как видим, в правильности отнесения сюда того и другого эпитета Vest'a, ввиду, возможно, допущенного смешения алтайской *C. Steveni* с восточносибирской *C. selenifolia* Fisch. Так или иначе, Леденбург, работавший над своей флорой в Берлине, не мог выяснить, что же на самом деле представляют собой виды Vest'a. Остается еще одно имя, более позднее, относящееся к алтайскому колокольчику и принадлежащее самому Леденбургу—*C. altaica* Ledb. Краткий диагноз, данный Леденбургом в примечании к *Suppl II Indic. sem. horti* Dorp., 1824, 2, гласит следующее: «*C. glabra, foliis crenatis, basi ciliatis, radicalibus ellipticis longe petiolatis, caulinis lanceolato-linearibus, caule erecto simplici paucifloro, laciniis corollae patulis. Hab. in Sibiria altaica.* ♀ *C. Steveni* simillima a nostra differt caule infra medium folisque piloso-hispidis, germinibus cylindricis longioribus, calycinis segmentis longioribus subulatus que in nostra lineares et obtusae sunt».

Сам Леденбург, как известно, не воспользовался впоследствии данным эпитетом. Он понимал *C. Steveni* МВ широко и относил к нему образцы как с Алтая, так и с Кавказа. В примечании к *C. Steveni* МВ во *Fl. rossica* Леденбург, приводя отличия алтайских образцов от кавказских, замечает, что имеются переходные формы.

Образцы, определенные Леденбургом как *C. altaica*, я видел в гербарии Ботанического института Академии Наук в Ленинграде и решил воспользоваться этим именем для всего внекавказского материала. Зимой 1935/36 г. я переопределил весь громадный материал по циклу *C. Steveni* s. l. хранящийся в гербарии БИН и заключающий несколько сотен листов. При этой обработке я все же несколько шире понял *C. altaica* и отнес к этому виду не только образцы с Алтая и Среднерусской возвышенности, но и растения из более восточной полосы Европейской части СССР. Приуралья,

Западно-Сибирской низменности, северного Казахстана и Джунгарского Алатау, а также заметно уклоняющиеся крупноцветные образцы из лесных обитаний в окрестностях г. Томска. Некоторая неоднородность материала мной была замечена при этой обработке, хотя отождествление алтайского материала с таковым же Среднерусской возвышенности и прилегающей части тамбовской низменности не вызывало сомнений. В последнее время, занимаясь обработкой своих сборов 1938—39 гг. из мелового района Донской луки Сталинградской области, я столкнулся с необходимостью сопоставления флоры Среднерусской возвышенности с флорой Приволжской возвышенности, что привело меня к систематическому пересмотру некоторых групп, в том числе и цикла *C. Steveni* s. l. Как известно, на Приволжской возвышенности *Campanula Steveni* s. l. довольно распространена на степных местах, попадаясь также и по окраинам дубнячков, а иногда и на заливных лугах высокого уровня. Мне самому пришлось наблюдать этот вид в 1925—1926 гг. на территории б. Нижегородской губерний в бб. Сергачском, Арзамасском и Лукояновском уу., но в то время я, как и другие, понимал этот вид sensu lato и называл его в описаниях и гербарии *C. Steveni* MB. Подвергнув новому тщательному анализу весь имеющийся в моем распоряжении материал из Поволжья, а также Заволжья и Приуралья, я пришел к выводу, что он должен быть выделен в особый самостоятельный новый вид, отличный от орловско-тамбовского и алтайского—*Campanula altaica* Ledeb. Описание этого нового вида я и даю ниже.

Campanula wolgensis P. Smirn. sp. n. P e r e n n i s, rhizomate ascendente vel fere horizontali, 4—6 cm et ultra longo et 2—3 mm crasso, lignescente, plus minus noduloso, nodis e reliquis caulium petiolorumque, in parte anteriore intervallis brevibus in vetustiore ca. 4—5 mm longis separatis, radicibus non numerosis variis crassitudine et saepe non ultra 0,5 mm diametro instructo. C a u l e s saepe 2—3, rarius multiores, interdum singuli, simplici, 30—40 (—50) cm alti, erecti vel basi arcuato ascendentes, caeterum saepe leviter flexuosi, angulati, glabri vel inferne pilis sparsis, reversis ad lineas positos notati. F o l i a griseo-viridia, rigidiuscula, basalia vel rosularum longe petiolata, petiolo laminam subaequante vel sesquilingiore, lamina ovato lanceolata vel oblanceolata basi longe cuneato angustata, inferiora brevius petiolata vel sensim basi attenuata, lamina lanceolata usque linearia, caetera sessilia, linearia, omnia margine crenulata vel obtuse serrulata in inferioribus distincte, in superioribus obsolete usque integerrima, glabra, excepta petiolorum basis margine ciliis sparsis reflexis saepissime ornata. I n f l o r e s c e n t i a pauciflora, paniculae formis, e floribus erectis saepe 3—4 formata, interdum ad unicum terminali reducta. P e d u n c u l i laterales sat elongati, inferiores 5—10 cm longi plus minus flexuosi, omnes in tertia parte superiore bracteolis duabus brevibus lanceolato-linearibus nunc approximatis, nunc remotis instructi. T u b u s c a l y c i n u s glaber, obconicus, 4—7 mm longus. D e n t e s c a l y c i n i lanceolati vel saepius lineari-lanceolati (6—) 7—9 (—10) mm longi, sensim acuminati, apice applanati, erecti vel inflexi, omnino glabri, nervorum reticulo trans lucem obsolete, appendicibus nullis. C o r o l l a infundibuliformis, violacea, glabra, tubo ca. 7 mm, lobis ovatis ca. 10 mm longis. S t i g m a t a stylo breve subtriplo longiora. C a p s u l a oblonga, nervis 10 longitudinalibus elevato-costatis in tribus striis subapproximatis, omnibus inter se nervis transversalibus in reticulum densum conspicuum conjunctis. S e m i n a oblongo-ellipsoidea, vix depressa, immarginata, ca. 1 mm longa, nitentia. Floret Junio. V. v. et s.

Species proximae sequentes a nostra planta differunt: *C. Steveni* MB.—caulibus saepissime unifloris, floribus saepe majoribus et praesertim tubo

calycino elongato necnon area caucasica, *C. altaica* Ledb. in steppis elevationis centrorossicae parte orientali atque planitiibus demissioribus adjacentibus copiose crescens—tubo corollino magis ampliato brevioraque et imprimis dentibus calycinis brevioribus oblongis vel oblongo-lanceolatis, obtusis. in apice subnaviculato breviter barbularis (in alabastra saltem), trans lucem eximie reticulato-nervosis.

На б. in steppis praeosis elevationis wolgensis, provinciarum transwolgensium necnon uralensium atque in Kazachstania septentrionali.

Т у р у с: Prov. Gorki (olim Nishni Novgorod), distr, Lukojanow. Inter pagg. Pelja Kazennaja et Kotschkari. In declivitate septentrionali pr. flum. Pelja. 14. VI. 1926. fl. Legerunt B. Alechin et D. Awerkiew (Herb. Univ. Mosq.).

Исследованные образцы: Горьковская обл., б. Сергачский у., бл. с. Чуфарова, степной склон. 15.VII.1925. Зр. пл. П. Смирнов. Мордовская АССР; бл. с. Говорова, с.-в. склон к долине р. Рудни (в изобилии). 24.VI.1926, цв. В. Алехин и Д. Аверкиев. Татарская АССР. Flora kazanensis. Gremiatschensky. цв. Чувашская АССР, Алатырский р-н, бл. Алатырских отрубков. Северный пологий склон. 15.VI.1928. цв. Т. Вернандер. Куйбышевская обл., б. Сенгилеевский у., с. Кротково, на лугу. 8.VI.1896. цв. В. Мельников. Жигули. Заповедник. Вершина В. Бахиловой горы, около кустарников, 2.VI.1937, цв. М. Черепнин. Пензенская обл., б. Н. Ломовский у., окр. с. Блиновки. V.1894, цв. белые. Ф. Бухгольц. Саратовская обл., окрестн. г. Саратова. бл. опытной станции, Кокуевский сад. 25.V.1922, цв. Е. И. Проскоряков (г. Вилар). Б. Аткарский у., Старые залежи бл. Аткарска. 5.VI.1902, пл. Петров. Бл. ст. Ковыловки. 27.VI.1884, пл. (герб. В. Я. Цингера). Б. Хвалынский у., кн. Голицына, цв. (герб. В. Я. Цингера). Башкирия. Окр. г. Уфы, луга. 5.VI.1921, цв. С. Липшиц. Мусульманское кладбище на южном склоне бугра на правом коренному берегу р. Белой под г. Уфой. 10.VI.1929, цв. П. Жудова. Distr. Belebej, prope р. Slak. Степь. 10.VI.1913, цв. Schirjaew. Белебеевский кантон. Сосновый лес над левым берегом р. Утейки. 19.VI.1928, цв. П. Борзова. Березовый лес. 22.VI.1928. цв. И. Борзова. Центральная пойма р. Белой в 2 вер. выше с. Алексеевки, Уфимского кантона. 7.VI.1929, цв. П. Жудова. Чкаловская обл. Устье р. Наказ. 2. VI. 1908, цв. А. Носков. Форштадтские луга. 25.V.1908, цв. А. Носков. Челябинская обл., Карталинский р-н. 1934, цв. А. Евстафьев. Сев. Казахстан. В луговых западных степи по дороге из г. Кустанай на пос. Рыбный. 27. V. 1921, цв. Н. В. Павлов.

Таким образом у нас в Средней России я различаю два вида из группы *C. Steveni* s. l. Один из них—*C. altaica* Ledb.—западный, приуроченный к юго-восточной части Среднерусской возвышенности и прилегающей территории южного отрезка Окско-Донской низменности. Другой—*C. wolgensis* P. Smirn.—восточный, свойственный Приволжской возвышенности и близлежащим районам. Для характеристики среднерусского и вообще европейского ареала *C. altaica* Ledb. привожу список исследованных образцов этого вида по гербарию МГУ.

Орловская обл., б. Елецкий у. В изобилии по степной луговине на берегу Дона бл. с. Липовки, вместе с *Iris arenaria* W. K., *Potentilla tanaitica* Zing., *Stipa pennata* L. 27.V.1900, цв. Н. Цингер—Herb. Fl. Ross. № 1171. Галичья гора, 8.VI.1929, цв. О. Хитрово, Курская обл. Nowoj Oskol. In graminosis. 25.V.1858, цв. Горлицкий. Воронежская обл., б. Бобровский у., Хреновская степь. VI.1925, цв. Т. Вернандер. Б. Задонский у., 1884, цв. П. П. Мельгунов, Б. Усманский у. In steppis pr. р. Kozelki, copiose 7/20.VI.1917, цв. P. Smirnow. Тамбовская обл. Ямская степь под Тамбовом бл. сл. Стрелецкой 23.V.1920. цв. П. Смирнов. Окрестн. г. Тамбова. Луг по р. Цне бл. сл. Донской 7/20.V.1921, цв. А. А. Дмитриев. Б. Козловский у. Луг под Конскою горой. 9/20.V, цв. Мераулов. Ворошиловградская обл., б. Старобельский у., 1927, цв. Г. Дохман и В. Кетьова.

Вероятно, *C. altaica* Ledb. шире распространена на Среднерусской возвышенности, чем это можно видеть из приложенного списка местонахождений. К этому же виду, вероятно, надо отнести указания «*C. Steveni* MB» для Ямской степи под Старым Осколом, а равно и указания для б. Тимского у. Курской обл. Однако в гербарии Московского университета нет ни одного образца из указанных районов. В обстоятельствах, исключающих возможность сбора растений, я наблюдал «*C. Steveni*» в юго-восточной части Тульской обл. б. Ефремовского у., бл. ст. Сафоновка, по степным ложкам летом 1918 г. Значительно севернее, в б. Веневском у. на северном склоне

к р. Осетру бл. Бекова и Гурьва, ниже Устишской мельницы, я собирал розетки «*C. Steveni*» осенью 1924 и 1925 гг. Оба эти местонахождения, надо думать, относятся также к *C. altaica* Ledb.

Оценивая распространение того и другого вида, мы можем сделать следующие выводы. Ареал *C. altaica* Ledb. состоит из двух частных ареалов—алтайско-кузнецкого и среднерусского, разделенных огромным промежутком, в котором обитает другой вид, описанный нами, *C. wolgensis* n. Эта алтайско-среднерусская дизъюнкция, измеряемая более чем 2 500 км, подлежит некоторому обсуждению. Прежде всего отметим, что она свойственна не только *C. altaica* Ledb. Такое же или сходное разъединение имеют и некоторые другие среднерусские растения. Следовательно, это явление более общего порядка в распределении растений Русской равнины. Если мы возьмем *Carex humilis* Leyss. и проследим ее ареал в пределах Советского Союза, то сейчас же заметим наличие огромного перерыва между среднерусским и алтайско-кузнецким местонахождениями. Замечательно, что имеющаяся у этой осочки среднерусско-алтайская дизъюнкция полностью совпадает с таковой же у *C. altaica* Ledb.

Carex humilis Leyss., столь характерная для лесостепи Тульской, Орловской, Курской, Харьковской, Воронежской и юго-западной части Тамбовской областей, не идет к востоку далее линии Тамбов—Калач Воронежский. Она полностью отсутствует в Поволжье, Заволжье, Приуралье и на самом Урале, Сев. Казахстане, Западно-Сибирской низменности и вновь появляется в огромном количестве, как обычное растение, в горных луговых степях западных предгорий—Алтая (! 1930). *Carex humilis* мы относим к теплолюбивым типам. По своему происхождению она связана с присредиземноморскими известняковыми сосняками и дубняками и для своего развития требует достаточного количества осадков, порядка 450—500 мм в год. Это ни в коем случае не континентальный тип и он не имеет никакого отношения к приледниковым степям. Недаром *C. humilis* Leyss. так широко распространена в Южной Европе, на Балканах и особенно у нас на Кавказе, где она встречается часто в огромных количествах (Армения!!, Грузия!!, Сев. Кавказ!!) во всех провинциях, с большим высотным диапазоном, и имеется даже в такой влажной стране как Абхазия. Интересно отметить, что перерыв в распространении *Carex humilis* Leyss. между Волгой и Алтаем занят другим видом из той же группы с центральными стеблями секции *Digitatae*, именно, *C. pediformis* C. A. Mey s. str. Он очень сходен с *C. humilis* и имеет такие же плотные многолистные дерновины, с деревянистым корневищем, почему и смешивается часто в вегетативном состоянии. Однако по происхождению он представляет другой тип и связан с глубинами континента, с листовичными формациями, будучи типичным сибирским, точнее ангарским видом. Вот *C. pediformis* s. str. мы можем и должны относить к свите видов «перигляциальных степей». Роль этого растения как-то не учитывается нашими степеведами, а между тем оно, вместе с *Poa attenuata* Trin (vidi specim. auth.!), обычно в степях Заволжья, Южного Урала, Сев. Казахстана и Зап. Сибири, особенно на более грубых почвах или щебнистых субстратах. *C. pediformis* s. str. не идет, как кажется, западнее Волги, с которой он известен мне лишь из Жигулей, и где он ошибочно принимался некоторыми за *C. humilis* Leyss. Таким образом, рассматривая отношения между *C. humilis* и *C. pediformis*, мы констатируем как бы некоторое замещение одного вида другим, подобное тому, как это отмечено для наших колокольчиков. Вместе с тем на Алтае и Кузнецком Алатау наблюдается совместное произрастание обеих осок. Оно к нашему моему удивлению обнаружено мной в Армении.

на оз. Гокча, бл. сел. Шорджа, летом 1929 г., в горной луговой степи, на высоте около 1950 м. *Carex pediformis* С. А. Mey s. str. собрана здесь мною в плодах и представляет интереснейшую новинку для флоры Кавказа и всей Передней Азии в целом.

Далее, мы можем указать еще на одно растение теплолюбивого характера и со среднерусско-алтайской дизъюнкцией. Это *Daphne altaica* Pall.—*D. Sophia* Kalenicz. Виды рода *Daphne* по происхождению либо средиземноморцы, либо имеют корни в юго-восточной Азии (большинство). Как известно, *D. altaica* Pall. в Европе населяет небольшой район в южной части Среднерусской возвышенности на юге Курской и в смежных частях Воронежской и Харьковской областей. После большого перерыва она появляется в западном Алтае, но растет в нижней зоне гор и не поднимается выше 500—600 м над уровнем моря.

Вернемся, однако, к нашим колокольчикам. Алтайский колокольчик—вид, вероятно, лесного происхождения. Он имеет кое-что общее с таким типично лесным видом как *C. persicifolia* L. Отметим сходство в структуре листьев, особенно в молодых стадиях—розетках, когда можно даже смешать оба вида, далее в самом цветке—форма венчика, широкие чашелистики, тип рылец. И в современных условиях *C. altaica* Ledb. нередко растет в дубовых лесах (бб. Тамбовский!! и Усманский уу.!!) и выносит даже обстановку черневой тайги с ее дерпватом в Кузнецком Алатау. Для объяснения огромной дизъюнкции трех рассмотренных растений нам придется принять существование у них некогда сплошного ареала, распавшегося впоследствии, вероятнее всего в ледниковый период, на отдельные участки. Таким образом современную приуроченность наших трех видов к Среднерусской возвышенности и к Алтайской горной стране надо рассматривать как реликтовое явление. Каков же возраст этих реликтов? Поскольку мы склоняемся к лесному происхождению *C. altaica* Ledb., *Carex humilis* Leyss. и *Daphne altaica* Pall. мы готовы определить его как верхне-третичный, точнее плиоценовый. Для реликтов широколиственного леса в сибирской тайге подобное определение их возраста, как кажется, принимается большинством фитогеографов. В новейшее время начало разрывов датируют даже второй половиной третичного времени. На эту точку зрения стал М. М. Ильин, давший интересный анализ широколиственных реликтов черневой тайги, опубликованный в «Материалах по истории флоры и растительности СССР», вып. 1, 1941, стр. 257—292. Из примеров, приводимых М. М. Ильиным, для нас представляет особый интерес пара близких видов: *Galium vernum* Scop.—*G. Krylovii* Pjin. Эта пара и другие виды, группирующиеся около *G. vernum*, по изысканиям М. М. Ильина, древнесредиземноморского происхождения. *Galium vernum* горный тип и по определению М. М. Ильина является «неморальным средиземноморским реликтом». Современная экологическая обстановка его очень разнообразна: маквие, буковые, грабовые, дубовые и дубово-сосновые леса, поляны, скальные обитания, травянистые склоны, субальпийские и альпийские луга. Этот вид хотя и не показывается М. М. Ильиным в Средней России и на карте, приложенной к цитированной статье—европейский ареал *G. vernum* доведен лишь до среднего Днепра—все же известен в центральных областях и притом на Среднерусской возвышенности. Так, Тарачков и Поганка наблюдали этот вид в окрестностях г. Орла, на травянистых склонах (герб. МГУ!). Далее имеется указание для б. Дмитриевского у. б. Курской губ., приводимое В. В. Алексиним (Растительность Курской г., 1926). На восток от Среднерусской возвышенности данный вид появляется после большого перерыва в Алтайско-Сааянской горной стране, притом в несколько отличной форме, выделенной М. М. Ильиным в само-

стоятельный вид—*G. Krylovii* Hjin. Отметим здесь тот же тип дизъюнкции и кое-что общее в происхождении по сравнению с нашими видами.

Теперь возникает вопрос: как же трактовать *C. wolgensis* m. в отношении происхождения, родственных связей и времени появления на Русской равнине?

Предков *C. Steveni* s. *ampliss.* мы представляем как типичные лесные виды, т. е. рослые растения с листьями значительно более широкими, а также и с более крупными цветками. Наибольшее сходство с ними имеют ныне живущие *C. persicifolia* L. и *C. altaica* Ledb., этот последний вид в лице той формы, которая свойственна лесным полянам черневой тайги. Этот гипотетический тип существовал как на русской равнине, так и в горных районах. От него произошли: тип лесной, по преимуществу, боровой колокольчик *C. persicifolia* L., широко распространенный в Европе, и *C. altaica* Ledb., вид очень пестрый по своей экологии, но все же достаточно влаголюбивый, сохранившийся в континентальных районах с менее суровыми условиями в Кузнецком Алатау и Алтае. На Кавказе мы не можем указать лесных родичей *C. Steveni* MB, так как ни *C. persicifolia* L., ни тип *C. altaica* Ledb. не имеют распространения в этой горной стране. Единичные находки первого в Ставрополье и около Кисловодска в счет не идут, а второй вид неизвестен совсем. Среди других многочисленных колокольчиков Кавказа нет такого лесного типа, который можно было бы считать родственником *C. Steveni* MB. Поэтому следует допустить, что он, выработав у верхней границы леса, вероятнее всего в Южном Закавказье, жизнеспособную и даже процветающую расу в лице *C. Steveni* MB, сам исчез, вымер. *C. Steveni* MB широко распространился по Кавказу, перешел и на северный склон, откуда он мог легко проникнуть и на прилегающие равнины, теперь занятые ковыльными степями и полупустынными группировками. Миграция *C. Steveni* MB на север, в равнинные районы могла происходить в то время, когда нижневожжские, ергенинские и нижнедонские степи носили характер луговых степей, т. е. в ледниковое время и в более влажные послеледниковые фазы. В это время *C. Steveni* могла перейти на Приволжскую возвышенность, а позже в Заволжье—по окраине каспийского бассейна и на Ю. Урал. Происшедшее в дальнейшем усыхание нашего Юго-Востока и ксерофитизация растительности вызвали выпадение *C. Steveni* между Ставропольем и Приволжской возвышенностью, т. е. образование перерыва в ареале данного вида. Этот перерыв способствовал некоторому обособлению колокольчика Поволжья и Ю. Урала, что привело в конце концов к выработке особой, хотя и очень близкой, расы, равнинной по преимуществу,—*C. wolgensis* m. Таким образом наш колокольчик—кавказского происхождения и представляет собой молодой вид ледникового или даже послеледникового возраста.

Если на Русской равнине *C. wolgensis* m. довольно однороден и экологически однотипен, не выходя на сухие обитания (ковыльную степь) и в условия значительного затенения (дубяков и сосняков), оставаясь притом в пределах лесостепи, то *C. Steveni* s. str. гораздо разнообразнее по экологии, шире распространен и значительно варьирует по размерам, окраске, опушению. Два других вида, свойственных Передней Азии.—*C. Beauverdiana* Fom. и *C. phytidocalyx* Boiss. очень близки к *C. Steveni* MB, составляют с ним один ряд и, вероятно, произошли от него как ксерофитные расы, приспособившиеся к специфическим условиям горных степей Армении и прилегающих территорий.

Как видим, при разборе отношений внутри *C. Steveni* s. l. мы большое значение придавали историческому фактору. В заключение мы должны отметить, что и самое распределение рассмотренных колокольчиков в Сред-

ней России весьма поучительно в этом отношении. Смена западного вида—*C. altaica* Ledb. восточным—*C. wolgensis* n. обусловлена историческими причинами и отвечает известной самостоятельности в развитии флоры и растительности двух крупных районов на юге Средней России, расположенных к югу от широтных отрезков р. Оки и р. Волги ниже г. Горького. Этим районам мы готовы придавать значение ботанико-географических провинций. Они были намечены нами в 1940 г. в нашей работе «Флора и растительность Центрально-Промышленного района», в которой указано на значительное отличие среднерусской лесостепи от Приволжской и соответственных отрезков полосы широколиственных лесов¹. Эти отличия делаются еще более заметными в остальной части Средней России к югу от границ Центрально-Промышленного района. Западной провинции мы присваиваем наименование «среднерусской» (*provincia centrorossica*), восточной—«приволжской» (*prov. wolgensis*). Границу между ними мы проводим по рр. Цне, Савале и нижнему течению р. Хопра, т. е., примерно, по оси донского ледникового языка. Река Волга служит восточной границей приволжской провинции. Из даваемого подразделения видно, например, что тамбовские луговые степи (Лотаревская, Ямская и др.), расположенные к западу от р. Цны, и пензенские (Попереченская и др.) мы считаем глубоко различными: они относятся к двум разным провинциям и уже флористически хорошо отличаются. Достаточно указать, что для первых очень характерны *Carex humilis* Leyss., *Draba sibirica* (Pall.) Thell., *Hyacinthus pallens* MB, в то время как во вторых они полностью отсутствуют, как и на почти всей остальной части приволжской провинции. Тот же набор видов очень типичен и для внеледниковой степного ядра среднерусской провинции, например для курских степей (Стрелецкая, Казацкая, Ямская). Еще более значительны отличия для меловых выходов. В среднерусской провинции мы встречаемся с такими видами как *Allysium montanum* L., *Androsace villosa* L., *Artemisia hololeuca* MB, *Daphne sneorum* L., *D. altaica* Pall.—все они отсутствуют в приволжской провинции, но зато там имеются *Scabiosa isetensis* L., *Anthemis Trotzkiana* Claus, *Jurinea cretacea* Vge. и др., полностью отсутствующие в первой провинции. Подобные примеры можно привести и для других типов растительности. Флористическое расхождение между устанавливаемыми провинциями достаточно велико. Для среднерусской провинции можно указать свыше 50 характерных видов и для приволжской более 100 видов.

Систематический анализ степного колокольчика—*C. Steveni* auctt. Fl. Ross. med. показал, что исследователи смешивали различные виды, характерные для разных районов. Подобное положение нам приходилось отмечать и для других циклов. Напомним хотя бы *Arenaria graminifolia* auctt. Полагаем, что этот метод, наряду с флористическим анализом, будет плодотворным и даст надежные основания для более естественного ботанико-географического разделения Средней России, ибо применение одного метода зональных схем, столь усиленно пропагандируемого, имеет свои отрицательные стороны, хорошо видные уже на примере разделения наших среднерусских степей.

¹ Разница в травяном покрове широколиственных лесов, именно массовое развитие *Galeobdolon luteum* Huds. в среднерусских дубравах и полное или почти полное отсутствие его в приволжских, была впервые подмечена как раз нами, при работах в Московской и Горьковской областях, в 1925—1926 гг. Заметим, между прочим, что для полосы приволжских дубрав очень характерна, по видимому, *Pulmonaria mollissima* Kern. Мы можем указать ее как интересную новинку для флоры Горьковской области: «Сергачский у., Липосово. лес на р. Чеке. 4.VI.1928, цв. сб. А. Савинов» (Герб. Московского университета). Полагаем, что это растение следует искать уже в ближайших окрестностях г. Горького, где оно возможно просматривается исследователями.

About *Campanula Steveni* of the Authors of the Middle Russian Flora

P. A. Smirnov

Summary

On the basis of his observations in Armenia and in the Altai the author comes to the conclusion about *Campanula steveni* being a purely Caucasian species. It does not occur either in Middle Russia or in Siberia. In Middle Russia there are met with two species closely related to *C. steveni*, namely *C. altaica* Ledb. and *C. wolgensis* P. Smirn., the latter—a new species recently described by the author. The author distinguishes two phytogeographical provinces in the Southern Middle Russia: the western, the «Middle-Russian» one and the Eastern, the «Volga» one. The border line between these two provinces lies along the rivers Tsna and Savala and the lower part of the river Khoper. *C. altaica* Ledb. is proper to the western province and *C. wolgensis* P. Smirn. to the eastern one.