

## О ЮЖНОЙ ГРАНИЦЕ ЛЕСОСТЕПИ В ПРЕДЕЛАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2012 Л.П. Паршутина

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН

Поступила 15.03.2012

На основе полевых исследований автора, литературных источников и картографических материалов прошлых лет в пределах Воронежской области скорректирована граница между степной и лесостепной зонами, установленная Ф. И. Мильковым [20, 21]. Эта точка зрения на южную границу лесостепной зоны значительно отличается от общепринятого и устоявшегося мнения.

**Ключевые слова:** лесостепь, зональные границы, Воронежская область.

Вопросу установления зональных границ в геоботанической отечественной литературе всегда придавалось и придается серьезное значение [26]. В этом отношении многие десятилетия большим вниманием пользуется граница между степной и лесостепной зонами. Все это время решается, но однозначно так и не решен вопрос о ее прохождении. В первую очередь, этому способствует то обстоятельство, что до сих пор среди ботаников нет единого мнения по поводу возраста, происхождения и сущности лесостепного ландшафта, а также тесно связанных с ними проблем причины безлесья степей и «наступления леса на степь или степи на лес». Дискуссия длится с конца XIX века по настоящее время. По всем этим спорным моментам существует большое количество научной литературы, подробный анализ которой, однако, не являлся задачей нашей работы. Для обоснования предлагаемой нами точки зрения нахождение южной границы лесостепи в Воронежской области, кроме личных полевых материалов, мы привлекали литературные данные исследователей, которые занимались изучением зональных границ в этом регионе или в пределах Центрально-Черноземной области (ЦЧО), а также разнообразные картографические материалы. Прежде чем перейти к обсуждению имеющихся в нашем распоряжении полевых и литературных данных, следует прояснить наше представление о том, что такое лесостепь.

Мы придерживаемся точки зрения, что лесостепь является самостоятельной природной зоной. Равноценными составляющими ее растительного покрова являются луговые степи, остепненные луга, широколиственные леса, заросли степных кустарников. Леса, нагорные и байрачные, из дуба (*Quercus robur*) с его многочисленными «спутниками» занимают здесь значительные площади. Искусственные древесные насаждения устойчивы и имеют способность к возобновлению. Лесные сообщества произрастают в местах с пересеченным рельефом, а степные в основном располагаются на плоских водоразделах или пологих склонах, особенно на юге зоны. Для южной части лесостепи характерны обыкновенные и, в меньшей степени,

южные черноземы [20, 23, 16].

Интерес к положению южной границы лесостепи на Средне-Русской возвышенности возник у нас несколько лет назад, когда мы проводили работы в Волгоградской области в районах смежных с юго-восточной частью Воронежской области. Наши исследования растительного покрова на восточных склонах Калачской возвышенности в правобережье реки Хопра показали, что эта территория (Нехаевский и северная половина Алексеевского административных районов) менее распахана и значительно более облесена чем земли, расположенные южнее. Здесь мы на выровненных водоразделах или склонах незначительной крутизны (1-6 градусов) восточных экспозиций описали большое количество участков луговой степи. Эти участки не распахивались в обозримом прошлом и мало используются в настоящее время. Некоторые из них имели площадь в сотни гектар. Общее проективное покрытие травостоя описанных сообществ колебалось от 70 до 100 %. Количество видов в пределах фитоценозов достигало 89, тогда как на пробной площади в 100 м<sup>2</sup> оно было в среднем – 60 видов (не считая растений ранневесенней флоры). В травяном ярусе очень часто преобладало разнотравье: *Salvia tesquicola*, *Galium verum*, *Fragaria viridis*, *Filipendula vulgaris*, *Medicago falcata*, *Securigera varia*, *Amoria montana*, *A. hybrida*, *Trifolium alpestre* и др. Среди злаков постоянными компонентами травостоя были *Poa angustifolia*, *Stipa pennata*, *S. dasyphylla*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Phleum phleoides* и др.; среди осок – *Carex supina* и *C. praecox*. Кроме луговых степей с мало нарушенным травостоем в условиях, сходных с ними по местоположению в рельефе, экспозиции склона, почвам, нами были описаны многочисленные пастбища с деградированным травяным покровом. Достаточно достоверно можно утверждать, что они когда-то имели близкую по составу, густую и высокую растительность, как в луго-степных фитоценозах, охарактеризованных выше.

Мы отметили, что лесная растительность из дуба (*Quercus robur*)<sup>1</sup> и других многочисленных древесных видов занимает на этой территории значи-

Паршутина Людмила Петровна, к.б.н., с.н.с. лаб. «Растительность степной зоны», e-mail: ludmila.parshutina@gmail.com

<sup>1</sup> Названия сосудистых растений даны по С. К. Черепанову [29].

тельные площади, произрастая в местах с пересеченным рельефом. Этот факт был отражен и в более ранних работах других исследователей. В растительном покрове Нехаевского района и сопредельных с ним территорий они также отмечали существенное присутствие крупных массивов нагорных, байрачных (*Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *Eupomus verrucosa*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* и др.) и пойменных лесов [28, 13 и др.]. Было также установлено, что искусственные древесные насаждения с доминированием *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior* и некоторых других пород здесь устойчивы и имеют способность к возобновлению [17].

Анализ климатических показателей выявил, что среднегодовые температуры воздуха в данном регионе – 6,0° С, сумма годовых осадков составляет 525 мм, радиационный индекс сухости – 1,43 (Бобровская, 2011), почвенный покров – обыкновенные и, в меньшей степени, южные черноземы. О лесостепном прошлом говорят и климатические показатели, полученные до 1965 года [1]. Таким образом, наши данные, литературные и картографические сведения позволили предположить, что условия существования растительности и сама растительность в районе исследований соответствуют лесостепи [24].

Подтверждение этому мы нашли в материалах почти столетней давности – на Геоботанической карте Европейской части СССР 1928 года выпуска [5]. На ней изучаемая нами территория в значительной степени покрыта лесной растительностью, наравне с которой на водоразделах цветом отражено наличие луговых степей – неотъемлемого компонента растительного покрова лесостепи.

В дальнейшем наши исследования переместились в восточную часть Воронежской области, где перед нами также встал вопрос о прохождении здесь южной границы лесостепи. На различных картах растительности [6, 12, 9, 11, 3, 10,7] она отражена вблизи 51 градуса северной широты, приблизительно по железнодорожной линии Лиски – Новохоперск. Такое положение границы между степной и лесостепной зонами признает большинство исследователей, работавших в этом регионе. Однако по нашим данным на сопредельных землях в Волгоградской области (на той же широте, что и железнодорожная линия) существуют растительность и природные условия, соответствующие лесостепи, которые спускаются почти до 50 градуса северной широты, приблизительно до устья реки Бузулук. Кроме того, о лесостепной природе территории, лежащей к югу от железной дороги Лиски – Новохоперск, говорят и другие факты: климатические показатели, полученные до 1965 года, и, в первую очередь, годовая сумма атмосферных осадков, которая значительно превышает 400 мм. Почвенный покров – обыкновенные и, в меньшей степени, южные черноземы, характерные для южной

части лесостепи [20]. Наличие островков леса на Калачской возвышенности. Существование в водораздельных условиях крупного лесного массива – Шипов лес. Характер естественных и искусственных лесов «Каменной степи». В прошлом на ее землях по западинам были разбросаны “осиновые кусты”, по склонам балок росли густые леса с анемоной лютиковой и копытнем европейским [18]. Посадки древесно-кустарниковых пород здесь, как ранее, так и теперь, прекрасно развиваются и способны к возобновлению и расселению [8].

С целью дальнейшего прояснения ситуации с прохождением южной границы лесостепи в изучаемом регионе мы обратились к литературным источникам. Исследователи, в разные годы работавшие в ЦЧО и, в частности в Воронежской области, при определении зональных границ выдвигали самые разнообразные причины, которыми эти границы обусловлены – геологические, геоморфологические, климатологические, почвенные и т.д. Образованию степей способствует соленосный лесс, обуславливая их безлесье и образование характерных для степей черноземов [27]. Для появления зоны степей решающим фактором является климат, благоприятный для степной растительности и неблагоприятный для леса. В лесостепи он равнозначно благоприятен для них обоих, здесь решающую роль играют разнообразные местные факторы [2]. При районировании в ЦЧО выделяются лишь различные по размерам и сочетаниям районы [15]. Зональная смена природной обстановки не в состоянии затушевать влияния местных факторов и часто подчинена им. Все неровности и изгибы в границах природных зон определяются именно действием этих факторов [14]. Сущность лесостепной зоны определяется особенностями ее климатического процесса. Наиболее важные из них: контрастность сезонов года, степень увлажнения (отношение осадков к величине испаряемости в среднем за год для зоны оказывается нейтральным, с отклонением в сторону отрицательного), непостоянство элементов климата (резкие колебания влаги и степени увлажнения зоны). Эти факторы способствуют существованию двух типов растительности в растительном покрове лесостепи, препятствуя на севере полному облесению зоны и исчезновению лесов на ее юге [19, 20, 21]. Для разграничения луговых и настоящих степей можно привлекать радиационный индекс сухости [4].

Кроме этих работ, следует отметить еще две статьи, вышедшие в последние годы. Их авторы не работали в Европейской лесостепи, но декларируемые ими положения кажутся нам приемлемыми для привлечения к решению обсуждаемого здесь вопроса. В первой работе [21] автор утверждает, что причиной для причисления к лесостепному биому может являться географическая приуроченность – 50-е широты (середина градиента инсоляции) и северная доля оси Воейкова. Благодаря такому по-

ложению, в условиях лесостепи складывается оптимальный баланс увлажнения и теплообеспечения. Вторая работа [25] отражает современную точку зрения на выделение зональных границ: климатический фактор является определяющим в смене природных зон и подзон, в формировании почвенного и растительного покровов. Все это подтверждает нашу гипотезу о прохождении южной границы лесостепи в пределах Воронежской (и частично Волгоградской) области.

В результате анализа собственных данных и многочисленных публикаций (как упомянутых в нашей статье, так и не отмеченных вследствие ее ограниченного объема) мы пришли к следующему заключению. Наиболее интересной, с нашей точки зрения, в отношении границы между степной и лесостепной зонами является позиция Н. Ф. Милькова [19, 20, 21], с которой мы полностью соглашались. Приводимые им – лучшим знатоком Средне-Русской возвышенности и Воронежской области в частности – доказательства убеждают своей логичностью и показательностью. По мнению данного автора, в настоящее время при сильной нарушенности естественного растительного покрова точное проведение северной и южной границ лесостепной зоны встречает много затруднений. Проведение ее южной границы сейчас вообще едва ли полностью выполнимо. Существующая современная южная граница лесостепи обусловлена антропогенным фактором – сведением лесов, для восстановления ареала которых в прошлом актуальные климатические условия и почвы не могут быть использованы. Именно такой границей является южная граница лесостепи на Средне-Русской равнине, проводимая по южной границе распространения мощных черноземов. По мнению Н. Ф. Милькова [20], конкретной южной границей лесостепи или северной границей степи в пределах Воронежской области можно считать условную линию: долина нижнего течения Оскола – нижнее течение р. Черной Калитвы – Дон от устья Черной Калитвы до устья р. Подгорной – долина р. Подгорной – Урюпинск.

Принимая за основу точку зрения данного автора [20, 21] и в тоже время учитывая свои и литературные материалы, приведенные выше, мы считаем, что восточная часть этой условной линии расположена иначе, чем в его представлении. Скорректированная нами граница в пределах Воронежской (и частично в Волгоградской) области будет выглядеть так: долина нижнего течения Оскола – нижнее течение р. Черной Калитвы – Дон от устья Черной Калитвы до начала р. Криуши – долина р. Криуши – устье р. Бузулук. Она практически совпадает с положением южной границы богаторазнотравно-типчаково-ковыльных причерноморских степей на карте «Растительности Европейской части СССР» [11].

Изложенный здесь взгляд нахождение южной границы лесостепи в изучаемом регионе отли-

чается от мнения ряда других ученых. Для его подтверждения требуется проведение специальных дополнительных исследований.

Работа выполнена по плану НИР БИН РАН и при финансовой поддержке гранта РФФИ 11-05-00088-а.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агроклиматическая характеристика Нехаевского района Волгоградской области. Ростов-на-Дону, 1963. 17 с.
2. *Алехин В.В.* Центральные-Черноземные степи. Воронеж: Коммуна, 1934. 88 с.
3. Атлас Воронежской области. Мин. образования СССР. Воронежский гос. пед. Университет. Воронеж, 1994. 48 с.
4. *Бобровская Н.И.* Луговые степи европейской части России (их статус и климатические рубежи) // Матер. Всерос. научной конф. с межд. участием «Отечественная геоботаника»: основные вехи и перспективы». СПб, 2011. Т. 2. С. 296 – 299.
5. *Геоботаническая карта* Европейской части СССР. М.1:1 050 000. Сост.: Н.И. Кузнецов, Е.В. Шифферс и др. Л., 1928. 9 л.
6. *Геоботаническая карта* СССР. М.1:4 000 000. Под ред. Е.М. Лавренко, В.Б. Сочавы. 1954. 8 л.
7. *Зоны и типы пояса* растительности России и сопредельных территорий: Карта для высших учебных заведений. М.1 : 8 000 000. Под ред. Огуреевой Г. Н., М.:1999. 2 л.
8. *Казанцева Т. И., Бобровская Н. И., Пащенко А. И., Тищенко В. В.* Динамика растительности 100-летней степной залежи (Каменная степь, Воронежская область) // Бот. журн. 2008. Т. 93. № 4. С. 620-633.
9. *Камышев Н. С., Хмелев К. Ф.* Растительный покров Воронежской области и его охрана. Воронеж, 1976. 180 с.
10. *Карта восстановленной* растительности Центральной и Восточной Европы. М.1: 2 500 000. Под ред. Грибовой С. А., Нейхейсла Р. СПб, Винница, 1996. 6 л.
11. *Карта растительности* Европейской части СССР. М.1:2 500 000. Отв. ред. Исаченко Т.И., Лавренко Е. М. М., 1979. 6 л.
12. *Карта растительности* СССР. М.1:4 000 000. Под общей ред. Сочавы. В.Б. М., 1956. 6 л.
13. *Коблова М. Н.* Нагорные и байрачные леса Урюпинского и Нехаевского районов // Природа Волгоградской области. Волгоград, 1977. С. 43–46.
14. *Комаров Н. Ф.* Геоботанические районы Воронежской и Курской областей // ботанического института АН СССР. Л., 1940. Сер.3, Геоботаника. Вып. 4. С. 47-80
15. *Козо-Полянский Б. М.* Сводная геоботаническая карта ЦЧО в связи с разделением на районы // Материалы по районированию ЦЧО. Воронеж, 1925. С. 1-9.
16. *Лавренко Е. М., Карамышева З. В., Никулина Р. И.* Степи Евразии. Л., 1991. 144 с.
17. *Мажарцев В. М.* Защитные лесные насаждения совхоза «Динамо» // Природа Волгоградской области. Волгоград, 1977. С. 69–72.
18. *Мальцев А. И.* Фитосоциологические исследования в Каменной степи // Тр. бюро по прикл. ботанике и селекции. Л., 1924. Т. 13 (1922-1923). Вып. 2. С. 135-254.
19. *Мильков Ф. Н.* Лесостепь Русской равнины. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 296 с.
20. *Мильков Ф. Н.* Лесостепной ландшафт и его зональное подразделение // Изв. АН СССР. 1951. Сер. геогр. № 5. С. 3-14.
21. *Мильков Ф. Н.* Физическая география: учение и географическая зональность. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. 328 с.

22. *Мордкович В. Г.* О статусе лесостепи в системе биомов // Материалы 4-го международного симпозиума Степи Северной Евразии. Оренбург, 2006. С. 490-492.
23. *Носова Л. М.* Флоро-географический анализ северной степи европейской части СССР. М.: Наука, 1973. 186 с.
24. *Паришутина Л.П.* Степь или лесостепь? // Материалы Всероссийской конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века». XII съезд Русск. бот. общества. Петрозаводск, 22-27 сентября 2008 г. Ч. 5, Геоботаника. С. 249-252.
25. *Сафронова И. Н.* О подзональной структуре растительного покрова степной зоны в Европейской части России // Бот. журн. 2010. Т. 95. № 8. С. 1126 – 1134.
26. *Сочава В. Б.* Рубежи на геоботанических картах и буферные растительные сообщества // Геоботаническое картографирование. М.-Л.: Наука, 1978. С. 3-11.
27. *Танфильев Г. И.* К происхождению степей // Танфильев Г. И. Географические работы. М., 1953. С. 473-480.
28. *Тереножкин И.* Растительность // Природа Сталинградской области. Сталинград, 1941. С. 7-101.
29. *Черепанов С. К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 990 с.

## ABOUT THE SOUTHERN BOUNDARY OF FOREST-STEPPE IN VORONEZH REGION

© 2012 L.P. Parshutina

Komarov Botanical Institute RAS

Literary sources and map materials of the past as combined with the field data of the article's author provide a firm basis to adjust the boundary between forest-steppe and steppe zones in Voronezh region, announced by F.I. Milkov [20, 21]. This new point of view on the southern boundary of forest-steppe differs noticeably from the conventional and acknowledged one.

**Key words:** forest-steppe, zonal boundaries, Voronezh region.