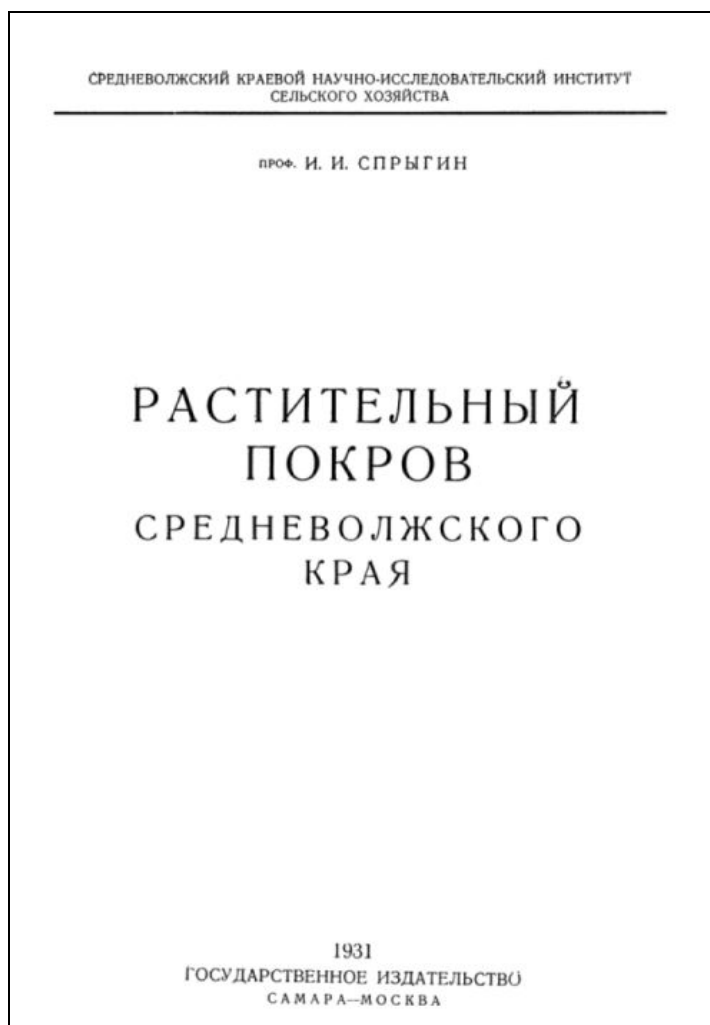


## РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ СРЕДНЕВОЛЖСКОГО КРАЯ

© 2013 И.И. Спрыгин

Спрыгин И.И. Растительный покров Средневожского края



Настоящая работа является первой попыткой дать в кратком очерке сводку печатных и неопубликованных материалов по изучению растительного покрова Средневожского края. Как и все первые опыты подобных сводок, она, конечно, еще далека от той полноты и выдержанности в содержании, какие представляются желательными и требуются для такого рода работ, чему были особые причины: 1) краткость имевшегося в моем распоряжении времени; 2) отсутствие в Пензе некоторых печатных, картографических и рукописных материалов<sup>1</sup> по Средневожскому краю, частью разбросанных по различным центральным и местным изданиям, частью еще хранящихся в архивах и на руках у исследователей края, хотя, с другой стороны, в

моем распоряжении был ряд неопубликованных работ и карт, в том числе Д.Е. Янишевского и Б.А. Келлера, которым за дружеское доставление мне необходимых материалов приношу здесь сердечную благодарность, равно как и Б.П. Сацердотову и Вас. И. Смирнову за их помощь оказанную в по-дыскании литературы, а первому и за консультацию в некоторых, относящихся к лесам, местах статьи; 3) большое разнообразие естественно-

---

Настоящая работа подготовлена к печати С.А. Сенатором и С.В. Саксоновым

<sup>1</sup> Я не мог, например, воспользоваться почвенными картами большинства уездов б. Самарской губ., работами по почвам б. Оренбургской губ, не мог достать большинства работ А.П. Тольского по Бузулукскому бору, весьма важных работ А.Н. Карамзина, особенно «Птицы Бугурусланского у.» и ряд других.

Настоящая работа является первой попыткой дать в кратком очерке сводку печатных и неопубликованных материалов по изучению растительного покрова Средневолжского края. Как и все первые опыты подобных сводок, она, конечно, еще далека от той полноты и выдержанности в содержании, какие представляются желательными и требуются для такого рода работ, чему были особые причины: 1) краткость имевшегося в моем распоряжении времени; 2) отсутствие в Пензе некоторых печатных, картографических и рукописных материалов <sup>1)</sup> по Средневолжскому краю, частью разбросанных по различным центральным и местным изданиям, частью еще хранящихся в архивах и на руках у исследователей края, хотя, с другой стороны, в моем распоряжении был ряд неопубликованных работ и карт, в том числе Д. Е. Янишевского и Б. А. Келлера, которым за дружеское доставление мне необходимых материалов приношу здесь сердечную благодарность, равно как и Б. П. Сапердотову и Вас. И. Смирнову за их помощь, оказанную в подыскании литературы, а первую и за консультацию в некоторых, относящихся к лесам, местах статьи; 3) большое разнообразие естественно-исторических условий, а отсюда и пестрота растительного покрова края, протянувшегося с запада на восток более чем на 1000 км. и с севера на юг более чем на 300 км., пестрота, которая, конечно, должна сильно усложнять подобные сводные работы; 4) перемены, происшедшие в административном районировании края, что приходится учитывать при характеристике районов, или частично отошедших от нашего края или также частично влившихся в него; 5) малая изученность растительного покрова края, что является самым важным и серьезным обстоятельством.

Надо иметь в виду, что только в отдельных районах и частях Средневолжского края растительный покров был объектом специального и детального изучения. Таковыми являются все те площади, которые входили в состав б. Пензенской губернии (в границах дореволюционного времени), а также площади б. Бузулукского и Пугачевского и частью Орского уездов, но и по этим частям материал, большей частью остается неопубликованным. Для остальной площади края мы имеем только или отрывочные, весьма недостаточные сведения, полученные в результате наблюдений маршрутного, рекогносцировочного характера или в лучшем случае очерки, посвященные описанию растительности небольших районов или отдельных уголков края. Мы имеем, правда, опубликованные Н. И. Кузнецовым 14, 15 и 9 листы геоботанической карты Европейской части СССР, которые захватывают почти всю площадь нашего края, но и эта карта, по словам ее автора, является лишь первым приближением и нуждается в ряде поправок и дополнений, а кроме того, представляя более или менее правильную картину распределения лесных и степных сообществ, не дает, конечно, точной и определенной характеристики последних.

<sup>1)</sup> Я не мог, например, воспользоваться почвенными картами большинства уездов б. Самарской губ., работами по почвам б. Оренбургской губ., не мог достать большинства работ А. П. Тольского по Бузулукскому бору, весьма важных работ А. П. Карамзина, особенно „Птицы Бугурусланского у.“ и ряд других.

### **Водная часть работы И.И. Спрыгина (подчеркнуто неизвестным читателем)**

изучения. Таковыми являются все те площади, которые входили в состав б. Пензенской губернии (в границах дореволюционного времени), а также площади б. Бузулукского и Пугачевского и частью Орского уездов, но и по этим частям материал, большей частью остается неопубликованным. Для остальной площади края мы имеем только или отрывочные, весьма недостаточные сведения, полученные в результате наблюдений маршрутного, рекогносцировочного характера или в лучшем случае очерки, посвященные описанию растительности небольших районов или отдельных уголков края. Мы имеем, правда, опубликованные Н.И. Кузнецовым 14, 15 и 9 листы геоботанической карты Европейской части СССР, которые захватывают почти всю площадь нашего края, но и эта карта, по словам ее автора, является лишь первым приближением и нуждается в ряде поправок и дополнений, а кроме того, представляя более или менее правильную картину распределения лесных и степных сообществ, не дает, конечно, точной и определенной характеристики последних, тем более, что Н.И. Кузнецовым опубликована объяснительная записка только к 14-му листу карты.

Прилагаемая к статье карта составлена на основании следующих источников. В части Средневолжского края, входившей ранее в пределы Пензенской губ. (в границах, дореволюционных), послужила составленная мною и остающаяся еще в рукописи 5-верстная карта растительного покрова этой гу-

исторических условий, а отсюда и пестрота растительного покрова края, протянувшегося с запада на восток более чем на 1000 км, и с севера на юг более чем на 300 км, пестрота, которая, конечно, должна сильно усложнять подобные работы; 4) перемены, происшедшие в административном районировании края, что приходится учитывать при характеристике районов, или частично отошедших от нашего края, или также частично влившихся в него; 5) малая изученность растительного покрова края, что является самым важным и серьезным обстоятельством.

Надо иметь в виду, что только в отдельных районах и частях Средневолжского края растительный покров был объектом специального и детального

бернии<sup>2</sup>; для остальной, лежащей к востоку части края (до меридиана Оренбурга), в основу положена, главный образом, карта Н.И. Кузнецова; лишь местами, хотя и очень значительно (например, для Приалатырского и Присвяжского районов), я ввел изменения, руководствуясь данными почвенных карт – для Симбирской губ. Р.В. Ризноложенского [Ризположенский], для Кузнецкого и Петровского уездов И.А. Шульги, результатами своих за последние годы исследований и другими указанными в тексте данными. Для территории б. Оренбургской губ. я пользовался картами С.Е. Рожанец-Кучеровской, а для Зауралья недавно опубликованной картой Б.А. Федченко и Н.Ф. Гончарова. Для площадей б. уездов Темниковского и Спасского, Тамбовской губ., в моем распоряжении были только почвенная карта Г.М. Тумина, работы Д.И. Литвинова, В.В. Алехина и неопубликованные еще наблюдения Б.П. Сацердотова и мои.

На прилагаемой схематической карте реставрированы площади, которые в доагрикультурный период (до начала земледелия) были заняты лесной и степной растительностью. В отношении к последней произведено разделение на области лесостепи или северных степей, область открытых или сплошных степей и область сухих степей, но, конечно, границы между ними являются пока еще не окончательно установленными и потребуют исправлений. В лесной площади мною выделены участки, относительно которых были те или другие указания, что они представляют (или представляли недавно) леса сосновые. При этом могли быть допущены ошибки, и некоторые из сосняков на моей карте, возможно, зачислены в леса лиственные и наоборот. Исправить эти ошибки – дело будущих исследований.

Масштаб карты не позволил, к сожалению, зарегистрировать на ней некоторые данные, например, участки солонцев, кустарниковой степи, местонахождения ели и т. д.

В настоящей работе я не касаюсь совершенно луговой и сорной растительности, так как считаю, что они должны быть темой особых очерков. Не затронута, за отсутствием материалов или их скудостью, растительность многих речных долин, в том числе и долины р. Волги.

Средневожский край представляет узкую, шириною не более  $4\frac{1}{2}$  градусов (от  $50^{\circ}40'$  до  $55^{\circ}10'$  с. ш.), но сильно вытянутую с запада на восток полосу, простирающуюся почти от  $42^{\circ}$  до  $60^{\circ}$  в. д. Естественно, что на таком огромном пространстве растительный покров не может оставаться однородным и что, обозревая его в направлении с севера на юг и с запада на восток, мы должны встретить большие изменения как в характере и составе слагающих этот покров растительных ассоциаций или группировок, так и в распределении их на территории края. Принято считать, что, Среднее Поволжье представляет из себя, главным образом, область лесостепи, но это положение

---

<sup>2</sup> Местами, как например, к Ю.-З. от Мокшана, карта Н.И. Кузнецова не сходится с моей. По-видимому, это те места, которые были выполнены Н.И. Кузнецовым до получения им моей карты и остались почему-то им не выправленными.

может быть принято только с большими оговорками. В западной части его мы видим громадные площади, покрытые некогда лесами, составлявшими как бы южное продолжение сплошных лесных пространств севера, а в восточной части юг представляет вполне открытую степь, где острова леса являются редким исключением; на крайнем же юго-востоке края можно наблюдать вторжение в степь элементов полупустыни.

Можно пока, до получения результатов более детального и систематического изучения растительности, особенно степной, всего края, наметить в нем три растительные области, сменяющиеся последовательно с севера на юг:

1) Область лесостепи или северной степи, где степная растительность перемежается с большими и малыми партиями леса, занимающими в общем еще значительную площадь; к этой области относятся и вклинивающиеся с севера лесные массивы.

2) Область открытых, почти свободных от леса сплошных степей.

3) Область сухой южной степи.

Это подразделение, до некоторой степени соответствующее не вполне еще оформившемуся в нашей ботанико-географической литературе делению степной зоны на три подзоны<sup>3</sup>, подобно последнему, является отражением в растительном покрове всей совокупности действующих на него климатических агентов, главным образом, осадков, влажности и температуры.

Но в каждой области, особенно в лесостепной, характер растительного покрова и распределение в ней входящих в состав его ассоциаций в сильнейшей степени зависят от другой группы факторов почвенно-грунтовых, другими словами, от геологического строения и рельефа страны.

В этой отношении Средневолжский край, благодаря своей вытянутости с запада на восток, является далеко неоднородным в различных своих частях и может быть для удобства обозрения разделен с запада на восток на четыре крупных полосы, растительный покров которых мы и разберем отдельно. Полосы эти следующие:

1. Мокшинско-Сурская, от западной границы края до восточной границы ледниковых отложений, более или менее совпадающей с долиной р. Суры.

2. Полоса Приволжской возвышенности, от восточной границы ледниковых отложений до р. Волги.

---

<sup>3</sup> Различными авторами они понимаются различно и носят различные названия. Так, Н.И. Кузнецовым на его карте приняты зоны луговых степей, разнотравно-ковыльных и ковыльных степей южного типа; Б.А. Келлер различает в степной зоне подзоны: 1) дернисто-(типчакowo- или ковыльно-) луговых степей, 2) крупнодерновинных ковыльных степей и 3) мелкoderновинных ковыльных и ковыльно-типчакoвых степей.

<sup>2</sup> Было бы рациональнее выделить Предуралье в виде особой полосы, но пришлось воздержаться от этого за отсутствием надежных данных для разграничения Заволжья от Предуралья и трудности характеристики в ботаническом отношении последнего, тесно связываемого в работах ботаников со страной, лежащей в бассейне Волги. Ориентировочно можно было бы наметить эту границу по р. Салмышу.

3. Полоса Заволжья и Предуралья, от Волги до границы с Башкирией и Губерлинских гор.<sup>2</sup>

4. Полоса Зауралья.

### **Мокшинско-Сурская полоса**

В состав полосы входят западная часть Мордовской области и большая часть Пензенского округа.<sup>4</sup> Вся эта полоса в начале послетретичного периода была занята скандинаво-русским ледником. Коренные породы страны почти всюду прикрыты новейшими, связанными о ледниковым периодом отложениями и только местами в виде небольших островов и полосок выступают в качестве почвообразователей. Главнейшими же почвообразующими породами являются или покровные глины, то более тяжелые, то содержащие большую примесь песчаных частиц и переходящие в суглинки и супеси, или древнеаллювиальные (флювио-гляциальные) отложения, представленные большею частью песками, нанесенными ледниковыми потоками и реками и впоследствии более или менее перевеянными и всхолмленными ветром. Генезис покровных глин еще не вполне выяснен. Они представляют или продукты дальнейшей переработки ледниковой морены или делювий частью той же морены, частью же коренных пород. В восточной присурской части полосы покровные глины, благодаря близости к поверхности карбонатных пород мелового возраста, заметно обогащены карбонатами, что нашло отражение и в характере растительного покрова.

Вся Мокшинско-Сурская полоса, как впрочем и весь Средневожский край, представляет арену борьбы лесных и степных ассоциаций, самым прихотливым образом распределившихся и размежевавшихся друг с другом в зависимости от почвенно-грунтовых условий<sup>2</sup>, при чем леса заняли все площади песков, а также водоразделы, где под почвами выступают более грубые глины, по-видимому, представляющие продукты мало переработанной ледниковой морены (например, водоразделы на севере между р.р. Иссой, Сивинью и Инсаром); более равнинные, затянутые более или менее мощным чехлом послетретичных глин, площади представляют районы наибольшего распространения степных ассоциаций. Всю Мокшинско-Сурскую полосу я от-

---

<sup>4</sup> В виду того, что в большей части литературы указаны старые дореволюционные административные единицы, считаю не лишним указать здесь входящие в состав полосы бывшие уезды – Темниковский и Спасский (часть) Тамбовской губ., Краснослободский, Наровчатский, Инсарский, Саранский, Н.-Ломовский, Керенский, Мокшанский (часть), Чембарский и Пензенский (часть) Пензенской губ., Ардатовский (часть) Симбирской и Петровский (неб. часть) Саратовской губ.

<sup>2</sup> Здесь, как и в дальнейшем, я буду говорить о доагрикультурном распределении степных и лесных сообществ, так как, понятно, только тогда и можно выявить настоящий характер растительности страны. В настоящее время все степные пространства полосы уже нацело распаханы за исключением небольших полосок и островков и участка заповедной степи, сохраненной на крайнем юге полосы; также и лесные массивы на значительных площадях уступили место пашням.

ношу к области лесостепи; лишь узкая полоска на юге, расположенная к югу от р.р. Чембара, Пензы и притока ее Елани, почти лишенная леса, может считаться как бы переходной к следующей области открытой сплошной степи, уже лежащей за пределами нашего края, в бывших Сердобском и Кирсановском у.у.

Сплошное развитие степной растительности по берегам Чембара, Пензы, Елани и в верховьях р. Хопра и почти полное отсутствие здесь леса объясняется тем, что водоразделы, прилегающие к этим рекам, отличаются равнинностью и сравнительно мало расчлененным рельефом, а, главное, почти сплошь заняты глинистыми и суглинистыми черноземами; песчаные же почвы (на верхне-меловых песках) здесь лишь кое-где занимают узкие полосы по окраинам речных долин и оврагов.

Гораздо большее отклонение от картины лесостепи представляют северо-запад и север полосы, где по р. Мокше и ее притокам Сивини, Варме, в особенности по Ваду с Парцей и Евасом, расположились огромные площади песков, покрытые некогда сплошными лесами, теперь уже, особенно к востоку и югу, значительно поредевшими.

Леса эти тянулись сплошным массивом к востоку, от Мокши и, выходя из пределов бассейна ее, доходили почти до Саранска и притока Алатыря, р. Инсара. Незначительный отрог составляющих с ними одно целое и лежащих к северу от Средневожского края приалатырских лесов изолированно располагается по левому берегу Алатыря в северо-восточном углу Мокшинско-Сурской полосы.

К югу описываемые леса, известные в старинных актах под именем Большого Мокшанского леса, полосой далеко вытянувшейся на север лесостепи (Наровчатско-Краснослободским коридором) делились на два отрога – один из них, западный, по р. Ваду (а частью и по р. Выше) далеко уходил на юг и юго-восток и, занимая в верховьях этой реки и в верховьях притока Хопра, Вороны, возвышенное плато, Керенскую гряду заканчивался немного северней 53-й параллели. Другой отрог, восточный, занимая широкое возвышенное плато между р. Мокшей и ее притоком Иссой, доходил по правому берегу первой до б. г. Мокшана.

Только на крайнем северо-западе, в пределах б. Темниковского и Беднодемьяновского у.у., леса еще сохранились большими площадями – еще недавно около 50% площади в первом из этих уездов считалось находящейся под лесами; не мало их уцелело и в западной части б. Спасского у. Все остальное пространство Сурско-Мокшинской полосы представляет лесостепь в узком смысле этого слова – т.е. пространства, на которых лес и степь небольшими сравнительно партиями, островами и полосами самых разнообразных очертаний и размеров перемежались друг с другом. Наибольшая часть этой лесостепи, протянувшись от верховьев Вороны до лев. берега Суры и замыкаясь на севере долиной южного колена Мокши, составляла непосредственное продолжение к северу причембарских и припензенских районов открытой степи. От этого участка лесостепь протянулась к северу между ука-

занными выше отрогами Большого Мокшанского леса и долиной р. Суры, а севернее – присурскими лесами двумя языками-коридорами, на западе – Наровчато-Краснослободским по левобережью Мокши, заканчивавшимся на севере сравнительно недалеко, южнее г. Краснослободска, и на востоке – Мокшанско-Саранским, протянувшимся вдоль левого берега Суры и западной границы лесов Присурья далеко на север и соединявшим через степи приалатырского района (б. Ардатовского у.) южные степи с степями юго-востока б. Нижегородской и северо-востока б. Симбирской губ. Третий, обособленный р. Вороной и лесами Керенской гряды, лесостепной район, занимал небольшую площадь на крайнем юго-востоке края и, переходя на севере узкий Керенский коридор, заканчивался на левом берегу Вада у г. Керенска, где почти соединялся с Наровчато-Краснослободской лесостепью. Не лишним будет упомянуть здесь, что указанными тремя языками-коридорами лесостепи в XV-XVIII в.в., а вероятно и раньше, пользовались для своих набегов на северное оседлое население кочевники южнее располагавшихся степных пространств.

В разных своих частях Мокшинско-Сурская лесостепь была неоднородна как по размерам площадей, занятых степью и лесом, так и по их распределению и создавшимся вследствие этого картинам ландшафта. В лесостепи, например, лежащей к северо-западу от Пензы, очевидно, благодаря богатому карбонатами почвенному субстрату, лес почти отсутствовал и только засевшие местами в водораздельных западинах маленькие «осиновые» или «мокрые кусты» нарушали монотонную картину широких ственных равнин. К северу же от этого района в бассейнах правых притоков Суры (Шукши, Ломовки, Пелетьмы и других) всюду виднеются на горизонте крупные и мелкие острова леса, разбросанные по высшим точкам водоразделов и приуроченные здесь частью также к водораздельным западинам, чаще же к выходам на поверхность песков. В Ломовской лесостепи крупные ленты леса протянулись по нагорным правым берегам рек, выходя местами далеко на водоразделы и соединяясь здесь в крупные лесные массивы. В Наровчатско-Краснослободском же лесостепном районе, несмотря на его северное положение, лес, занимая в общем небольшую площадь, одевал склоны оврагов и едва выходил на прилегающие части плато.<sup>5</sup>

Степная растительность Мокшинско-Сурской полосы в пределах б. Пензенской губ. была предметом специального обследования в годы 1904-1912, результатом которого мы имеем достаточно полный материал для южной ее части (приблизительно до 53°45' с. ш.) и значительно менее полный и менее доброкачественный для северной, для Саранского и Наровчатско-Краснослободского коридоров лесостепи; совершенно отсутствует он для приалатырских участков степи.

В южной части на обследования (свыше 50) пробных участках травяной

---

<sup>5</sup> Трудно сказать, за отсутствием данных, как распределялись леса и степные участки в приалатырской части нашей лесостепи; несомненно, на карте этого района потребуются в дальнейшем большие исправления.

степи наиболее важная роль в степном покрове принадлежала типчаку (*Festuca sulcata*). В большем или меньшем количестве к типчаку примешивались два вида ковыля – *Stipa stenophylla* и *S. Ioannis*, а в самой южной части на некоторых участках встречены ещё *Stipa dasyphylla* и пустынный овес (*Avena desertorum*). Большое распространение имеет на степях костер высокий (*Bromus erectus*); кроме того из более распространенных видов можно отметить тонконог (*Koeleria gracilis*), степную тимофеевку (*Phleum Boehmeri*), овес Шелля (*Avena Schelliana*), земляные орешки (*Filipendula hexapetala*), клевер горный (*Trifolium montanum*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), песчанку злаколистную (*Arenaria graminifolia*), горицвет весенний (*Adonis vernalis*), прострел (*Anemone patens*), лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemos*), клубнику (*Fragaria viridis*), истод хохлатый (*Polygala comosa*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), шалфей степной (*Salvia dumetorum*), богородскую траву (*Thymus Marschallianus*), мытник хохлатый (*Pedicularis comosa*), касатик вильчатый (*Jris aphylla*), тысячелистник (*Achillea setacea*), пазник крапчатый (*Hypochaeris maculata*), козелец пурпуровый (*Scorzonera purpurea*) и ястребинку зонтиковидную (*Hieracium cymosum*).

Обычно, особенно на хорошо береженных степях, поверхность почвы затянута хорошо развитым моховым покровом из *Thuidium abietinum*.

Состоя в своей основе из типчака, ковылей и других злаков, степь эта пестрит от значительной примеси двудольных растений, сплошь и рядом маскирующих основной типчаковый дерн, и по внешнему виду обычно представляет степь разнотравную. К типично степным растениям примешиваются в небольшом количестве влаголюбивые растения, как полевица собачья (*Agrostis canina*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), нивяник (*Chrysanthemum Leucanthemum*), серпуха разнолистная (*Serratula heterophylla*), рачьи шейки (*Polygonum Bistorta*), лапчатка белая (*Potentilla alba*) и др. При условиях более благоприятного увлажнения (в западинах, около лесных опушек, на северных склонах) такие влаголюбивые формы значительно усиливаются и тогда наблюдаются особые вариации степи, объединяемые мною под именем влажной или переходной степи.

Что касается взаимоотношений между основными злаками этих степей, типчаком и ковылями (*S. stenophylla* и *S. Ioannis*), то я пришел к выводу, что подобно тому, как это выяснено по отношению к другим степям (например, Западной Сибири и б. Саратовской губ.), превалирование типчака и сравнительная бедность степей ковылями, вероятно, объясняются изменением растительного покрова под влиянием скотобоя, губительно действующего на ковыльный дерн и дающего возможность не только уцелеть, но и усилиться на счет ковылей менее требовательному типчаку. Вывод этот был подкреплён наблюдениями на подвергавшихся выпасыванию участках степи, в особенности же на попереченскрй заповедной степи, где ковыли, а также *Avena desertorum*, сильно забитые в 1917-1922 г.г. довольно интенсивной пастьбой, за два последующие года (1923-1924), когда с объявлением степи заповедной совершенно прекратилась пастьба, успели отдохнуть, собраться с силами и



обильно покрыть степь своими дерновинами. К этому я могу прибавить, что за последующее время по 1929 г. разрастание ковыльного дерна (особенно *S. stenophylla*) в этом заповеднике настолько усилилось, что степь стала совершенно неузнаваема. Таким образом, с большим правом, чем раньше, мы можем считать, что в доагрикультурном периоде черноземные водоразделы южной части полосы были покрыты ковыльными степями с господством *S. stenophylla* и *S. Ioannis*. *Stipa dasyphylla* и *Avena desertorum*, как сказано выше, встречались только на самом крайнем юге описываемой полосы, представляющем начало открытых степей, располагающихся южнее по водоразделам б. Сердобского и Кирсановского у.у. Ковыль тырса (*S. capillata*), распространенный по склонам с южной экспозицией и песчаным или карбонатным субстратом во всей Мокшинско-Сурской полосе, на юге ее начинает выходить уже на водоразделы, в плакорные условия, южнее же, за пределами нашего края, вместе с рядом других отсутствующих в Пензенской степи или живущих здесь только на южных склонах видов, является уже обычным растением в плакорной (равнинной) степи.

Следует отметить, что на юге же полосы изредка встречаются еще участки солонцеватой степи на столбчатых солонцах, как выдвинутые в северную степь авангарды южнее расположенных солонцеватых степей и солонцов. Здесь эта степь еще бедна – по типчаковому фону, сопровождаемому рядом обычных степняков, разбросаны высокие раскидистые кусты избегаемой скотом вонючки (*Silvaus Besseri*), а там, где верхний порошокватый почвенный слой смыт, можно найти дерновинки бескильницы (*Atropis distans*).

Труднее составить надлежащее представление о доагрикультурной травяной степи севера данной полосы (б. уездов Наровчатского, Краснослободского, Инсарского и Саранского). Сохранившиеся ко времени обследования участки степи были малы, редко залегали в типичных плакорных условиях и, кроме того, затерянные среди полей, были забиты пастьбой. Везде на них наблюдалась типчаковая степь с более обедненным в большинстве случаев (главным образом, под влиянием скотобоя) составом типичных степняков; на некоторых участках все-таки в небольшом количестве наблюдались те-же два вида ковылей – *S. stenophylla* и *S. Ioannis*.

Нет описаний растительности, относящихся непосредственно к северным приалатырским участкам степи, расположенным в пределах нашего края по левобережью Суры. С.И. Коржинский, проехавший здесь в 1885 г., считал несомненным, что вся черноземная площадь к югу от северного течения р. Пьяны, как и большая часть осмотренного им в Приволжской возвышенности пространства между р. Сурой и Самарской Лукой, была покрыта луговой степью, но хорошего фактического материала для тех и других он не дал. Надо думать, что мнение С.И. Коржинского было ошибочно, и что степные приалатырские участки, как и лежащие к востоку от Суры; имели в своем составе злаковую основу в виде более или менее развитого дерна из типчака, по крайней мере, а вероятнее всего – из ковыля (вероятно, *Stipa*

*Ioannis*)<sup>6</sup>. Подтверждение этому мы находим в отчетах исследователей соседних уездов Нижегородской губ., б. Лукояновского и Сергачского, а также в старинных документах начала XVII в., в одном из которых о *диком поле*, лежавшем за Пузской засекой по правую сторону р. Инсара близ с. Лады, говорится: «та пустошь – дикое поле за Пускою засекою... лежит порожня, и не владеет ее никто; *изстори де лежит дикое поле, ковыла трава*».

Среди, травяной степи, покрывавшей до агрикультуры черноземные водоразделы Мокшинско-Сурской полосы, имели большое распространение участки кустарниковой степи с большею частью в виде изолированных куртин небольших размеров, но местами, по-видимому, сливавшихся в довольно значительные площади. В южной части полосы эти куртины, еще сохранившиеся в порядочном количестве до нашего времени, состоят главным образом из кустов степного миндаля или бобовника (*Prunus nana*) с примесью кустарников – степной вишни (*Prunus fruticosa*), терна (*Prunus spinosa*) и раkitника (*Cytisus ruthenicus*). В северной части лесостепи, где бобовник исчезает (на западе) или становится редким (на востоке), по-видимому, кустарниковая степь была представлена зарослями раkitника, кое-где сохранившимися и по настоящее время. Травяной покров степных кустарниковых зарослей состоит почти из тех же видов, что и в травяной степи, но в нем преобладают высокорослые травы, из которых можно отметить, как наиболее характерные – котовик голый (*Nepeta nuda*), горичник эльзасский (*Peucedanum alsaticum*), молочай высокий (*Euphorbia procera*), горошек тонколистный (*Vicia tenuifolia*), сочевичник беловатый (*Lathyrus canescens*).

По крутым и пологим склонам к речкам на выходах верхнемеловых и иных песков довольно часто бывает развита особая вариация травяной степи, – песчаная степь, имеющая также ряд своих типичных представителей; вместе с ними обычно наблюдаются заросли характерного для песков этой полосы кустарника – таволги (*Spiraea crenifolia*).

Для фиксации степной растительности как травяной, так и кустарниковой, в виде памятника природы с 1919 г. учрежден в южной части полосы, у верховьев Хопра, Попереченский заповедник (площадь с залежами около 200 га). Контакт лесной и степной растительности можно наблюдать в другом небольшом заповеднике – Арбековском, в 10 км к западу от Пензы.

Переходим к лесной растительности Мокшинско-Сурской полосы. Наибольшая площадь лесов, как сказано выше, сохранилась в северо-западной части, в б. Темниковском и Спасском у.у. Но леса эти еще не подвергались систематическому обследованию; их коснулись только маршрутные или рекогносцировочные исследования Д.И. Литвинова, К.А. Космовского, В.В. Алехина, Б.П. Сацердотова и мои. Леса эти, представляя местами далеко на юг выдвинувшиеся типичные уголки глухой тайги с елью, медведем, лосем и другими

---

<sup>6</sup> Различные авторы (Коржинский, Келлер, Алехин) понимают различно термин «луговая степь»; по Коржинскому, фон луговой степи составляют двудольные растения, злаки же на них играют подчиненную роль. Я считаю этот термин неудачным и избегаю его.

свойственными последней обитателями, являются по господствующим породам разнообразными. Наибольшую площадь, по-видимому, занимают приуроченные к более рыхлым песчаным почвам, сосновые боры; более глинистые почвы заняты лесами лиственными с господством, главным образом, липы и березы. В виде примеси к тем и другим встречается ель, местами являясь породой преобладающей. В моем распоряжении не было точных планов лесничеств этого района, почему на карте леса эти изображены условным знаком – тройной штриховкой, указывающей, что здесь имеются леса сосновые (красный цвет), лиственные (зеленый) и еловые (фиолетовый). Выделить площади, занятые каждой из этих групп типов леса, я не мог за неимением надлежащего материала. Да и трудно выделить, даже имея карты лесничеств, здесь еловые насаждения, если задаться целью изображения на карте коренных типов леса. Дело, в том, что ель, не образуя в настоящее время крупных насаждений, еще недавно, лет 60-70 тому назад, была распространена гораздо более. Так, на плане 1843 г. Кадомского лесничества (к югу от Кадома по правому берегу Вада) «под елью показано до 50% от всей площади Большой Черной дачи (29.000 д.). В конце 80-х и начале 90-х годов прошлого столетия еловый короед уничтожил в даче все еловые насаждения, и в настоящее время по тем местам где была ель, засели лиственные породы, а под их пологом начал появляться еловый подсед и местами очень успешно; нужно полагать, что со временем материнский тип (еловый) восстановится; сейчас чистых еловых насаждений ни в молодом, ни в старом возрасте в даче не имеется». Исчезновение ели и последующее ее возобновление, констатированное для Большой Черной дачи около 1913 г. лесничим Сергеевым <sup>7</sup>, имело место и в других лесах этого края, а также и в лесах б. Краснослободского у. В Барашевской даче (около с. Лесного Ардашева) в 1925 г. я видел участки, где процесс восстановления елового насаждения можно было считать несомненным, при чем ель развилась здесь в качестве второго яруса под пологом сосны. Сплошных чистых, еловых участков в Темниковском у. не видели ни Б.П. Сацердотов, ни я, ни, по-видимому, В.В. Алехин, хотя таковые указывались посетившими эти леса в 80-х годах прошлого столетия Д.И. Литвиновым (ель «местами образует сплошные участки леса») и К.А. Космовским, который около Саровской пустыни встретил «типичные еловые леса, обросшие *Usnea barbata*; на моховом покрове их, преимущественно из *Hypnum Schreberi*, произрастали *Linnaea borealis*, *Circaea alpina*, *Oxalis Acetosella*, *Goodyera repens*, *Lycopodium annotinum*, *L. Selago*».

Таким образом, по крайней мере для северных лесов этого района, можно считать, что еловые, насаждения некогда занимали в них довольно порядочные площади. Южнее ель становится более редкой; в б. Спасском у. лишь изредка встречаются, по Д.И. Литвинову, небольшие сплошные участки ельников, но в виде примеси к сосне или одиночных экземпляров она доходит до южных пределов этого лесного языка – несколько экз-в ели было мною найдено к С.-З. от г. Керенска в бору у с. Поливанова (немного южнее 54°). К

---

<sup>7</sup> В.В. Алехин, «Введение во флору Тамбовской губ.», стр. 52.

востоку ель еще встречается по прав. берегу Мокши, но также значительно редееет – я нашел лишь два небольших участка с преобладанием ели в Пурдошанской даче, а дальше к Ю.-В. она лишь кое-где встречается группами и одиночными экземплярами, доходя на восток до сосняков у б., Сивиньского завода, а на юг до боров в излучине лев. бер.; Мокши у ст. Ковылкино.

Б.П. Сацердотов, осмотревший в 1928 г. часть лесов в районе Саровского и Барашевского лесничеств (к С-В. и Ю.-З. от Темникова), характерной чертой лесной растительности этих районов считает присутствие ели, которая в той или иной степени принимает участие в сложении лесных сообществ, образуя вместе с сосной наиболее распространенные здесь группы типов леса, елово-сосновые насаждения, в состав которых входят *Piceeto-pineta hylcomiosa* (приближающиеся к типу *Piceeto-pinetaum vaccinosum*, елово-сосновый лес с господством брусники в травяном покрове), *P.-p. fruticosa* (гл. обр. *P.-p. tiliosum*, елово-сосновый лес с подлеском из мелкой липы) и *P.-p. herbosa* (травяные ел.-сосн. леса). В большинстве случаев осмотренные им елово-сосновые насаждения являлись стадиями смены сосны елью, доказательством чего является более молодой, по сравнению с сосной, возраст ели (20-50 лет) и увеличение количества подроста и большее участие ели в верхнем пологе с увеличением возраста насаждений. В лесах группы *P.-pineta hylcomiosa* (мшистые ел.-сосн. леса) сосна имеет возраст 150-200 лет с единичными экземплярами, достигающими 300 лет, и характеризуется I бонитетом и высокими техническими качествами, обуславливающими вырубку ее на авиоматериалы. Леса эти наблюдались Б.П. Сацердотовым при плакорных условиях и даже на слабых южных склонах (при холмистом рельефе) с редким травяным покровом из 6-15 видов, среди которых всегда присутствовала брусника, в меньшем количестве черника; в моховом покрове преобладал *Pleurozium Schreberi*. Типичные представители еловых лесов (плауны, линнея, однобокая грушанка, кисличка) в ел.-сосн. насаждениях района обычны. Наблюдались в них и *Goodyera repens*, а по моим наблюдениям, еще папоротник – *Dryopteris Linnaeana*, седмичник (*Trientalis europaea*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*) и ожика волосистая (*Luzula pilosa*).

Другой большой группой лесов района являются елово-лиственные насаждения на влажных, более тяжелых почвах, представляющие несомненный результат смены ельников и находящиеся в различных стадиях восстановления коренного типа. В этих лесах, имеющих густой травяной покров с преобладанием форм чернотелеса и примесью форм хвойных лесов (*Oxalis* и *Pirola*), ель встречается, главным образом, совместно с липой, березой и осиной (*Piceeto-Tilieta herbosa* и *P.-Betuleta herbosa*). В них между прочим найдены *Dentaria quinquefolia* и типичный представитель восточной, таежной зоны – папоротник *Dryopteris dilatata*.

На ряду с елово-лиственными насаждениями, которые можно считать временными типами, сменившими ельники, наблюдаются в этом районе и остатки очень старых лиственных лесов, относительно которых можно сомневаться в том, что они сменили еловые. Так в 18 кв. Барашевской дачи в

1925 г. мною бегло был осмотрен на плато на влажных глинистых почвах тенный старый лес, представленный двумя ярусами – в 1-м ярусе были редкие дубы и липы с диамет. первый до 1 м, липа до 70 см, во втором ярусе значительно более молодые и более многочисленные экземпляры липы и березы с небольшой примесью ели. Травяной покров состоял здесь, главным образом, из типичных форм чернолесья, как *Asperula odorata* (в большом количестве), *Paris quadrifolia*, *Ranunculus cassubicus*, *Dryopteris Filix mas* и друг., но на ряду с ними в большом количестве экземпляров наблюдался *Dryopteris Linnaeana* и встречались формы влажных мест, как *Struthiopteris germanica* и *Filipendula Ulmaria*; замечены здесь также *Dentaria quinquefolia*, а на северной стороне по стволам старых дубов и лип редкий у нас лишайник – *Sticta pulmonaria* (L). Если такие старые леса и считать за временные, то во всяком случае надо будет признавать, что процесс восстановления корневого елового леса здесь является процессом весьма длительным.

Коренные типы ельников и сосняков наблюдались Б.П. Сацердотовым лишь в условиях избыточного увлажнения и представлены приручьевыми ельниками типа *Piceetum fontinale* и сфагновыми болотами типа *Pinetum* (или *P.-Betuletum*) *caricoso-sphagnosum* с характерной для последнего растительностью указанной ниже для подобных же ассоциаций Приволжской возвышенности, но отличающейся тем, что наиболее редкие там виды как багульник (*Ledum palustre*), голубика (*Vaccinium uliginosum*) некоторые другие являются здесь обычными.

Боры лишайниковые (*Pineta cladinoso*), в покрове которых встречается вереск (*Calluna vulgaris*), занимают обычно небольшие площадки на вершинах дюн при резко выраженном холмистом рельефе. На ряду с ними наблюдались и молодые и средневозрастные насаждения сосны типа *Pinetum cladinoso-hylocomiosum*, с средней густоты травяным покровом из «спутников сосны» и сухолюбов и смешанным лишайнико-моховым покровом, в которых ель встречалась лишь одиночно.

Лесные насаждения описываемого района, несомненно, в ближайшем будущем будут подвергаться более усиленной эксплуатации, чем до сего времени. Поэтому необходима организация здесь заповедников, охватывающих по возможности все типы леса этой своеобразной части края, так как хозяйственная деятельность человека и в настоящее уже время сильно отражается на лесах; в результате ее могут быть уничтожены те природные эталоны, на изучении которых должно основываться хозяйственное строительство вообще, а в первую очередь хозяйство лесное. К востоку и к югу от описанного района чистые сосняки (без ели) встречаются чаще. Хорошо выраженные типы мшистого и лишайникового бора, однако, здесь пока не наблюдались. Мне, например, к востоку, в пределах б. Краснослободского у., изредка встречались насаждения, близкие к этим типам (*P. hylocomiosum*, напр., в Шальской и Сивиньской даче, *P. cladinosum* боры в последней), чаще же наблюдались боры травяные, или переходы к ним от боров лишайниковых и мшистых.

На большей части Мокшинско-Сурской полосы преобладают леса лиственные, и господствующей породой является дуб, реже липа. Береза и осина нередко образуют временные типы на месте вырубленных дубовых, а также и сосновых лесов. Временные березняки, например, занимают большую площадь к северу от Мокши в Уркатской даче, образовавшись там на месте выгоревших сосновых лесов. Местами (наприм., в лесах к северу от притока Суры, р. Шукши) довольно видную роль в образовании полога играет ясень. В смешанных лесах встречаются клен, два вида вяза (*Ulmus montana* и *U. laevis*). В двух небольших районах, в лесах к югу от Керенска и к западу от Рузаевки, в небольшом количестве наблюдается нектен (*Acer campestre*), достигающие в Мокшинско-Сурской полосе восточной границы своего распространения<sup>8</sup>.

Очень старых лиственных лесов за редкими исключениями в Мокшинско-Сурской полосе не сохранилось. Возраст большей части насаждений не превышает 100 лет. Сплошь и рядом беспорядочные порубки, а особенно пастьба скота являются причиной нарушения типичного состава подлеска и травяного покрова в лиственных лесах, но все-таки в лесных массивах последних нередко и гораздо чаще, чем в сосняках, можно найти участки с типичным подлеском и типичной травяной растительностью. Подлесок составляют орешник, бересклет (*Evonymus virrucosus*<sup>9</sup>), жимолость, калина и рябина. За недостатком места, укажу здесь лишь немногие, характерные для лиственных лесов формы травяного покрова папоротник *Dryopteris Filix mas*, бор весистый (*Milium effusum*), перловник поникший (*Melica nutans*), мятлик лесной (*Poa nemoralis*), осоку волосистую (*Carex pilosa*), купену многоцветковую (*Polygonatum multiflorum*), ландыш (*Convallaria majalis*), вороний глаз (*Paris quadrifolia*), гнездовку (*Neottia Nidus Avis*), копытень (*Asarum europaeum*), звездчатку лесную (*Stellaria Holostea*), воронец (*Actaea spicata*), ветреницу лютиковую (*Anemone ranunculoides*), сочечевичник весенний (*Lathyrus vernus*), лесную герань (*Geranium silvaticum*), фиалку (*Viola mirabilis*), сныть (*Aegopodium Podagraria*) и медуницу (*Pulmonaria officinalis*). В лесах, прореженных, испорченных скотобоем и на порубках типичная, растительность, вообще более стойкая, чем сопутствующая хвойным породам, частью исчезает, заменяясь формами луговолесными, степными и сорными, изменяясь иногда до неузнаваемости.

Почти не изучены мелкие типы лиственных лесов. Можно указать лишь, что нередко участки, где господствуют в травяном покрове *Carex pilosa* или *Aegopodium Podagraria*. Также не подведены итоги тем изменениям, которые, несомненно, претерпевает растительность лиственных лесов в направлении с севера на юг. Можно лишь указать, что некоторые из форм, как *Asperula odo-*

---

<sup>8</sup> Почти нет сомнения в том, что он имеется в лесах по р. Вороне к западу, от Чембар. Указание Войновского *Acer campestre* для лесов, расположенных к югу от Бугуруслана, требует проверки.

<sup>9</sup> По Космовскому, изредка в лесах б. Чембарского у. встречается в *E. europaeus*.

*rata*, *Paris quadrifolia*, также *Actaea sulcata* уже становятся сравнительно редкими при плакорных условиях в южной части полосы и наблюдаются чаще по склонам оврагов. Также редок на юге и *Aconitum excelsum*. Уже известно в описываемой полосе не мало пунктов, где найдены сравнительно редкие и встречающиеся спорадически в лесах такие формы, как *Corydalis Marschalliana*, *Dentaria quinquefolia*. Для лесов Ломовского у. указана *Corydalis fabacea*; очень редко попадаются *Scilla sibirica* и *Fritillaria ruthenica*.

Особый тип лиственных лесов составляют осиновые кусты и западинные леса, свойственные замкнутым водораздельным западинам в степных и лесостепных районах полосы и содержащие в составе травяного покрова кроме некоторых типичных форм довольно значительное число растений влаголюбивых. В осиновых кустах насаждение исключительно состоит из одной осины; в западинных же лесах к последней примешивается дуб, часто являющийся и породой господствующей. Западинные леса более свойственны северной части лесостепи; осиновые же кусты преобладают в южной части полосы. Большая часть осиновых кустов уже уничтожена населением или заменилась зарослями ив и только сохранившиеся названия урочищ (напр., Красный куст) указывают на былое существование здесь древесной растительности. По топким местам в долинах мелких речек и по оврагам большое распространение имели в доагрикультурном периоде ольховые леса (с *Alnus glutinosa*) с присущей им растительностью состоявшей, главным образом, из болотных растений; леса эти почти нацело уничтожены пастьбой скота и вырубкой.

Как среди сплошных массивов лиственного леса, так и в лесостепи констатированы на выходах песков небольшие сосняки, почти утратившие большинство спутников сосны и представляющие часто особый тип сосняков при-степных (*Pineta substepposa*) с травяным покровом, содержащим в значительном количестве растения, присущие степям. Такие сосняки нередки на сенонских песках в бассейне р. Пензы (см. карту); известны они также в б. Ломовском у. Изредка в лиственных лесах попадаются и одиночные сосны, а еще чаще по северным склонам наблюдаются более или менее значительные колонии спутников сосны.

Вместе с спутниками сосны около Пензы в оврагах, на границе выдвинувшегося на левый берег Суры отрога третичной лесной области (см. ниже в описании Приволжской возвышенности) и лесостепи, найдены и такие растения, как *Lycopodium Selago* и *Dryopteris Phegopteris*, свойственные еловым насаждениям типичной тайги. В одном из оврагов к Ю.-В. от Наровчата по склону найдена мною *Oxalis Acetosella*, а у с. Алькина в той же местности геолог О.К. Ланге<sup>10</sup> в глинистом песке аллювия нашел крупные обломки дерева, главным образом, *ели*. Все эти факты заставляют предполагать, что и в районах, ныне занятых сплошными лиственными лесами, в прежнее время сосна, а возможно и ель, были распространены значительно чаще и вне тех больших песчаных площадей по Мокше и Ваду, где эти породы широко распространены и

---

<sup>10</sup> Наровчатский уезд, стр. 17

понины.

Указываемые здесь факты, имеющие большое значение для выяснения генезиса и прошлого растительного покрова нашего края, следует сопоставить с тем обстоятельством, что ель как на северо-западе Мокшинско-Сурской полосы, так и в Приволжской полосе находится на границе своего современного распространения и не в оптимальных условиях существования, вследствие чего и делаются возможными те катастрофические положения, в которые попали еловые леса несколько десятков лет тому назад и которые, как надо думать, имели место и ранее.

Как и для хвойных лесов, следует пожелать более ускоренного и интенсивного изучения лиственных лесов, имеющих громадное значение в хозяйстве полосы, как строительный и топливный материал, а также выделения и организации заповедных участков лиственного леса. Пока только в одном Арбековском заповеднике, устроенном близ Пензы, имеются хорошие типичные участки чернолесья на небольшой площади. Вместе с последними, а также с упомянутой выше контактной полосой леса и степи в этом заповеднике, расположенном на границе третичной лесной площади и лесостепи, охраняются и довольно многочисленные колонии спутников сосны, сохранившиеся с немногими соснами от того времени, когда сосна была здесь породой господствующей.

### **Полоса Приволжской возвышенности**

К полосе Приволжской возвышенности я отношу все пространство Средне-волжского края, заключенное между восточной границей ледниковых отложений и р. Волгой.

В состав полосы входят восточные части Мордовской области и Пензенского округа, западная часть Ульяновского, полностью Сызранский и Кузнецкий округа и небольшая, расположенная на Самарской луке, часть Самарского<sup>11</sup>.

Существенными чертами описываемой полосы, определившими тесно связанные друг с другом характер почвенного покрова страны и распределение в ней степных и лесных ассоциаций, являются отсутствие в Приволжской возвышенности ледниковых отложений и наличие значительных площадей, занятых песчаными и каменистыми породами, служащими почвообразователями, среди которых сравнительно меньшую роль играют породы более или менее богатые карбонатами, выступающие на поверхность, главным образом, на востоке полосы. Первая черта резко отличает Приволжскую возвышенность от западной полосы, Мокшинско-Сурской, вторая черта является моментом, отличающим описываемую полосу от части края, лежащей к востоку от Волги.

---

<sup>11</sup> Ввиду того, что в большей части литературы увязаны старые дореволюционные административные единицы, считаю не лишним указать здесь входящие в состав полосы уезды бывших губерний - Ардатовский (часть), Алатырский (часть), Буинский (часть), Корсунский, Симбирский, Сенгилеевский, Сызранский у.у. Симбирской губ., Саранский (часть), Мокшанский (часть), Пензенский (часть) и Городищенский у.у. Пензенской губ., Кузнецкий, Хвалынский (часть) и Петровский (часть) Саратовской губ.



Чтобы еще более подчеркнуть значение первого условия – отсутствия ледниковых наносов, я позволю себе привести следующие слова одного из исследователей Приволжской полосы, почвовед И.А. Шульги, хотя в относящиеся к условиям почвообразования в б. Кузнецком у., но полностью приложимые и к условиям, определяющим характер и распределения растительного покрова и на всей Приволжской возвышенности:

«Морена с ее дериватами, покрывая, обычно, в местах своего распространения более или менее мощным и сравнительно однообразным чехлом коренные породы и нивелируя до известной степени доледниковый рельеф, создает сравнительно единообразные условия минеральной среды для развития почв, и, значительно упрощая таким образом, условия почвообразования, заметно устраняет пестроту и быстрые смены почвенного покрова. Совершенно иные условия, в данном отношении, создаются в местностях, свободных от ледниковых отложений. Характер почвенного покрова здесь прежде всего и главным образом зависит от характера слагающих ее пород и от большей или меньшей разработанности ее рельефа. Чем сложнее и разнообразнее (в возрастном ли или в петрографическом отношении) будет представлена свита слагающих местность пород, чем большее количество их выдвинуто эрозией или тектоникой на дневную поверхность, тем, конечно, более многообразно сложатся здесь и условия почвообразования, тем пестрее и витиеватее будет представлена «физиономия почвенного покрова страны».<sup>12</sup>

Ни в какой другой полосе нашего края, кроме, может быть, Приуральской его части, не наблюдается такого большого разнообразия коренных пород, как в Приволжской полосе. Здесь обнаружены каменноугольные, пермские, юрские, меловые, третичные и послетретичные отложения в виде известняков, доломитов, мелов, песчаников, глинистых и песчаных образований, причем большинство их представлено в виде многочисленных местных видоизменений и вариаций; это разнообразие касается не только геологического строения в целом, но и всех тех пород, которые или в виде элювиальных своих разностей играют роль почвообразователей, или отразились на условиях почвообразования, дав те или иные делювиальные продукты, служащие подпочвами.

Первое место среди них как по занимаемой площади, так и по той роли, какую они играют в почвообразовании, занимают третичные породы сызранского и саратовского ярусов, встречающиеся в виде опок, трепелов, кварцевых и глауконитовых песков и песчаников, значительно реже в виде глин. Третичные отложения занимают значительную площадь в Приволжской возвышенности. Начинаясь на востоке недалеко от Волги широкой, захватывающей почти всю площадь между Сызранью и Ульяновском, полосой, они тянутся на запад через всю возвышенность, переходя у Пензы и близ Саранска на левый западный берег Суры; ими же заполнена и та часть Кузнецкого округа, которая лежит к югу от верхнего течения р. Суры. На всей этой пло-

---

<sup>12</sup> Шульга И. А. Почвы Кузнецкого у. Саратов, губ., 1915, стр. 20-21.

щади большею частью подпочвы носят характер более или менее рыхлых песчанистых пород. Более тяжелые почвы наблюдаются только в нижней части пологих склонов водоразделов на делювиальных глинах, часто также более или менее опесчаненных, вообще более грубых и отличающихся между прочим также отсутствием карбонатов от подпочвенных глин Мокшинско-Сурской полосы и Заволжья.

Площадь сильно опесчаненных почв на третичных породах еще значительно увеличивается разбросанными по р. Суре полосами древнеаллювиальных, позднее всхолмленных ветрами песков, располагающихся частью по окраине третичной площади, частью же внутри ее.

Вся площадь, занятая третичными породами, характеризуется сильной расчлененностью рельефа и изборождена многочисленными реками и оврагами, разделяющими эту площадь на ряд большею частью небольших водораздельных возвышенностей, построенных обычно ассиметрично, с крутым коротким склоном и противоположным более отлогим и длинным.

В связи с характером подпочв в виде песков, песчаников или опок и сильной расчлененностью рельефа, вся третичная площадь Приволжской возвышенности некогда была почти сплошь облесена и только незначительные сравнительно участки с выходами на поверхность глин или ниже лежащих верхне-меловых пород, а также небольшие полосы, располагающиеся, главным образом, вдоль рек, с супесчаными черноземами, можно думать, были до агрикультуры свободны от леса и заняты степной растительностью.

Большая часть площади, покрытой третичными отложениями, занята лесами лиственными, главным образом, с господством липы, дуба и березы, меньшая (не менее 20%) – хвойными с господством сосны. Ель здесь наблюдается лишь кое-где в виде одиночных экземпляров преимущественно молодого возраста, в лесах по Суре, начиная от правобережья притока последней Айвы и кончая на юге сосняками Леонидовской дачи близ устья р. Узы. Кроме того, по Кеппену, ель встречается в лесах по Суре около устья р. Барыша и южнее в верховьях последней реки у с. Гурьевки.

Более значительные площади сосновых насаждений сосредоточены в средней и восточной части полосы – и бассейне р. Инзы к Ю.-З. от г. Корсуня, в верховьях рек Барыша и Сызрана, около г. Сенгиля, около б. г. Городищ, в верховьях р. Айвы и к югу и юго-востоку от Кузнецка. В западной части более значительные площади имеются по правому берегу Узы (Мачимское и Шемышейское лесничества) и по Суре, начиная от устья Узы и до устья Инзы, где сосняки располагаются, главным образом, на древне-аллювиальных песках. Эти более крупные острова с господством сосны, несомненно, приурочены к местностям, где наблюдаются большие площади песков, каковыми являются районы развития отложений саратовского яруса или районы древне-аллювиальных песков. В западной части, где развиты, главным образом, опокы сызранского яруса и соответствующий им делювий пологих склонов является более глинистым, сосновые насаждения встречаются лишь полосками и мелкими островками, хотя и очень многочисленными, по крутым склонам и

вершинам водоразделов и значительно уступают по площади лесам лиственным. Только по левому и правому берегам Суры, где залегают значительные площади древнеаллювиальных песков, снова находим большие полосы сосняков.

Что касается типов сосновых лесов, то на описываемой площади наблюдаются боры мшистые или зеленомошники (*Pineta hylocomiosa*), боры лишайниковые или беломошники (*P. cladinoso*), боры травяные (*P. herbosa*), боры сфагновые (*P. sphagnosa*) и боры кустарниковые (*P. fruticosa*)<sup>13</sup>.

Вполне типичные мшистые боры в описываемой полосе не наблюдались. Встречаются только (и не часто) более или менее близко подходящие к этой группе сосняки; гораздо чаще наблюдаются сосняки, где моховой покров является более или менее нарушенным и не сплошным, сосняки, составляющие переход к борам лишайниковым или чаще травяным. Причиной этому являются лесные пожары, сдирание мха на постройки изб, нарушение нормального режима жизни леса порубками, с одной стороны, а с другой – более южное положение наших сосняков сравнительно с сосняками таежной зоны, вследствие чего ряд типичных спутников сосны, очевидно, уже не находит здесь вполне благоприятных условий для своего существования. Так черника (*Vaccinium Myrtyllus*) уже редко встречается на ровных местах, а чаще заросли ее наблюдаются вместе с другим типичным боровиком – седмичником (*Trientalis europaea*) по окраинам сфагновых болот или на склонах с северной экспозицией. Гораздо более обыкновенна в борах брусника (*V. Vitis idaea*), вместе с которой обычна и грушанка однобокая (*Pirola secunda*); значительно реже попадаются другие грушанки – *P. chlorantha*, *P. rotundifolia*, *P. minor* и *Chimaphila umbellata* (зимолюбка) и совсем редко грушанка средняя (*P. media*). Также редки плауны – *Lycopodium clavatum*, *L. complanatum*, и *L. annotinum* (последний почти исключительно в пониженных местах), а из орхидных – *Gymnadenia cicutata*, найденная всего лишь в 4-х пунктах (Леонидовская, Кададинская дачи по р. Суре, д. Новиковка б. Городищенского у., с. Старый Мачим Кузнецкого у. и *Cephalanthera rubra*, а также из папоротников *Dryopteris Linnaeana* и *Dryopteris Phegopteris*, оба изредка по северным склонам лесных оврагов, а из жимолостных *Linnaea borealis* (Засурская и Леонидовская дачи около Пензы, боры у Ст. Шаткина Кузнецк, окр. и Б. Вьяса к Ю.-В. от Саранска)<sup>14</sup>. Из социальных, мхов в наших мшистых борах более распространенными являются *Pleurozium Schreberi* и *Dicranum undulatum*, к которым изредка

---

<sup>13</sup> Более детальному, хотя далеко еще недостаточному, изучению подвергались в этой полосе только боры б. Городищенского и Кузнецкого уездов. Для б. Симбирской губ., за исключением Жигулей, совершенно не имеется описания встречающихся там типов сосновых лесов.

<sup>14</sup> Несомненно, связанные с сосной, но может быть более характерные для еловых лесов, кислица (*Oxalis Acotosella*) и двулепестник горный (*Circaea alpina*) представляют у нас большую редкость. Первое известно только из двух пунктов б. Городищенского и Кузнецкого у.у., второе наблюдалось в топких лесных оврагах или по берегам речек в нескольких пунктах.

примешиваются *Rhitiadelphus triquetrus*, *Hylocomium proliferum* и *Ptilium Crista castrensis*. Надо сказать, что и сами участки мшистого бора, как и лишайниковые сосняки, сравнительно редко наблюдаются у нас в плакорных условиях; обычно они приурочены к северным склонам дюнных всхолмлений песков, тогда как вершины и южные склоны последних заняты лишайниковыми борами. Последние наблюдаются чаще мшистых, но сосна в них всегда образует редкое и сравнительно низкое и молодое насаждение. Поверхность почвы обычно затянута в них лишайниками – *Cladonia silvatica* и *C. rangiferina*, изредка к ним присоединяются *Cl. alpestris* и *Cetraria islandica*, а также попадают и другие *Cladonia*. Обычно в лишайниковых борах наблюдается редкий подлесок из ракитника (*Cytisus ruthenicus*) и редкий же и бедный по видовому составу травостой, большею частью из сухолюбивых растений, как *Anemone patens*, *Veronica spicata*, *Sedum maximum*, *Dianthus Borbasii* и др. Можно предполагать, что только *P. cladinosum* на вершинах и южных склонах дюн является первичным, коренным типом сосновых насаждений, обусловленным сухостью и бедностью песчаной почвы в этих условиях, тогда как лишайниковые боры на плакорных местах, представляя часто скорее поляны или редколесье среди сосняков других типов, производят впечатление временных или производных насаждений, явившихся результатом пожаров или беспорядочного хозяйничания в лесах человека (наблюдения в Б.-Вьясском бору к Ю.-В. от Саранска и в Леонидовской даче). Такие же временные типы, развившиеся после пожаров, а также под влиянием пастьбы скота, большею частью представляют и часто встречающиеся в борах Приволжской возвышенности боры травяные, в группу которых входят у нас несколько типов. Из них следует отметить тип *P. pteridiosum* с густым покровом из папоротника орляка – *Pteridium aquilinum*, в ряде случаев наблюдавшийся в условиях более усиленного увлажнения почвы, чем *P. hylocomiosum*.

Из группы кустарниковых боров чаще других наблюдается *P. tiliosum* с мелким кустарным подлеском из липы, к которому близко примыкают часто наблюдаемые, например, в Засурской и Леонидовской дачах под Пензой, смешанные лиственненно-сосновые леса, состоящие из старой (обычно в возрасте не менее 100 лет) сосны в пологе с небольшой примесью березы в первом или по втором ярусе и кустарниковой липой внизу. Такие леса, содержа лишь некоторые боровые формы и мхи, в травяном покрове своем содержат, главным образом, формы лиственных лесов и приурочены к плакорным положениям на более богатых питательными веществами почвах в районе развития, например, сызранских опок. После вырубki лесов этого типа сосна обычно совсем не возобновляется или появляется на порубках в значительно меньшем количестве, иногда только в единичных экземплярах.

Вообще возобновление сосны на всей площади Приволжской возвышенности наблюдается только местами, главным образом, на сухих более всхолмленных почвах в районах, занятых древне-аллювиальными наносами (на надлуговых террасах рек). Вопрос о смене сосны лиственными породами – осинкой, березой, липой и дубом – давно уже озабочивает и интересует как

лесоведов, так и ботаников, занимавшихся изучением наших лесов. В литературе он давно уже поставлен и по отношению к соснякам Приволжской возвышенности, например, к соснякам Засурской дачи и восточной части Кузнецкого округа (Г.Ф. Морозовым, Л.Ф. Рудовицем, Вал. И. Смирновым и др.); в частности, пишущий эти строки, задаваясь вопросом, почему старые сплошные сосняки, смогшие возникнуть 80-100-120 лет тому назад, не возобновляются в настоящее время, пришел к выводу, что причина заключается в изменившихся условиях эксплуатации сосновых площадей – сто и более лет тому назад сосновые насаждения могли возобновляться, благодаря практиковавшейся тогда выборочной рубке. Наблюдения, подтверждающие этот вывод и произведенные в борах около с. Донгузлея (к Ю.-В. от Кузнецка; приводит и В.И. Смирнов<sup>15</sup>).

В разных местах третичной сосновой площади и древне-аллювиальных песков встречаются среди водоразделов замкнутые крупные и мелкие западины, занятые сфагновыми болотами. По-видимому, по крайней мере часть их на водоразделах сравнительно недавно представляла открытые водоемы – озера, на что указывают сохранившиеся названия их, – на 10-верстной карте, например, показаны озера Чистое, Белое около ст. Евлашево, Белое оз. около с. Елюзани (местное название Аккюль<sup>16</sup>), Святое у верховьев Суры и др. Из таких водоемов-озер в настоящее время заслуживает этого названия только одно – Белое озеро у с. Евлашева, представляющее как само по себе, так и по окружающим его соснякам большой научный интерес и, несомненно, заслуживающее объявления его заповедным (см. о нем работу Диксона и Келлера, – Белое озеро и его окрестности. 1921). Остальные озера, сохранившие иногда лишь небольшое, свободное от растительности зеркало воды, превратились в моховые болота, покрытые различными видами торфяного мха *Sphagnum*, часто заросшие сосной и березой (главным образом, *Betula pubescens*), мелкими кустарничками и несущие в своем покрове ряд характерных торфяниковых растений, из которых назовем наиболее характерные виды, наблюдавшиеся на болотах описываемой полосы, – клюкву (*Vaccinium Oxycoccus*), два вида росянки (*Drosera rotundifolia* и *D. anglica*), виды пушицы (*Eriophorum polystachyum gracile* и *vaginatum*), шейхзерию (*Scheuchzeria palustris*), два орхидных (*Malaxis paludosa* и *Sturmia Loeseli*), некоторые осоки (например, *Carex limosa* и *C. lasiocarpa*), а из кустарников подбел (*Andromeda polifolia*), лионию (*Lyonia calyculata*), багульник (*Ledum palustre*), голубику (*Vaccinium uliginosum*) и два вида ивы – лапландскую (*S. Lapponum*) и черничную (*S. myrtilloides*).

Моховые болота в Приволжской полосе в настоящий момент, благодаря уничтожению окружающих их лесов, также сдиранию мха (для постройки

---

<sup>15</sup> Смирнов В.И. Ботан.-географ. исследов. в сев.-восточ. части Саратов. губ. Тр. Общ. Ест. при Каз. Ун. т. XXXVII, в. 4. 1903, стр. 11-12 и 14.

<sup>16</sup> Калашников Л.Н. К характеристике сосн. ассоц. Кузнецкого окр. Ср.-Волж. обл. 1929, стр. 248.

изб), в большинстве высыхают и их характерная растительность исчезает. Поэтому под Пензой в Леонидовской даче сделано заповедным одно такое сфагновое болото; там же устроен заповедник «Сосновый бор», содержащий ряд типичных участков сосновых насаждений, включающий также часть поймы р. Суры с характерной для нее растительностью, участками леса, луга, озерами и затоном Суры, в котором имеются заросли реликтового водяного растения – водяных или чертовых орехов (*Tgapa natans*).

Этих двух, занимающих при том небольшие площади, заповедников, конечно, недостаточно на такое громадное пространство, какое представляет из себя третичная сосновая площадь Приволжской возвышенности. Необходимо, чтобы в каждом крупном лесном массиве или в каждом лесничестве были выделены под заповедники хотя бы небольшие типичные участки, постоянное и стационарное изучение которых, как природных эталонов, служило бы к выявлению правильных методов ведения лесного хозяйства. Наряду с этим следует вообще обратить внимание на более интенсивное изучение сосновых, а также и других лесов, так как большая часть из них совсем еще не изучена, а в тех, которые изучались, необходимы дополнительные, более отвечающие современным требованиям науки, исследования. Еще менее изученными являются лиственные насаждения описываемой полосы. Несомненно, в них можно различить ряд типов, постоянных и временных, но о них в известной, по крайней мере, мне литературе нет никаких данных, и леса эти ждут еще своих исследователей. Выше было сказано, что существующие в настоящее время лиственные леса представляют насаждения с господством липы, дуба, березы и осины; ясень в качестве полог образующей породы наблюдается только в западной, прилегающей к Суре части и, если и доходит до правого берега Волги, что является пока сомнительным для меня, то лишь одиночными экземплярами. В виде подмеси встречаются клен (*Acer platanoides*), три вида вяза – *Ulmus montana*, *U. laevis* и *U. elliptica*, из которых последний пока обнаружен только в лесах около Пензы.

Принято считать, что насаждения с господством, так называемых мягких пород – осины, березы и липы – представляют временные, производные типы лесов, сменившие леса постоянные, как, например, сосновые, после вырубki последних человеком. Признавая это положение в общем, несомненно, верным, так как и в описываемой полосе, как и в других местах, сам наблюдал многочисленные примеры таких временных лесов, я должен сказать, что принимаю его с оговоркой – по моему мнению, и в первобытных лесах могли быть условия, при которых возможно было существование насаждений с господством липы, березы и осины. Так, леса, образованные березой и осинкой, могли существовать на сырых западинах водораздельных площадей, многочисленность которых, например, для б. Городищенского у. установил И.А. Шульга (Городищенский уезд предв. отч. 1912 г., стр. 104-105). О возможности первичных березняков высказался в свое время Р.В. Ризположенский, который счел возможным по своим наблюдениям в Симбирской губ. установить даже окаймляющую с востока, севера и юга основное лесистое плато с сосной верховий Суры, Барыша и

Сызрани, полосу березовой лесостепи, подобную описанной П.Н Крыловым для Красноуфимского и Кунгурского у.у., Пермской губ. Эта Симбирская лесостепь, к сожалению, до сего времени остается наравне с другими районами этой губернии неизученной.

Я не вполне согласен с Н.И. Кузнецовым<sup>17</sup>, что основной лесообразующей породой лиственных лесов описываемой полосы является дуб, во многих местах более или менее вырубленный и сменившийся липой или мелколиственными породами. Дело в том, что, во-первых, есть указания в литературе, например у В.И. Смирнова (l.c., стр. 16), что дуб местами в области третичных отложений растет очень плохо; во-вторых, собранные мною данные говорят о больших площадях липовых лесов в наиболее сохранившихся лесных массивах северной части б. Городищенского у., что нашло отражение и в моей ботанической карте Пензенской губ., тогда как в южной части того же уезда, где леса более пострадали от хозяйничанья человека, действительно, наблюдаются большие площади, занятые лесами временного типа с господством осины и березы. Еще недавно в северной части Городищенского у. существовали даже заповедные старые липовые леса (в бывших, например, так называемых, Шуваловских лесах) и мне в молодости пришлось видеть один из них. Я считаю, что по отношению к лесной третичной области Приволжской возвышенности можно ставить вопрос и о признании липы (наравне с сосной и дубом) основной лесообразующей породой, а лесов, образованных ею, может быть сохранившимися вместе с сосновыми с доледникового периода.

Вопрос о реликтовой растительности в Приволжской возвышенности сравнительно с другими подобными местностями мало затрагивался в нашей ботанико-географической литературе. Мною был сделан доклад на 2-м Ботаническом съезде в Москве в 1927 г., но материал до сих пор еще остается не опубликованным. Я пришел к выводу, что ряд лесных растений, как напр., *Trifolium Lupinaster*, *Digitalis ambigua*, *Pulmonaria mollissima*, *Vupleurum longifolium* и нек. др., имеющие в Приволжской возвышенности отдельные, обособленные от главной области их распространения ареалы, представляют, по видимому, реликтовые формы, сохранившиеся здесь от доледникового времени. Сюда же надо причислить и *Anemone altaica*, указанную мною к западу от Пензы (окраина третичной площади) встречающуюся в большом количестве, по данным А.Ф. Терехова, в лесах у Самары и найденную мною в 1928 г. в двух пунктах Жигулевских гор (урочища Старое Отважное и Бахилова поляна).

Изучение реликтовых растений доледникового времени тесно связано с вопросом о генезисе растительного покрова как нашего края, так и прилегающих к нему областей. В частности, в литературе давно уже в виде гипотезы высказана мысль, что Приволжская возвышенность, как не захваченная скандинаво-русским ледником, представляет область, в которой во время ледникового периода могли сохраняться остатки третичной флоры и которая

---

<sup>17</sup> Геоботаническая карта Европейск. части СССР. Л. 1928, стр. 36.

после отступления ледника, наравне с другими подобными областями, послужила центром расселения растений в окружающие страны. Но к специальному изучению этого вопроса по отношению к Приволжью в смысле собирания фактического материала, подкрепляющего и углубляющего вышеуказанную гипотезу, приступлено как со стороны геологов, так и ботаников только в последнее время. Одним из звеньев этого изучения является выявление тех видов растений (и животных), которые имеют в Приволжьи обособленные ареалы распространения и могут считаться живущими с конца третичного времени.

Выше указан ряд таких растений, связанных своей жизнью с лесами; гораздо большее число их можно назвать из числа форм степных, особенно растений, свойственных каменистой степи, занимающей обычно склоны с южной экспозицией с каменистым субстратом, чаще в виде карбонатных пород – мела, известняков и т. п. Но выявление таких степных реликтов затрудняется малой изученностью местностей, лежащих к востоку от Волги, которые, как например, Бугурусланский округ, являются богатыми местонахождениями таких форм, связывающими Приволжскую возвышенность с востоком; изучение этой связи, естественно, должно многое осветить в вопросе о генезисе растительного покрова Средневожского края.

Одним из районов Приволжья, содержащим богатую флору каменистой степи и вообще отличающимся своеобразными чертами своего растительного покрова, являются Жигулевские горы, в виде узкой на западе и более расширяющейся к востоку гряды протянувшиеся вдоль Волги в северной части Самарской Луки от Усоля до с. Подгоры. Выдвинутые Жигулевской дислокацией палеозойские известняки и доломиты образуют здесь плато, приподнятое над долиной Волги в своей северной, круто обрывающейся к ней и наиболее высокой части на 200 с лишним метров и медленно и постепенно понижающееся к югу. Плато это по всем направлениям прорезано узкими и глубокими оврагами (по местному, бараками или буераками), разбивающими горы на множество почти изолированных узких хребтов или гребней с большей частью крутыми склонами различной экспозиции, на своих вершинах часто увенчанных отдельными скалами и утесами. Подпочвенный субстрат в виде мало сравнительно измененного элювия известняков и доломитов или осыпей, состоящих из крупных и мелких обломков тех же пород, легко пропускает через себя вглубь снеговые и дождевые воды и, несмотря на, повидимому, в достаточном количестве выпадающие осадки, создает условия повышенной сухости для обитающих здесь растений. В Жигулевских горах не наблюдается за редкими исключениями, несмотря на значительную крутизну склонов, обычных в гористых местах весенних и летних потоков, нет и ручьев в многочисленных оврагах (кроме самых крупных); крайне редки выходы грунтовой воды – в восточной части Жигулей геолог проф. М.Э. Ноинский мог найти только четыре источника воды, причем три из них расположены на окраине этого горного массива. К сухости почвы присоединяются еще необычайно сильные и постоянные ветры, дующие с юга в долину Волги; на-



сколько велико иссушающее влияние их, показывает то, что большинство растущих здесь сосен имеют односторонние, развитые обычно с северной стороны кроны и согнутые в том же направлении вершины. Сосна, как и дуб, на южных склонах гор плохо растет и среди сосновых насаждений всюду много сухостоя, стоящих и поваленных сухих сосен, местами образующих целые кладбища погибших деревьев.

И при таких условиях все-таки большая часть площади этих гор занята лесом, главным образом, лиственным, с господством преимущественно липы. В травяном покрове таких лесов, почти всюду очень редком, недостает многих обычных в лиственных лесах равнины видов, а имеющиеся большей частью встречаются спорадически и в небольшом числе экземпляров. Как правило, лиственные леса занимают северные склоны и незначительные площади плато. Своеобразны и разбросанные там и сям по Жигулям сосняки, обычно располагающиеся полосами с южной стороны лиственных лесов по вершинам гребней, по западным и восточным склонам, частью по северным, а частью спускающиеся, главным образом, по мелким баранкам, и на южные склоны. Почти отсутствуют в Жигулях сосняки из группы мшистых и лишайниковых боров. На незначительных площадках с более или менее разорванным моховым покровом мхи ассоциируются большей частью с лесными и степными сухолюбами; последние, в том числе ковыли и *Avena desertorum*, нередко в прочих типах сосновых насаждений, из которых являются обычными особые типы – из группы травяных боров, так называемые пристепные боры (*Pineta substepposa*) с подлеском из ракитника, бересклета, вишни и других кустарников, или без него, и еще более оригинальный тип – толокнянковые боры (*P. arcto-staphyllosa*) с сплошным покровом из низкого полукустарника – толокнянки (*Arctostachylos Uva ursi*), по которому разбросаны дерновины *Avena desertorum* и экземпляры трав, большей частью из степняков или вообще из сухолюбов. Вершины плато, верхние площадки скал, южные, часто и западные и восточные склоны, особенно на непосредственных выходах доломитов и известняков, заняты в Жигулях каменистой степью двух типов – с более или менее развитым фоном из ковылей (главным образом, *Stipa capillata*) или более открытой разнотравной степью из низких обычно трав из группы калькофитов.

Можно предполагать, что сосняки и каменистая степь в зависимости от климатических моментов и совершенно независимо от влияния человека находятся в Жигулях (напр., на западных склонах) в положении особого, неустойчивого равновесия и могут замещать друг друга.

Как на участках каменистой степи, так и на скалах наблюдается здесь не мало видов растений, имеющих спорадическое с разобщенными ареалами распространение, или растений южных или восточных, находящихся в Жигулях тот или иной предел своего распространения. Таких, представляющих большой научный интерес видов насчитывается в Жигулях не менее сотни. Из них можно указать здесь на одно крестоцветное – *Schivereckia podolica*, три папоротника – *Athyrium crenatum*, *Asplenium Trichomanes* и *Dryopteris Ro-*

*bertiana*, бурачек ленский (*Alyssum lenense*), ряд астрагалов, как *A. Helmi*, *Zingeri* и др. Ограничиваясь указанием этих видов и упомянутых выше *Anemone altaica* и *Arctostaphylos Uva ursi*, я должен упомянуть, что некоторые виды в Жигулях, будучи изолированы здесь в своеобразных условиях жизни, эволюционировали и обособились в новые формы – по материалу, добытому экспедициями, работавшими под моим руководством в Жигулях в 1926-1928 г., специалистами-систематиками выделены, как новые для науки, виды *Thymus zheguliensis* и *Koeleria wolgensis* и, несомненно, будет описан еще ряд других. Материал, добытый этими экспедициями, дает полное право утверждать, что участки каменистой степи в Жигулях являются участками первичными, существующими здесь, вероятно, с третичного времени, а не образовались на месте уничтоженной человеком лесной растительности, как это высказывали в литературе некоторые авторы (проф. В.И. Талиев и др.). Деятельность человека только местами, вблизи поселений (очень редких здесь), способствовала расширению уже существовавших ранее участков каменистой степи и образованию нетипичных вариаций последней.

Указанные особенности природы Жигулей вместе со многими другими чертами, здесь за неимением места не освещенными, и в связи с их большим значением для советского туризма побудили Наркомпрос РСФСР на основании результатов работы указанных выше экспедиций организовать в глухой части Жигулей в 1928 г. основной Жигулевский заповедник, площадью около 2500 га, к которому в ближайшем будущем должны быть присоединены еще 6 мелких заповедников.

Наравне с большими площадями, занятыми лесом, в Приволжской возвышенности в доагрикультурный период были районы, покрытые степями, которые, повидимому, очень давно (в XVIII и в 1-й половине XIX в.) подверглись распашке. Эти районы, главным образом, были сосредоточены в восточной части возвышенности, в пределах б. Симбирской губ. Значительно меньшую площадь, можно предполагать, они занимали в пределах б. Кузнецкого уезда и в виде крохотных участков были затеряны среди лесов б. Городищенского уезда.

Имеющиеся в литературе сведения о степной растительности этой полосы крайне скудны. В отношении плакорной степи они ограничиваются списками растений, составленными всего лишь на четырех участках, причем и эти участки осматривались бегло во время маршрутных или рекогносцировочных поездок. Таким образом, с одной стороны, невозможно составить более или менее правильное представление о характере первобытной степи этой полосы, а, с другой, чрезвычайно трудно выделить те площади, которые были под степью.

В виду почти полного отсутствия ботанических специальных работ по территории б. Симбирской губ., приходится для восстановления степных районов пользоваться, главным образом, почвенной картой Р.В. Ризположенского и его описаниями почвенных районов. Карта эта составлена в масштабе 40 верст в дюйме и на ней нанесены лишь районы распространения комбина-

ций почв с указанием главнейших почв района. Это сильно затрудняет картирование степных и лесных участков; для последних приходится пользоваться 5-верстной картой лесов б. Ульяновской губ. и 10-верстной картой генерального штаба.

Об этих трудностях восстановления прежних очертаний и площадей степи говорит Н.И. Кузнецов в своей пояснительной записке к 14-му листу геоботанической карты (стр. 38-41), выделивший на этой карте лишь два<sup>18</sup> участка степи – один по лев. бер. Свяги, к северу от ее притока Сельды, продолжающийся за границу нашего края в пределы Тат-республики; другой, небольшой, по левобережью р. Барыша выше г. Корсуна. Повидимому, и сам Н.И. Кузнецов очень колебался, устанавливая здесь границы прежних степных районов. Так, к югу от Сельды и по левобережью Барыша, выше и ниже Корсуна, им показаны два района, и которых, судя по экспликации карты, встречаются «степные элементы в лесной зоне на склонах, черноземах и пр.». Я полагаю, что Н.И. Кузнецов сильно сократил размеры степных площадей между Сурой и Свягой, основываясь, главным образом, на устных показаниях А.П. Шенникова, что эти районы (к югу от Сельды и по левобережью Барыша) имеют «характер местности из-под леса», и что в действительности мы здесь имеем дело с типичным лесостепным районом, в котором большие и малые партии леса перемежались некогда с такими же участками степей. Поэтому на прилагаемой карте, выделив все указанные на 5-ти и 10-ти верстках леса, остальную площадь я показываю под степями. Не считая, конечно, окончательно установленными границы участков степи и леса, что будет возможно только после детальных почвенных и ботанических исследований я полагаю, что мы будем ближе к истине, причислив к степи все районы, обозначенные на карте Р.В. Ризположенского, как районы, характеризующиеся сплошным и прерывистым распространением чернозема на мелу (районы I A 52, I B 36, 50 и 56) и районы, характеризующиеся распространением супесчаного чернозема (р. V C 47, 62, 63 и 73). Привожу, следующие указания авторов, лично наблюдавших этот район.

1. К югу от р. Сельды проехал в 1768 г. П.С. Паллас по маршруту Абрамовка – Кадыковка – Волосниковка – Симбирск. К интересующему нас району относятся следующие слова Палласа: «К Свяге и Симбирску простирается только чистая и высокая степь с увалами, на которых показываются обыкновенные при Волге растения, в том числе много и диких миндальных кустов (*Amygdalus nana*), которые весьма вредны в здешних местах населенной степи, и едва их истребить можно»<sup>19</sup>.

2. М.Н. Богданов, описывая район между «северными пределами третичной области» (т.-е. районом третичных отложений, занятых сосной) и параллелью Симбирска, в котором господствуют меловые отложения и на больших пространствах подпочву составляет белый мел, и сравнивая эту ме-

---

<sup>18</sup> В пределах Средневожского края.

<sup>19</sup> Путешеств. по разн. провинц. Российск. Имп., ч. I-ая. СПб 1773. Стр. 128.

стность с подобной же северной степной полосой Саратовской губ., говорит следующее: «Везде рельеф почвы тот же, как в только что указанной местности, такие же отдельные закругленные холмы, с типичными бороздами по склонам, которые здесь зовут шишками и буграми, поросшие березой, осинной и дубом. Вообще лес более распространен, чем в саратовских сухих степях. *Но всюду, как и там, на ровных местах виднеются остатки ковыльных степей с их типичными растениями (дикой вишней и бобовником)*»<sup>20</sup>. Ниже, в той же работе есть еще место, относящееся к степям Симбирской губ. (стр. 124): «Теперь почти все степи уже распаханы в Симбирской губ. Но лет 10-15 назад было еще несколько больших казенных участков девственной, непаханной степи, какой ее видели 100 лет назад Паллас и Лепехин. Указать истинные границы этих степей я не считаю возможным потому, что местность совершенно изменена хлебопашеством, но вообще степной характер преобладает в следующих местах: на хребте правого берега Волги между Ахтушей и Симбирском; *в северной части Сенгилеевского уезда, на запад от Свяги; во всем Симбирском уезде; в северной половине Корсунского у. и в восточной части Буинского у.* На запад от Суры мы с О.О. Баумом не нашли никаких надежных признаков степей».

Принимая во внимание, что автор этих строк был не только первоклассным наблюдателем и натуралистом в широком смысле этого слова, но и пользовался правильной характеристикой степи (см. ту же работу его, стр. 16), мы должны признать, что приведенное место дает основание говорить вообще о гораздо большем распространении степной растительности в пределах восточной части б. Симбирской губ., чем это выявляется на карте Н.И. Кузнецова, в частности же дает право отодвинуть южную границу Присвияжской степи и к югу от р. Сельды. Не лишним будет указать, что у того же М.Н. Богданова имеются еще указания о местонахождениях сурка для южной, как и для северной, части б. Симбирского у., а также для Сенгилеевского – «значительные колонии находятся около с. Каменки и с. Панского. Лет пятнадцать назад много сурков водилось в степи в дачах села Суровка, Карлинского и др.». Каменка и Карлинское лежат на водоразделе между реками Сельдой и Свягой, в районе развития черноземов на мелу, а Суровка к востоку от Свяги, в районе развития супесчаных черноземов.

3. С.И. Коржинский, проехавший по южной части Симбирской губ. в направлении от Самарской Луки (Усоля) через д. Тумкину Сенгилеевского у. на Корсун, пишет<sup>21</sup>: «Большая часть осмотренного пространства между р. Сурой и Самарской Лукой, сколько можно судить, была покрыта до культуры луговыми степями, то уничтоженными под пашню, то сохранившимися еще местами в виде более или менее значительных участков». Сам С.И. Коржинский дал лишь сборный список растений, наблюдавшихся им на высокой ровной покрытой мощным черноземом площади между Корсуном и с. Го-

<sup>20</sup> Птицы и звери черноземной полосы Поволжья. Казань, 1871 г. Стр. 24.

<sup>21</sup> Северная граница черноземностепной области восточн. полосы Европ. России. II. Стр. 20-21.

ринками на степных лугах, разбросанных среди полей. Ковыльных степей С.И. Коржинский в описываемом районе не видел, но Р.В. Ризположенский к югу от р. Сельды между с.с. Каменкой, Елшанкой, Ивановкой и Крюковкой наблюдал довольно обширные участки степи, в которых ковыль (*S. pennata* s. l.) являлся преобладающим растением.

Косвенным доказательством, подтверждающим значительное распространение здесь степей, служат и названия некоторых сел в этом районе, как-то: Степное Матюнино (на р. Гуще), Степная Дурасовка (на р. Атемас), Суровка (к востоку от Свяги) и Сурки (на Туарме).

Таким образом, северную часть Приволжской возвышенности, между Сурой и Волгой, расположенную по р. Барышу и к западу от Свяги, я считаю районом с преобладанием в доагрикультурном периоде степных участков, районом лесостепи, где, однако, довольно значительная площадь была занята располагавшимися преимущественно по верхним частям водоразделов большими и малыми партиями леса.

Труднее произвести это разграничение степных и лесных участков в Приволжской полосе между Свягой и Волгой, а также в юго-восточной части Приволжской возвышенности, именно в южной полосе Самарской Луки, в бассейне р. Усы и к северу и югу от р. Сызрана. Крайняя пестрота подпочвенного субстрата, а отсюда и почвенного покрова обусловила и крайнюю пестроту растительного покрова. Кроме третичных более или менее песчаных пород, здесь значительную роль играют в условиях почвообразования мелы, а затем породами, так или иначе влияющими на почвообразование, а следовательно, и на растительный покров, являются нижнемеловые, пермские, песчаные и другие отложения постплиоценовые, а местами и акчагыльские слои. Пестрота почвенного субстрата вместе с крайне пересеченным и расчлененным рельефом обусловили быструю смену степных и лесных ассоциаций, точно выяснить распределение которых будет возможно лишь после детальных почвенно-ботанических исследований.

Более открытый степной характер имеет район, расположенный к югу от р. Сызрана, так называемая Засызранская степь, в настоящее время, повидимому, уже нацело распаханная. Ковыльные степи здесь еще застал в 1869 г. М.Н. Богданов (I.с., стр. 18), но и в то время большая часть степей (на ровных местах и по пологим склонам) была уже распахана и им точно указаны только большие участки нетронутой степи у с. Мазы. Только южнее, на водоразделе Сызрана и Терешки и близ Волги степь прерывалась островами леса. По М.Н. Богданову (I.с., стр. 18) настоящая ковыльная степь занимала всю местность б. Сызранского у., лежащую на юго-восток от боровой (на третичных отложениях) области и долины р. Сызрана. Эта степь продолжалась «более или менее узкой полосой на север от г. Сызрана, по перевалу р. Крымзы и Титерека, около с. Скрыпина и Горюшки (где она во многих местах пересекается лиственными лесами) до степей Сенгилеевского и Симбирского уездов». Южная часть Самарской Луки уже во времена Богданова была вся распахана, и хотя на перевалах сохранялись крошечные островки лесов, но, по

мнению этого автора, рассеянные там и сям в этой местности «ковыл, бобовник и другие степные растения сильно напоминают степь».

Что касается Приволжской полосы между Ульяновском и Усольскими горами, то здесь местами были, а частью еще и до настоящего времени сохранились значительные партии леса, лиственного и соснового, в том числе и на мелах, но, с другой стороны, здесь кроме участков каменистой степи (первичной и вторичной) еще и сейчас можно найти участки плакорной степи с господством, главным образом, *Stipa capillata*. Такие участки мы видели на возвышенном плато к С.-З. от Климовки, а также по оврагу Малому Суркову к С.-З. от Усоля, где кроме степи на супесчаном черноземе с *Stipa capillata* и *S. Ioannis* существовала ранее, судя по зарослям *Silauus Besseri*, и солонцеватая травяная степь, обусловленная вероятно, наличием акчагыльских глин.

Довольно много более или менее изолированных участков степной растительности, несомненно, было ранее в пределах б. Кузнецкого у., особенно в юго-восточной его части по левому берегу р. Кадады и ее притока Илима, где, судя по карте И.А. Шульги, многочисленные островки глинистых, суглинистых и супесчаных черноземов самым прихотливым образом переплетаются с партиями подзолистых, каменистых и иных лесных почв. Один из этих островков, Кунчеровская степь, открытая мною еще в 1895 г. и описанная обстоятельно Б.А. Келлером, на супесчаном черноземе с господством *Avena desertorum*, сохранилась и в настоящее время превращается в заповедник.

Значительно реже попадаются участки черноземных почв на остальной части б. Кузнецкого у. (например, к С.-В. от Евлашева, к З. от Кузнецка, у с.с. Анненкова, Елюзани и др.). Среди такого участка у Евлашева имеется и небольшая площадь столбчатых солонцов, где констатирован *Silauus Besseri*. На другом таком участке (у д. Благодатки) И.А. Шульга отмечает нахождение древесной растительности (дуба и березы) чрезвычайно редко наблюдаемой на солонцах.

Если трудно в Приволжской возвышенности на основании имеющегося материала выявить распределение и районы степной растительности, то совершенно невозможно составить представление о характере и составе травяной плакорной степи и тем более проследить смену различных типов ее в направлении с севера на юг. Несомненно, что это были ковыльные степи, и, вероятно, фон на них составляли виды из группы *St. pennata* вместе, вероятно, по крайней мере в южной части, с *St. capillata* и *Avena desertorum*. Мнение С.И. Коржинского, что между Самарской Лукой и Сурой были луговые степи, т.-е. степи, где фон образуют двудольные растения, а злаки играли подчиненную роль, по всей вероятности ошибочно<sup>22</sup> и опровергается указаниями

---

<sup>22</sup> Отсутствие в приводимом им (И.с., стр. 21-22) списке степных лугов между Корсуном и Горенками злаков кроме *Bromus erectus* и *Pbleum Boehmeri* надо объяснять, вероятно, пропуском их автором. Нужно иметь в виду, что в 1885 г., когда К. проезжал в Симбирской губ, по его собственному признанию, у него «еще только вырабатывалась методы исследований».

М.Н. Богданова, Р.В. Ризположенского и др. авторов, заставших еще ковыльные степи в этой полосе, но не давших к сожалению, ни более подробных описаний степных участков, ни сведений о составе злаковой основы степей. Для степей на супесчаном черноземе, если основываться на характере растительности участков, виденных нами у Усоля и Климовки, можно сказать, что господствующим крупно-дерновинным злаком на них являлся *Stipa capillata* вместе с *St Ioannis* и, может быть, и другими ковылями, а в видовом же составе играли вероятно, не малую роль песчаностепные растения. Однако, для Кунчеровской степи (единственный пока известный в Приволжьи более или менее порядочный по площади участок степи), Б.А. Келлер указывает степь с господством *Avena desertorum* и примесью типчака (*Festuca sulcata*, сор. 2-3) и других ковылей – *St. dasyphylla* (сор. 3), *St. Ioannis* (сор. 3) и *St stenophylla* (sp.), т.-е. степь, близкую к западнее расположенным степям б. Сердобского и южной части Пензенского у. не только по злаковой основе но и вообще по видовому составу, среди которого автором указываются только немногие свойственные пескам формы, как *Potentilla arenaria*, *Iurinea cyanooides*, *Scorzonera hispanica*<sup>23</sup>.

В тех участках степи, которые располагались на карбонатных черноземах в районе выхода меловых обнажений, растительный покров, очевидно, обогащался большим или меньшим количеством калькофитов. Так, в списке, приводимом Р.В. Ризположенским для ковыльной степи (с *St pennata* L. s.l.) между Каменкой и Елшанкой в левобережьи Свияги, – степи, несомненно, плакорного расположения, хотя и покрывавшей бугристую равнину, фигурируют такие формы, как *Globularia vulgaris*, *Asperula galioides*, *Onosma simplicissimum*, что сближает ее с каменистой степью на южных с выходами мела склонах, которых так много в юго-восточной части Приволжья и на которых уже наблюдается богатая свойственная таким положениям флора, из представителей которой можно упомянуть здесь *Stipa Lessingiana*, *Oxytropis floribunda*, *Artemisia salsoloides*, *Astragalus rupifragus*, *Hedysarum grandiflorum*, *H. polymorphum*, *Anthemis Trotziana*, *Mathiola fragrans* и ряд других.

### Заволжье и Предуралье

К полосе Заволжья и Предуралья относятся часть Ульяновского округа, весь Бугурусланский, почти весь Самарский и западная (до Губерлинских гор) часть Оренбургского<sup>24</sup>.

В Заволжьи обнаружены отложения каменноугольные, пермские, юрские, меловые, третичные и послетретичные. Из них наибольшую площадь занимают, играя в то же время большую роль в условиях почвообразования, отложения пермские и послетретичные. Небольшие выходы каменноугольных известняков известны только по левому берегу Волги, к северу от Самары (Царев Курган и

<sup>23</sup> Келлер Б.А. Флорист., геоботан. и эколог., заметки. Воронеж 1926 г., стр. 4-5.

<sup>24</sup> Старые административные единицы - у.у. Симбирский (небольшая часть). Ставропольский, Самарский, Бугурусланский, Бузулукский, Пугачевский (часть), Оренбургский (часть), Орский (часть) и небольшая часть Уральской области.

Соковые горы); юрские, меловые и третичные отложения имеют ограниченное распространение на юго-востоке полосы; отложения акчагыльские (верхнетретичные), хотя и развиты сплошной полосой на юге и проникают далеко на север, напр., по р. Черемшану и Кондурче, но, будучи прикрыты более новыми породами, редко играют роль почвообразователей.

Пермские пласты имеют сплошное распространение к северу от р. Сакмары и к востоку от р. Кондурчи (прав. пр. р. Сока); занимая также район западной части б. Оренбургского уезда (главным образом, в бассейнах рек, идущих в Волгу). Более древние из них, известняки, распространены на северо-востоке, главным образом в бассейне р. Сока, а позднейшие отложения, породы яруса пестрых мергелей (татарского), в виде красных песчаников, мергелей и глин, распространены почти по всему Бугурусланскому округу, но выходят и за пределы его далеко к югу и юго-востоку. На юго-востоке, в бассейне прав. бер. Сакмары, по Салмышу и Ику, имеются также известняки средней перми и красные конгломераты и глины нижней. Известняково-мергелистые толщи пермских отложений в области своего распространения образовали хребты и гряды, непокрытые новейшими наносами и возвышающиеся на правых берегах рек Волжского бассейна, и оказали, как мы увидим ниже, благодаря карбонатности своих отложений, сильное влияние на характер растительного покрова страны. К югу от рек Б. и М. Кинеля пласты яруса пестрых мергелей уже становятся песчанистыми, а к югу от реки Самары пермские пласты уже покрыты более новыми осадками и непосредственное влияние их на почвообразование и растительный покров заметно только в местах выходов их на склонах в виде песка и гальки в почвах.

На большей части площади Заволжья, однако, древние породы прикрыты позднейшими послетретичными отложениями различного происхождения, частью еще невыясненного. В приволжской полосе эти отложения представлены, главным образом, песками, обусловившими песчанистый характер почвенного покрова; на остальном пространстве преобладают глинистые или суглинистые почвы, особенно сплошь залегающие южнее реки Самары, но занимающие также значительные площади на севере и в восточной части описываемой полосы.

Учитывая особенности климата, геологического строения, рельефа, почвенного и растительного покрова страны, производившие сплошное обследование почв б. Самарской губ. С.С. Неуструев, Л.И. Прасолов и А.И. Бессонов предложили деление ее на три области: северную или область лесостепи, степную черноземную и область сухих степей.

В почвенно-ботаническом отношении области эти характеризуются исследователями следующим образом. Первая область лесостепи «представляет чередование степи ковыльной и луговой и лесостепи, тучных черноземов и лесных земель (с промежуточными деградированными черноземами)». Степная черноземная область представляет собой степь, в нетронутom виде – ковыльную и кустарниковую; редкие колки дуба, березы и вишенника ютятся преимущественно в долах; почвенный покров – черноземы обыкновенные (с



содержанием гумуса 7-10%) и бедные (гумуса 5-7%). Между лесостепью и степной областью выделяется переходная полоса, от Кинеля до р. Самары, в которой происходит смена тучного чернозема обыкновенным. Наконец, для области сухих степей характерно преобладание ковыльно-типчаковой растительности и господство каштановых почв с развитием солонцовых комплексов по широким долинам.

Кще раньше, в 1898 г., С.И. Коржинский на карте, приложенной к *Tentamen Florae Rossiae orientalis*, границу между *regio substepposa* (в которой показаны кроме лиственных и сосновых лесов луговые степи) и *regio stepposa* с ее ковыльными степями провел от г. Самары до г. Бугуруслана (несколько севернее его), затем на северо-восток почти до северо-восточного угла Бугурусланского у.; далее граница идет почти в восточном направлении южнее г. Белебея через южную часть Белебеевского у. почти до пересечения восточной границы последнего, направляется на юго-восток до г. Стерлитамака и через р. Белую до 26-го меридиана, откуда граница эта извилистой линией спускается к югу по западной окраине лиственных лесов предгорьев южного Урала. Геоботанической карты Поволжья А.П. Ильинского я не видел; судя по описанию Н.И. Кузнецова (Геоботан. карта, стр. 18), А.П. Ильинский «проводит границу эту гораздо ниже, а именно от Самары на юго-восток вдоль р. Самары, не доходя верхней трети ее течения; отсюда эта граница поворачивается на север, пересекает р.р. Ток и Кинель, последний немного выше Бугуруслана, поворачивает на восток и затем на юго-восток к верховьям Демы и оттуда, огибая предгорья Урала, направляется вдоль бассейнов р.р. Салмыш и Сакмары».

В проведении этой границы я почти согласен с проф. Н.И. Кузнецовым<sup>25</sup> и провожу на карте, приложенной к настоящей работе, эту границу от г. Самары по нижнему течению р. Самары, р. Б. Кинелю до Бугуруслана, притоку его Мочагаю, затем притоку Демы, р. Садаку, и верхнему течению Демы. Таким образом, вся переходная полоса самарских почвоведов отнесена мною к области открытых степей, – я считаю, что нахождение лесных массивов по пр. бер. Самары не должно служить в этом; препятствием, так как вызывается чисто местными условиями – наличием большой площади песков. По востоке я следую указаниям карты растительных районов Оренбургской губ. С.Е. Рожанец-Кучеровской, которая относит к лесостепи только задемский район.

Не меньше затруднений, опять-таки благодаря отсутствию материала и

---

<sup>25</sup> Моя область открытых степей равнозначна зоне коренной степи типа разнотравно-злаковых степей (*st*<sup>2</sup>) Н.И. Кузнецова. Я не нахожу удобным употреблять термин „коренная степь“, так как считаю, что и в области лесостепи степные ассоциации являются также коренными; возникает также вопрос, может ли быть применим ко всем степям этой области термин «равнотравно-злаковые степи». Может быть, надлежало-бы называть эту область областью средних степей, тем более, что уже имеются в литературе названия, северных и южных степей.

большому разнообразию условий почвенно-грунтовых и рельефа, являющихся причиной пестроты и быстрой смены растительных ассоциаций, представляет и установление границы между областью открытых степей и южной сухой степью. В проведении этой границы в районе р.р. Урала и Сакмары авторы расходятся. Н.И. Кузнецов проводит эту границу севернее линии железной дороги Переволоцкая – Оренбург, а далее к востоку граница у него проходит по водоразделу между Сакмарой и Уралом. На упомянутой карте С.Е. Рожанец-Кучеровской граница проведена южнее: она входит на западе в пределы Оренбургской губ. на водоразделе р.р. Киндель – Урал, доходит до последней несколько выше устья р. Черной и далее совпадает с долиной Урала. Я провожу эту границу по р. Б. Иргизу и притоку его Каралыку, а далее, на основании личных и моих сотрудников наблюдений 1928 и 1929 гг., к сухой степи отнесена мною полоса между южным коленом р. Бузулука и границей Казакстана. Восточнее же, руководствуясь сведениями, даваемыми Г.Н. Высоцким о почвах и растительности окрестностей Платовки, и данными, содержащимися в работах С.С. Неуструева и С.Е. Рожанец-Кучеровской, полагаю, границу эту следует проводить согласно карты последней.

### **Заволжская лесостепь**

Лесостепь Заволжья хорошо делится на два района – западный Приволжский и восточный, которые для удобства по главным их рекам будем называть Черемшанским и Сокско-Кинельским районами.

*Черемшанский лесостепной район* включает в себе, главным образом, весь б. Ставропольский уезд и незначительную западную окраину Самарского и захватывает всю северо-западную часть Заволжья от р. Волги на западе и до нижнего течения р. Сока и его притока Кондурчи на востоке.

Весь район в геологическом отношении является очень молодым. Древних коренных пород в нем нигде не обнаружено и все водоразделы покрыты песчано-суглинистыми послетретичными наносами, главным образом, отложениями сыртов и верхней террасы Волги и связанными с последними дюнными песками; меньшую площадь занимают новейшие речные отложения.

«Отложения сыртон состоят из чередующихся толщ слоистых песков и своеобразных мелкопесчаных («лессовидных») суглинков» («Естественные районы Самарской губ.», стр. 26)».

К северу от р. Черемшана более развиты пески, к югу - суглинки, по только до верховьев его притоков, Аврали и Ташелки, а далее к югу, в юго-восточном углу между Волгой и слиянием р.р. Кондурчи и Сока, снова господствуют пески. Песками сложена преимущественно и верхняя терраса Волги.

Влияние геологического строения отразилось на почвенном и растительном покрове района. Здесь нет тяжелых глинистых разностей почв, наблюдаемых в других районах, и встречаются только супесчаные и суглинистые разности черноземов и лесных земель. Черноземы района относятся преимущественно к типу бедных и обыкновенных, содержащих в среднем

около 6-8% гумуса, тогда как к востоку от Кондурчи преобладают черноземы тучные с 10 и более % гумуса.

Наши сведения о растительном покрове района весьма скудны. Они ограничиваются, собственно, наблюдениями маршрутного характера, которые сделаны Г. Н. Высоцким при посещении им лесов юго-восточного угла района и пересечении района к северу до ст. Мелекес. Имеется далее краткое описание боров между с.с. Царевщиной и Курумичем А. Ф. Флерова в его статье «Очерк растительности Жигулевских гор» (Землев., 1905, кн. I-II, стр. 160-163). Затем указания, касающиеся распределения лесов в районе, имеются в работах самарских почвоведов (Ставропольский уезд и «Естеств. районы Самар. губ.»), на 10-верстной карте генерального штаба и ботанической карте Н. И. Кузнецова. В 1929 г. моим сотрудником, Н. Л. Десяткиным, произведено ботаническое обследование Ульяновского или Ново-Буяновского зерносовхоза (площадь в 22151 га), главная часть массивов которого расположена в этом районе, в верхнем течении р. Б. Аврали, но материал, собранный им, еще не обработан.

Леса в районе располагаются, главным образом, там, где сосредоточиваются площади песков - к северу от Черемшана по обоим сторонам р. Майны на крайнем северо-западе района, и затем в правобережья самого Черемшана. К югу от последнего лесами занят юго-восточный угол, примыкающий к Волге.

Влияние геологического строения и рельефа на расселение леса в районе превосходно выражено в работе самарских почвоведов «Естеств. районы Самарской губ.» (стр. 27—28). Черноземную степь мы видим, - пишут они, - здесь, во-первых, на слабо дренированных равнинах верхней террасы, во-вторых, на высланных толщей мелкопесчаных суглинков сыртах и склонах вдоль левой стороны Черемшана. Лес занимал почти сплошь, за исключением покрытых делювиальными глинами склонов, северо-восточный угол (с преобладанием песков в основании) и юго-восточный песчаный угол. Отсюда леса пробирались вдоль правой стороны речек и по вершинам сыртов в область степных равнин. Леса района являются большей частью лиственными, преимущественно с господством дуба; меньшую площадь занимают сосновые боры, располагающиеся, кроме нескольких меньших островов, двумя сравнительно крупными массивами на северо-востоке, к северу и югу от р. Майны, и двумя в юго-восточном углу - а именно, длинной, около 60 км., полосой, расположенной над долиной Волги от с. Русской Борковки близ Ставрополя и до с. Царевщины, и меньшим массивом к северу от нее между Васильевкой, Узиковой и Пискалами)<sup>26</sup>.

О растительном покрове примайнских сосняков нам ничего неизвестно. Боры юго-восточного угла охарактеризованы Г. Н. Высоцким, как боры сухие, с редким подлеском из ракитника, вишенника и др., а в Узюковском бо-

---

<sup>26</sup> Последний массив на карте Н. И. Кузнецова показан лиственным. Данные в работах самарских почвоведов и Г.Н. Высоцкого не оставляют сомнения в том, что здесь мы имеем сосновый массив.

ру и кизильника (*Cotoneaster melanocarpa*) и травяным покровом, представляющим смесь форм степных (как *Adonis* sp., *Phlomis tuberosa*, даже *Stipa pennata* s.l.), песчано-степных (как *Potentilla arenaria*, *Iurinea cyanoides*, *Chondrilla juncea*), с некоторыми формами северных боров (*Pirola secunda*, *rotundifolia*, *umbellata*, *Cladoniae*, боровые мхи) и лиственных лесов. Характерно, что ни Г.Н. Высоцкий, ни А.Ф. Флеров не указывав для этих боров ни одного вида из *Vacciniaceae* и *Lycopodiaceae*, а из папоротников называют только *Pteridium aquilinum*.

Более северный характер растительности имеют боры на песчаных всхолмлениях в левобережьи Черемшана под Мелекесом, где становятся редкими степные виды, замеченные в южных борах района, и где Г.Н. Высоцкий наблюдал *Vaccinium vitis idaea*, *Trientalis europaea*, *Melampyrum pratense*, *Nardus stricta*, *Lycopodium clavatum* и др.

Совершенно неизвестным нам остается (и, возможно, останется таковым навсегда) состав степной растительности, некогда покрывавшей черноземные водораздельные плато равнины<sup>27</sup>. Г.Н. Высоцкому удалось только у верховьев оврага, впадающего в р. Мусорку (приток р. Ташелки) на плато между куртинами дуба осмотреть луговостепные поляны, представлявшие единственные виденные им в Ставропольском у. остатки степной целины. На этих полянах наблюдалась растительность с господством *Poa pratensis* с примесью других злаков – *Calamagrostis epigeios*, *C. silvatica*, *Brachypodium pinnatum*, типчака (по-видимому, *Festuca sulcata*) и даже в небольшом количестве двух видов ковыля (*Stipa pennata* L. s.l. и *S. capillata*). Разнотравье состояло из стелющихся видов (*Filipendula hexapetala*, *Fragaria viridis*, *Artemisia armeniaca*), смешанных с формами опушек и светлых лесов, как *Dracopcephalum ruyschiana*, *Silene nutans*, *Pulmonaria angustifolia* и др. На полянах были разбросаны островки степной вишни, отчасти окутывающие основания куртин дуба, с примесью шиповника, таволги (*Spiraea crenifolia*), ракитника, жостера (*Rhamnus cathartica*) и бородавчатого бересклета, ютящегося год более сомкнутыми группами деревьев. Эта растительность типа северной степи, обогащенная элементами лугово-лесными, наблюдалась на тучном, очень темном, несколько песчанистом черноземе, мощностью  $A+B=0,8-1$  м. с подпочвой в виде буровато-палеовой супеси с скоплениями углекислой извести в двух слоях и сплошным бурным вскипанием с глубины 1,3-1,4 м.

Описание почвенного разреза, сделанного Г.Н. Высоцким, не оставляет сомнения в том, что растительность здесь не вторичная. Автор дает такое заключение: «Лес здесь еще не успел проявить своего влияния на почву: он поселился сравнительно недавно, и то лишь в виде редкодубья без сплошной густой кустарниковой опушки, и значительных снежных отложений здесь еще не задерживает» (стр. 352).

---

<sup>27</sup> П.С. Паллас (Путешест. по разным провинциям Росс. Имп. ч. I. стр. 133-134ч упоминает степи, которые он видел в этом районе между Волгой и Мелекесом (степь, обросшая «дикими миндальными кустами и вишнями») и к востоку от р. Черемшана.

Степь с господством *Stipa capillata* и *Festuca sulcata* и примесью *Koeleria gracilis*, *Phleum Boehmeri* и *Salvia nemorosa*, занимавшую площадь около 300 га, но по южным, западным и восточным склонам оврагов наблюдал Н.Л. Десяткин в Ново-Буяновском совхозе между с.с. Кирилловкой и Вишеньками. Остатки степи с *Stipa capillata* на супесчаном черноземе тот же сотрудник видел по крутым ( $s-10^\circ$ ) склонам у Большой речки к сев. от с. Перебышевки. Можно отсюда строить догадку, что в степях Черемшанского района, благодаря, вероятно, обогащенности почвы песком, играл большую роль *Stipa capillata* вместе с *S. Ioannis*, который, вероятно, скрывается под указываемым Г.Н. Высоцким *Stipa pennata* s.l. Остается неизвестной растительность солонцов и солонцовых черноземов, наблюдаемых местами по р.р. Сускану, Черемшину и некоторым степным балкам.

*Сокско-Капельский район.* В противоположность предыдущему, район принадлежит к числу древнейших в Заволжье в геологическом смысле и весь занят отложениями пермской системы, составляя часть той большой полосы этих отложений, которая, вероятно, была сушей со времен мезозоя в только к концу третичной эпохи в наиболее низких частях покрывалась морем («Естеств. районы Самарек. губ.», стр. 42). Пермские отложения представлены здесь как более древними осадками, преимущественно плотными известняками (цехштейн), иногда с гипсом, так и позднейшими более рыхлыми отложениями в виде мергелей, глин и песчаников яруса пестрых мергелей или татарского. Первые распространены в части района, расположенного по р. Соку и в приволжской части (между Самарой, устьем Сока, Кр. Яром и Алексеевкой), вторые имеют значительно большее распространение.

По своему рельефу район представляет высокую страну, с высотами на водоразделах не менее 200 м., местами достигающими до 280 м., чрезвычайно рассеченную глубоко врезавшимися в это плоскогорье многочисленными реками и оврагами на ряд узких водораздельных хребтов, то построенных ассиметрично, то с слабо выраженной ассиметрией (при меридиональном направлении рек). Пологие, сравнительно низкие равнины вдоль рек, покрытые тучными черноземами на глинистых новейших отложениях, занимают сравнительно небольшую площадь. Для района более характерны черноземы, лесные земли и грубые почвы, лежащие непосредственно на коренных пермских породах, при чем здесь можно наблюдать всевозможные переходы от черноземов, лежащих на плотной породе, но с поверхности лишенных ее обломков и выщелоченных во всю глубину гумусовых горизонтов, к карбонатным бурочерным или коричневатым, даже серым черноземам и грубым суглинкам, представляющим слабо затронутый почвообразовательным процессом элювий коренной породы.

По растительному покрову Сокско-Кинельский район представляет типичную лесостепь, и которой ранее были как большие лесные массивы, так и участки чисто степные. К сожалению, этот район принадлежит к числу наименее изученных частей Средневолжского края, а поэтому нельзя составить надлежащего представления как о распределении здесь лесных и степных

площадей, так и о характере слагающих растительный покров района ассоциаций. При распределении площадей, занятых лесом и степью, на своей карте я, не имея первоисточников, следовал геоботанической карте Н.И. Кузнецова, согласно которой леса сосредоточены двумя большими сплошными массивами. Один из этих массивов занимает возвышенный водораздел между р.р. Соком и Б. Кинелем и тянется с запада на восток почти от железной дороги на Сергиевск и до р. Ика, второй же занимает водораздельные высоты к северу от верховьев Сока. Думаю, что площадь, занятая здесь лесом, показана слишком большой в что по отношению, по крайней мере, к первому прикиньельскому массиву можно считать более вероятным, что леса здесь, хотя и занимали большие площади, но были разорваны полосами степи, хотя бы и каменистой, располагавшейся по склонам к прорезывающим этот водораздел речкам притокам Б. Кинеля. Особенно это предположение должно относиться к части массива, показанной к востоку от р. Бугуруслана, как о том можно думать на основании сведений, даваемых самарскими почвоведом (см., напр., «Естеств. районы Самарск. губ.», стр. 40 и 41); но и по отношению к западной части этого водораздела тоже можно сомневаться, покрывали ли ее сплошные леса. Я не вынес такого впечатления, но крайней мере, из статей Е. И. Исполатова «Природа Бугурусланского у.» и «Новые сведения о растительности Самарской губ.»<sup>28</sup>. В последней автор, изучавший часть района между Бугурусланом и Сергиевском, говорит, что «вся упомянутая часть Бугурусланского уезда представляет своей природою переход от леса к степи. В средней, наиболее исследованной части преобладают леса, а по окраинам – степи». Леса в районе за редкими исключениями лиственные. В лесах части, изученной Е.И. Исполатовым, преобладают осиновые насаждения, реже встречаются дубовые и липовые, а береза, клен и илим обыкновенно составляют примесь. Для подлеска и травяного покрова этих лесов даваемый Е. И. Исполатовым перечень содержит ряд типичных для лиственных лесов форм, но указываются им и такие формы, которые следует отметить здесь, как, например, *Mulgedium macrophyllum*, который до того времени не был найден к западу от Уральских гор, а также растения, свойственные хвойным лесам, как *Pirola secunda*, *Daphne Mezereum* и *Epipogon aphyllus*, а по лесным оврагам *Circaea alpina* и *Dryopteris Linnaeana*.

Как редкость, Е.И. Исполатову приходилось наблюдать на «меловых холмах», напр., у д. Ганкино-Матак, вымирающие сосновые рощицы, во вторых, среди растительности, состоящей «из смешанных форм, свойственных лиственным лесам и степям», удалось наблюдать боровое растение *Monotropa Hypopitys* и две орхидеи. *Epipactis rubiginosa* и *Cephalanthera rubra*, которые, надо заметить, являются характерными для сосняков на карбонат-

---

<sup>28</sup> К сожалению, остается неопубликованной его рукопись, и рукописная геоботаническая карта, относящаяся, вероятно, к этому уезду. а не к Бугульминскому, как, полагаю, ошибочно указывает Н. И. Кузнецов в объяснительной записке к геоботанической карте (л. 14), стр. 15.

ных породах, как это можно наблюдать в Жигулевских горах. С последними вообще имеют много общих черт покрытые также лесом и степью, живущими здесь бок-о-бок на таких породах, как мергеля, известняки и даже гипсы, водоразделы описываемого района. По Е.И. Исполатову, лес и степь здесь ведут также жестокую борьбу: «На ровных вершинах гор лес чувствует себя вполне хорошо, на северных же склонах и, тем более, в глубоких оврагах условия для роста леса особенно благоприятны, а потому здесь леса особенно высоки, густы и тенисты. Что касается выпуклых южных выступов гор, то на них «не под силу бывает лесу борьба со степью, о чем свидетельствует печальный вид насаждений, окружающих безлесные с красноватой или беловатой почвой, иногда почти голый, но чаще покрытой пестрыми дерновинками степных растений, плешины: деревья тут нередко корявые, кривые, суховершинные, или совсем засыхающие насаждения изреженные». (Прир. Бугурусл. края, стр. 7).

Лесом покрыты, главным образом, и площади другого края, занятого пермскими отложениями, Приволжского, к северу и северо-востоку от г. Самары. Леса этого края, именно в Сырейской, Бузаевской и Шиланской дачах и на Соковых горах, были только бегло осмотрены и описаны Г. Н. Высоцким (О лесорастит. услов. района Самар. Уд. Окр., часть 2-я). По-видимому, несмотря на отрывочные сведения, сообщаемые Г. Н. Высоцким, преобладающей породой является (или являлся раньше) дуб; в сомкнутых лесных насаждениях этой местности им наблюдалась типичная для лиственных лесов растительность. Описанный им в Соковых горах уголок с лиственным лесом по крутому южному склону с участком каменистой степи в верхней части склона и разбросанными по степи группами и одиночными деревьями корявой и с однобокой кроной сосны - напоминает картины, какие попадаются на каждом шагу в Жигулевских горах, продолжение которых за Волгой и составляют Соковые горы. В двух пунктах последних Г.Н. Высоцкий наблюдал лес, росший на гипсе.

Что касается степной растительности, то наибольшие площади ее находятся, по-видимому, в западной части района, между низовьями Кинеля и Сока и к северу от последнего по р. Кондурче. Развитию здесь степной растительности способствовали, очевидно, более сглаженный и равнинный рельеф и наличие на равнинах и пологих склонах отложениях послетретичных песчано-глинистых пород, а в северной части и сыртовых глин, подобных залегающим на водоразделах к югу от р. Самары. О степной растительности района мы находим сведения в работе «Север, граница черноз. степ. обл.», (стр. 32 и посл.) С.И. Коржинского, который в 1885-1886 г.г. посетил сев.-зап. угол района, проехав от д. Нурлат до Сергиевских серных вод.

С. И. Коржинский дал следующую характеристику распределения растительных формаций в Бугурусланском и Бугульминском у.у. «Вообще, в Бугурусланском и Бугульминском уездах, Самарской губернии, местность чрезвычайно неровна. Она приставляет нам то пологие холмы, то высокие горы, пересеченные глубокими долинами. Сообразно с этим мы наблюдаем резкие

изменения и в растительности и в характере почвы. Участки степи перемежаются с обширными партиями лесов, глубокий чернозем неожиданно сменяется серыми почвами. Сколько можно судить, в общем, распределение растительных формаций таково: пологие холмы и долины заняты луговой степью, высокие водоразделы покрыты лесами, склоны же их, а иногда и вершины холмов, представляют растительность, подобную каменистой степи, описанной мною для Новошешминска, Пешкова и др. местн.» (стр. 32-33). «Нормальная степная растительность в исследованном районе встречается в виде трех формаций: луговой, кустарниковой и каменистой степи. К этой последней, быть может, надо причислить и те небольшие участки ковыльной степи, которые в описываемой полосе встречаются только на каменистом субстрате» (стр. 37).

Фактический материал, относящийся к лугово-степной растительности собственно данного района, в работе С.И. Коржинского приведен очень небольшой. В его время «степные луга» были очень распространены вдоль, реки Кондурчи между Нижн. и Верхн. Нурлатом и д. Иглайкиной (1. с. ч. 1-я, стр. 178), но конкретного описания растительности этих лугов у него не приводится. Имеется только список растений, замеченных им по широким межим полей между д. Бол. Аксильмой и Мамыковой, в пункте, находящемся на пр. бер. Кондурчи, у самой границы б. Самарской и Казанской г.г. Из злаков здесь найдены *Stipa pennata* (s.l.), *Festuca sulcata* и *Avena pubescens*. Большинство растений списка (более 50 видов) являются типичными представителями северной степи, как, например, *Adonis vernalis*, *Filipendula hexapetala*, *Trilolium montanum*, *Galium verum*, *Salvia dumetorni*, *Campanula sibirica* и *C. simplex* и т. д. В другом месте своей работы С.И. Коржинский<sup>29</sup> говорит, что формация луговой растительности в этой местности имеет совершенно такой же вид и состав, как и в пределах юго-восточной части Казанской губ.

Луговая степь, по С.И. Коржинскому, характеризуется тем, что фон ее образуют обыкновенно двудольные растения, злаки же играют большую часть подчиненную роль ковыль (*Stipa pennata*), хотя и встречается постоянно на степных лугах, но лишь как примесь. *Slipa capillata* не наблюдался на степных лугах в этом районе (юго-запад Казанской губ.). Лугово-степная растительность покрывает ровные площади с глубоким слоем тучного чернозема, лежащего на суглине: ее типичные представители суть вместе с тем «показатели» тучного чернозема (1. с. ч. 1, стр. 174-175). Как самый состав лугово-степной растительности, данный С.И. Коржинским для юго-востока Казанской губ., так в особенности указываемые им 45 типичных растений и 9 «показателей» тучного чернозема, в каждом, имевшем дело с растительностью северных степей, невольно возбуждают некоторые сомнения в правильности этих списков; для меня несомненным представляется, что С.И. Коржинский допустил здесь ряд ошибок, принужденный отыскивать и брать материал для характеристики своей луговой степи, за отсутствием уже в то

---

<sup>29</sup> 1. с. ч. 2-я, стр. 37-38.



время более сохранившихся степных участков, на широких межах, в низкорослых дубняках и в лучшем случае на ничтожных участках степной растительности среди полей. Поэтому, я вполне присоединяюсь к А.Я. Гордягину<sup>30</sup>, который находит, что характеристика луговой степи, данная С. И. Коржинским, «едва ли может считаться особенно точной, что обусловлено, конечно, малым количеством и небольшими размерами участков луговой степи, сохранившихся до времени наблюдений Коржинского. Можно предполагать, например, (и это отчасти вытекает из подробных описаний отдельных мест у Коржинского), что значительное участие в составе лугово-стеиной растительности принимала из злаков *Festuca sulcata*, которая, из-за развития между ее дерновинами большого количества особей двудольных, на более северных степных участках не так бросается в глаза, как несколько далее к югу, где расход воды на испарение становится больше, и где корневое соперничество со стороны сильно ксерофитных злаков, главным образом, типчака *Festuca sulcata* и различных видов *Stipa*, т.е. ковылей, допускает развитие сравнительно малого числа особей даже и более ксерофильных двудольных». А.Я. Гордягин полагает (1.с. стр. 199), что за исключительной формой (коренным типом) для сообществ северных степей, вероятно, является типчакowo-луговая или ковыльно-луговая степь (по терминологии Б.А. Келлера), в которой ксерофитные злаки не так сильно подавляют развитие других растений, как в более южных местностях.

Таким образом, по моему мнению, плакорная степь в этом районе, как и во всей лесостепи нашего края, имела в основе значительное развитие дерновинных злаков, несомненно, *Festuca sulcata* и, вероятно, некоторых видов ковыля, напр., *S. Ioannis*. Будем надеяться, что дальнейшие изыскания в этой области подкрепят этот вывод и умножат наши сведения о плакорной степи района, которые, собственно, и ограничиваются пока материалом, данным С.И. Коржинским. В южной части района «луговую» черноземную степь наблюдал «на местах ровных или со слабым уклоном» Е.И. Исполатов (Прир. Бугурусл. у., стр. 14), но не дал описания ее, ограничившись указанием собственных ей кустарников – чилиги, раkitника, дрока и терновника. Для юго-восточного уголка лесостепи, Задемского района, С.Е. Рожанец-Кучеровская (Раст. Оренб. губ., стр. 80) дает лишь самое общее краткое описание встречающихся там степей: «они представляют пространства роскошной травянистой растительности, где растения живут, тесно прилегая дерновинами друг к другу, и где нельзя выделить преобладающих видов, здесь много растет широколистных злаков и много разнотравия из двудольных, которые можно встретить на наших заливных лугах. Среди разнотравия не мало бобовых растений».

Более обильный материал мы имеем по каменистой степи района, несомненно, весьма распространенной в районе, благодаря частым выходам на

---

<sup>30</sup> «Растительность Татарской республики» в Географическом описании Тат. Респ. 1922 г., стр.197.

поверхность карбонатных пермских пород, но материал, главным образом, флористического характера, мало говорящий о составе тех ассоциаций и группировок, которые объединяются под именем каменистой степи (в данном случае лучше говорить о карбонатно-каменистой степи).

Еще К. Клаусом в 1852 г. («Флоры местные Приволжских стран») приведен обширный список растений, встреченных около Сергиевских Серных вод; в предисловии к этому списку он обращает особенное внимание на богатство растительности, свойственное холмистому плато окрестностей этого пункта, заключенному между р.р. Соком, Сургутом и Шунгутом, и совершенно справедливо объясняет это исключительное богатство сергиевской флоры свойством почвы, т.е. выходом на этом плато карбонатных пород пермской системы. Указав ряд растений, составляющих особенность этой флоры, из которых многие и теперь, после того как лучше изучена растительность других пунктов этого и соседних районов, еще являются останавливающими на себе внимание «редкостями», Клаус дал, к сожалению, очень краткие сведения о тех группировках, которые образует растительность в окрестностях Сергиевска и которые безусловно должны быть отнесены к группировкам и ассоциациям карбонатно-каменистой степи. Однако, и Клаус различал здесь степную растительность на черноземной почве, состоящую «большой частью из серебристых ковылей, *Stipa pennata* и *S. capillata*», и растительность обнажений склонов с южной экспозицией, на которых «светло-красный рухляк не зарос еще дерном» и где встречаются особенно редкие виды, как *Hedysarum Razoumovianum*, *Astragalus Helmii*, *A. utriger* и др. С.И. Коржинский (1.с. ч. 2-я, стр. 38-44) также различал здесь участки с черноземной почвой, одетые ковыльной степью, как, напр., «кочковатую ковыльную степь из *Stipa pennata*, *S. gratia* и *S. Lessingiana*» на вершине плато с *Oxytropis floribunda*, *Aster alpinus* и другими формами или растительность с *Festuca sulcata* и *S. pennata* на восточном покатом склоне, одетом черноземом, содержащую много обычных для равнинной степи форм, но на ряду с ними и такие формы, которые им не встречены «в других местностях северной окраины степной области», а также южные и юго-западные склоны, не покрытые почвой, но представлявшие «или голым известняк, или желтую глину с известью» с «резкой», по выражению С.И. Коржинского, растительностью, состоявшей из ряда южных и восточных видов, как, напр., *Eurotia ceratoides*, *Hedysarum Razoumovianum*, *Artemisia salsoloides*, *Scorzonera austriaca*; в составе ее перечисляются им и виды ковылей – *S. pennata*<sup>31</sup>, *S. grafiana*, *S. Lessingiana* и *S. Korshinskyi*.

К сожалению, описания растительности карбонатно-каменистой степи, сделанные С.И. Коржинским, очень кратки или представляют в большинстве случаев сборные списки видов, наблюдавшихся при не совсем одинаковых условиях.

---

<sup>31</sup> *Stipa pennata* Коржинского, очевидно, представляет *S. Ioannis Cel.* (см. Флора юго востока Европ. ч С.С.С.Р. в. 2-й, стр. 108-109).

Карбонатно-черноземная степь констатирована тем же автором еще около с. Липовки между Липовкой и д. Шиловкой (к с.-сз. от Сергиевска в бассейне Кондурчи); в последнем пункте растительность, представлявшая залежь на пологом холме с черноземной на известняке почвой, состояла, главным образом, из степных злаков, *Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis* и *S. Ioannis*, причем кроме сорных растений, рассеянных здесь повсюду, найдены и обычные степные формы и калькофиты, как *Globularia vulgaris*, *Onosma simplicissimum*, *Astragalus austriacus* и др.

Позднее Е.И. Исполатов, в статье «Природа Бугурусланского края» («Ест. и Геогр.», 1915 г., №№ 2 и 3), в художественной форме описал наблюдавшуюся им в южной части района, между Бугурусланом и Сергиевском, на крутых южных, отчасти юго-восточных и юго-западных склонах, на глинисто-мергелистых каменистых почвах «формацию каменистой степи, отличающуюся разнообразием видов, обилием редких форм и во время полного расцвета блестящую всевозможными яркими цветами». В этой степи встречались и кустарники – бобовник, вишня, таволга (*Spiraea hypericifolia*), отчасти чилига. «Растительность на таких склонах изреженная, растет отдельными дерновинками, между которыми желтеет голая глина». В статье перечисляется более 60 видов с таких склонов; из них приведем здесь наиболее выдающиеся – *Ephedra monostachya*, *Stipa pulcherrima*, *Avena desertorum*, *Agropyrum strigosum*, *Allium decipiens*, *Crambe tatarica*, *Alyssum lenense*, *Clausia aprica*, ряд астрагалов (*A. wolgensis*, *tauricus*, *Helmii*, *dolichophyllus*), *Hedysarum Razoumovianum*, *Dictamnus albus*, *Goniolimon elatum*, *Nepeta ucrainica*, *Artemisia salsoloides*, *Serratula nitida*, *Scorzonera austriaca*, *S. ensifolia* и *S. hispanica*.

Загадочным остается для меня отличаемый Е.И. Исполатовым тип «каменисто-меловой» растительности, наблюдавшейся им «на еще более крутых склонах, где почва с обильным содержанием мела». Для таких мест им указываются, как характерные, кустарники *Spiraea crenifolia* и *Cotoneaster melanocarpa* и из травянистых растений 18 видов, из которых, кроме *Ajuga Chia* и *Hedysarum polymorphum*, остальные вовсе не являются типичными медовиками, как и названные выше два кустарника. По-видимому, автор принял какую-то другую породу за мел, который, насколько известно мне, среди отложений района в литературе не указывается.

Богатая по видовому составу карбонатно-каменистая степь констатирована и в окрестностях г. Бугуруслана. Здесь, например, по глинисто-каменистым крутым (20°-40°) склонам к З., Ю.-ЮЗ., ЮЗ., Ю. и ЮВ. А.Ф. Терехов (Растительн. склонов окр. г. Бугуруслана, Бюлл. Сам. Общ. Арх. Ист. Этн. и Ест., 1926 г., № 4) наблюдал 128 видов, из которых, Кроме ковылей (*Stipa Lessingiana*, *S. consanguinea*, *S. capillata*, *S. pulcherrima*) и других злаков (*Festuca sulcata*, *F. Subspicata*, *Koeleria gracilis*, *Avena desertorum*), за недостатком места приведу только некоторые – *Oxytropis floribunda*, *Ajuga Chia*, *Nepeta ucrainica*, *Scorzonera austriaca*, *S. taurica*, *Chrysanthemum millefoliatum*, *Lappula patula*, *Clausia aprica*, *Trinia Kitaibelii*, *Hedysarum Razoumovianum*,

### Область открытой степи

Если, как я указывал выше, возникают трудности в вопросе, как провести границу между областью лесостепи или северной степи и областью открытой или, по терминологии Н.И. Кузнецова, коренной (разнотравно ковыльной) степи, то еще труднее восстановить характер степной растительности последней, выяснить, какие ковыльные степи занимали обширные черноземные пространства, выявить их видовой состав вообще и состав их злаковой основы в частности, а тем более выявить те смены растительности, которые должны были иметь место на большой территории этой области. С одной стороны, Самарские степи, покрывающие равнинные черноземные площади, слишком рано и быстро подверглись почти сплошному распахованию, а с другой, ботаники слишком поздно приступили к их изучению, приступили, собственно, тогда, когда равнинная, плакорная степь была почти нацело обращена в пашни.

Несколько лучше обстоит дело с северо-восточной частью описываемой области, расположенной к востоку, примерно, от линии Бугуруслан-Булгаково-ст. Гамалеевка. Вся эта часть перерезана несколькими более или менее параллельно идущими в широтном направлении верхними течениями правых притоков р. Самары – Большим Кинелем, его притоками Умиркой и Малым Кинелем, Боровкой, Током, Большим и Малым Ураном и Красной. Эти реки разбивают район на ряд водоразделов, построенных одинаково асимметрично – с длинным обращенным к северу очень пологим склоном и коротким противоположным, быстро падающим к югу, к правому берегу реки; наиболее возвышенные точки водораздела, его гребень, за редкими исключениями сдвинуты к югу и приближены к правому берегу реки. Получаются таким образом две части водораздела – более или менее равнинная (на самом деле представляющая слабый склон к северу) северная часть, покрытая нормальным черноземом, и возвышенная «гористая» южная часть, вся разбитая короткими, обычно глубокими и узкими балками на ряд неправильной конфигурации мысов и хребтов с плоской вершиной и обычно круто (нередко с углом в 30-40<sup>0</sup>) спускающимися к долине главной реки и к поперечным балкам склонами. В этой гористой части резко выделяется влияние почвенно-грунтовых условий, главным образом, влияние развитых здесь карбонатных глинисто-мергелистых толщ яруса пестрых мергелей; нормально развитые черноземные почвы можно наблюдать только в верхних пологих частях подходящих к горам северных склонов, изредка по вершинам; обычно же последние (а склоны, как правило) имеют недоразвитые или почти неразвитые почвенные образования шоколадного или красного цвета, сплошь и рядом по крутым, особенно южным, склонам переходящие в обнажения красных мергелистых глин и известковых песчаников. Эти «горы» с краснеющими на их склонах обнажениями, по моим наблюдениям, всюду сопровождают с правой стороны течение рек Б. и М. Кинеля и Умирки в юго-восточной части Бугу-

русланского округа, где они занимают довольно значительную часть площади водоразделов. Такое же устройство поверхности и те же почвенно-грунтовые условия, судя по имеющимся в литературе данным, имеют место и в расположенном южнее районе.

В этих гористых частях водоразделов, вследствие расчлененности рельефа и малой плодородности почв остающихся большей частью нераспаханными и используемыми, как пастбищные и сенокосные угодья, до сего времени сохранились значительные площади, занятые ассоциациями целинной ковыльной степи и, перемежающимися с последней и связанными с ней переходами, группировками так называемой каменистой степи. Площадь, занятая теми и другими с сопутствующими им залежами (главным образом, по верхней прилежащей части северных склонов), на столько значительна, например, по верхним течениям обоих Кинелей, что может быть использована и, вероятно, будет использована под устройство крупных скотоводческих хозяйств.

По моим и моих сотрудниц (Е.Д. Городковой и Б.Д. Куцевол) наблюдениям, еще не опубликованным и окончательно не обработанным, в северной Верхне-Кинельской части описываемого района, в гористой части водоразделов, ковыльная целина состоит из ассоциаций с господством двух крупнодерновинных злаков *Stipa Lessingiana* и *Avena desertorum*, сопровождающихся значительным количеством типчака (*Festuca sulcata*) и небольшим числом (15-20-25) форм разнотравья, обыкновенно, кроме немногих видов, представленных незначительным числом экземпляров и ступшевывающих в массе дерновин злаков. Среди этих форм, большей частью представляющих типичных ксерофитов и калькофитов. можно отметить грудницу мохнатую (*Aster villosus*), крутай (*Echinops Ritro*), шалфей поникший (*Salvia nutans*), оному (*Onosma simplicissimum*). Встречаются здесь и такие виды, как *Eurotia ceratoides*, *Kochia prostrata* и *Goniolimon elatum*. В небольшом количестве к ним примешивается ковыль-тырса (*St. capillata*) и другие ковыли.

Эти ассоциации, занимая вершины увалов и мысов, одевают также обычно западные и восточные склоны и верхнюю часть южных склонов, где сплошь и рядом ниже по склону верхний почвенный слой почти или совсем исчезает и тогда наблюдается размытое водой обнажение красной мергелистой глины, усеянное обломками песчаников; параллельно с этим происходит изреживание злакового дерна, исчезновение одних видов и появление других, и крупно-дерновинная злаковая степь сменяется группировками так называемой каменистой степи, которой правильнее следовало бы присвоить название карбонатно-каменистой степи, так как подавляющее большинство представителей ее состоит из типичных любящих известь видов, среди которых не мало восточных форм. Характерный вид этим участкам придают разбросанные по склону низкие кустики полукустарной полыни *Artemisia salsoioides*. Из других представителей укажу здесь лишь немногие – пырей пустынный (*Agropyrum desertorum* (Fisch.) Sell.), лапчатку серую (*Potentilla arenaria*), василек Маршалла (*Centaurea Marschalliana*), копеечник крупноцвет-

ный (*Hedysarum grandiflorum*), скабиозу иеетскую (*Scabiosa isetensis*), шалфей поникший (*Salvia nutans*), из более редких бурачек ленский (*Alyssum lenense*), качим Гмелина (*Gypsophila Gmelini*), два вида голубушки (*Oxytropis floribunda* и *Ox. songarica*), астрагалы (*Astragalus tauricus*, *A. Helmii*), *Diplachne squarrosa*.

Ковыль-тырса (*St. capillata*), обычно в виде одиночных экземпляров встречающийся здесь как в ковыльных ассоциациях, так и в каменистой степи, очень редко играет роль господствующего злака. В более точно обследованных случаях можно было связать господство этого ковыля с более рыхлым опесчаненным почвенным субстратом; нередко участки с господством его попадались на пологих склонах у подножья хребтов, но здесь его развитие можно объяснить влиянием скотобоя, по отношению к которому *St. capillata* сравнительно с другими ковылями является более выносливым.

На северных пологих склонах в гористой части наблюдаются ассоциации более богатой в видовом составе степи, более разнотравной, содержащей уже таких представителей северной степи, как *Filipendula hexapetala*, *Trifolium montanum*, притом нередко в большом числе экземпляров. Приближается эта степь к северной и по господствующему злаку – *Festuca sulcata*, сопровождающемуся небольшим количеством экз-в *Stipa Ioannis*. Более крутые северные склоны в этом районе или были покрыты частью такой же модификацией северной, степи или чаще заняты кустарниковой степью с *Caragana frutex* во главе. Последняя местами занимала на южной стороне увалов склоны и дно коротких небольших балок, но в небольшом количестве низкие кусты как дерезы, так и бобовника и степной вишни почти всегда были констатированы в ковыльной и карбонатно-каменистой степи. Древесная растительность почти отсутствует как в гористой части, так и на пологих склонах побережья рек. Незначительные рощицы из осины и березы нами наблюдались только по оврагам на возвышенной гряде у верховьев р. Умирки. Более многочисленными и более крупными по площади лески становятся лишь в западной части описываемого района, около сёл Новиковки и Канабеевки, в «горах» по пр. бер. М. Кинеля. где почвы становятся более песчаными. Здесь наблюдались рощи из дуба, березы и осины и найдены в них по склонам небольшие скопления сосны.

Нельзя не отметить, что столь распространенный в степях южной части Мокшанско-Сурской полосы узколиственный ковыль (*Stipa stenophylla*), в «горах» по Кинелю и Умирке встречался лишь очень редко, при условиях явно повышенного увлажнения, как например, в ложбинах, около опушек лесков или кустарниковой степи.

Такова растительность гористой части водоразделов: что касается равнинной части их или северных пологих склонов, то, несмотря на тщательные поиски, нам не удалось найти ни одного метра подлинной плакорной целины. Кроме пашен, нам приходилось пересекать или молодые, бурьянные залежи или чаще залежи 10-12 лет с господством мятлика (*Poa pratensis*) или костра (*Bromus inermis*), отдохавшие со времен империалистической и гражданской

войны и теперь вновь поднимаемые тракторами совхозов. Изредка на этих залежах попадались признаки дальнейших стадий превращения залежей в степь в виде скоплений типчака или одиночных экземпляров ковылей, *Stipa capillata* и *St. rubens*. Нередко небольшие площадки, занятые скоплениями *St. capillata*, но большую часть очень нетипичные по видовому составу, встречались около дорог, кое-где по склонам оврагов, у края старинных меж, у края долины Большого Кинеля. Эти частые станции ковыля-тырсы создавали на первый взгляд впечатление, что, может быть, этому ковылю и принадлежало господство в степях, одевавших равнинные части водоразделов. Но легкость, с которой *St. capillata* появляется на явно вторичных местообитаниях, как залежи, окраины дорог, сурчины и т.д., и выносливость этого вида по отношению к скотобойю заставляют сомневаться в том, что этому ковылю принадлежала господствующая роль в составе злаковой основы доагрикультурной степи описываемого района. Проф. Д.Е. Янишевский, обследовавший б. Бузулукский и Пугачевский уезды, также не склонен, по-видимому, судя по его печатной работе и предварительному отчету об исследованиях 1914-15 г.г., приписывать *St. capillata* такую выдающуюся роль. На кратко описанном им еще в 1897 г. участке плакорной степи у хут. Плешанова близ с. Улембетова на водоразделе р. Тока и Малого Урана преобладали *St. Ioannis* (названный им в работе *St. pennata*) и *St. Lessingiana*.

Некоторые наши наблюдения заставляют придти к выводу, что на плакорных степях описываемого района преобладающую роль играли несколько видов крупно-дерновинных злаков, при чем не последнее место, а может быть одно из первых в их ряду, занимал пустынный овес, *Avena desertorum*, вероятно благодаря сильной обогащенности черноземов района карбонатами. По лев. бер. р. Яновки, прорезывающей пологий склон к лев. бер. Б. Кинеля к северу от верховьев М. Кинеля, мною наблюдалась сохранившаяся над крутым склоном к реке по очень пологому склону к востоку, концу водораздельного плато, узкая полоса целинной степи с господством то *St. capillata*, то *Avena desertorum*. Значительная часть этой полосы представляла довольно обычный в этой местности выгон с высокими то более густыми, то более редкими зарослями *St. capillata*, но местами, где растительность имела более сохранный и более типичный для степи вид, первенствующая роль в растительном покрове принадлежала превосходно развитому дерну из *Avena desertorum*, вместе с которым найдены также *Stipa rubens* (sp.), *St. capillata* (sol.), *St. Ioannis* (sol) и *Festuca sulcata*. Прочая растительность не отличалась богатством видов и экземпляров и почти ступеньвалась среди мощного дерна *Avena desertorum*; преобладающая роль принадлежала все-таки калькофитам (*Aster villosus*, например, отмечен в изобилии, *Salvia nutans* рассеянно). В другом пункте, в верховьях р. Умирки, у Бугуруслано-Бузулукской грани, в верхней части длинного пологого склона к р. Умирке, нам с Е.А. Городковой удалось найти несколько гект. целинной степи, где на едва заметном склоне к северу преобладали типчак (сор.) и *Avena desertorum* (сор3.) в сопровождении одиночных дерновин *St. Ioannis* и *St. capillata*. Травяной покров был более разнотравным и сравнительно бога-

тым видами (61), среди которых отмечены вместе с калькофитами, как *Salvia nutans* и *Onosma simplicissimum* и др., ряд представителей северной, степи – *Filipendula hexapetala* (одиночн. скоплениями), *Trifolium montanum* (рассеянно), *Plantago Urvilleana* и др. Но обоих случаях можно было констатировать сильную карбонатность и маломощность наблюдавшихся иод степью черноземов. В самой северной части района, на плато у с. Кульчума (к сев. от Б. Кинеля), на небольшом клочке целины, сохранившемся между двух зарослей кустарниковой степи, хорошо развитой дерн состоял из обильных дерновин *St. stenophylla* с примесью *St. Ioannis* и *St. capillata*, весьма сильно подавлявших прочую небогатую видами и особями растительность.

Таким образом, в этой северо-восточной части области открытой степи, надо думать, как видовой состав вообще травяной степи, так и состав ее злаковой основы был неоднороден. Возможно, что в северной части господствовали *S. stenophylla* и *S. Ioannis*, южнее их заменяли *Avena desertorum* и *S. rubens*, а еще далее к югу, уже при плакорных условиях, к ним примешивался *S. Lessingiana*, приобретая по направлению к югу все большую и большую роль, а в области сухой степи уже превалируя над остальными крупно-дерновинными злаками.

Такую же характеристику пестроты этой степной области дает для более восточных степей, ранее входивших в состав Оренбургской губ. С.Е. Рожанец-Кучеровская в статье «Растительность Оренбургской губ.». «Оренбургские степи по характеру растительности далеко не однородны. В частях своих, близких к лесостепи, они носят разнотравный характер и имеют приблизительно около 100 видов растений. Здесь к перистому ковылю (*S. pennata* v. *Ioannis*) и к другим злакам примешивается большое разнотравие из двудольных растений, так что получается характер луговой степи... По мере движения к югу, степные пространства начинают обедняться двудольными растениями, превалируют над разнотравием перистый ковыль и другие узколистные злаки» (стр. 80-82). Из той же работы видно, что расчленение растительного покрова водоразделов на степи равнинных частей их и степи, одевавшие возвышенные «гористые» части их, приложимо и к степным пространствам запада бывшей Оренбургской губ. При описании Каширинско-Шарлыкского района (между р. Демой и линией верховья Тока-устье р. Ика) говорится: «Междуречные пространства западнее Салмыша почти не имеют равнинного характера, здесь преобладают кряжевидные увалы, с неравными склонами, лишь изредка вершины увалов являются плоскими. Водораздельные сырты, холмы, выступы, крутые сильно размываемые склоны заняты обычно обедненными, нередко солонцовыми группировками ковыльной степи... Пологие мягкие склоны увалов одеты разнотравными ковыльными степями, которых в настоящее время в целинном состоянии сохранилось мало. По составу растительности разнотравные ковыльные степи сильно варьируют в зависимости от рельефа и различной степени увлажнения» (там же, стр. 82). Восточнее р. Салмыша, по тому же автору, водоразделы представляют более плоские увалы, местами переходящие в мелкосопочник. «Среди мелкосопочного рельефа и выходов пород на вершинах развито не мало сообществ щербнистой



степи, где покров разрежен и не даст сомкнутого ковра».

В лежащем к югу от предыдущего районе Урало-Сакмарского водораздела и рек Волжского бассейна (от южной границы предыдущего района до р. Урала) «пестрота рельефа и почв создает пеструю картину в распределении растительного покрова. Главное распространение имеют здесь ковыльные и ковыльно-типцовые степи, имеющие более южный ксерофитный характер, чем разнотравные ковыльные степи Каширинско-Шарлыкского района. Господствуют в покрове дерновые узколистные злаки, которые не образуют сомкнутого дерна. Таковыми являются перистые ковыли (*Stipa pennata* v. *Ioannis*, *S. stenophylla*, редко *S. Lessingiana*), ковыль-волосатик (*St. capillata*), развивающийся почти на месяц позднее перистых ковылей, овсяница овечья (*Festuca ovina*), дикий овес (*Avena desertorum*, *A. Schelliana*), тонконог (*Koeleria gracilis*) и степная тимофеевка (*Phleum Boehmeri*)». Ту же картину пестроты и частой смены степных ассоциаций дают две работы<sup>32</sup> того же автора, детально описывающие растительность районов, расположенных между р. Салмышем и восточной границей нашего края в Приуральи (несколько восточнее низовьев р. Ика). Не имея возможности за недостатком места более подробно остановиться на имеющемся в работах очень разнообразном и богатом материале, ограничусь краткой характеристикой степных ассоциаций, описанных на участке Броды, который, по словам автора, является типичным для района между рр. Салмыш, Юшатырь, Булгаковой, Чебенской и Сакмарой.

Преобладающими на участке были разнотравные узколистно-злаковые степи, занимавшие северные и восточные склоны равнинно-волнистого характера с средним черноземом на желто-бурых глинах; злаковую основу их составляли преимущественно *Avena desertorum*, *Festuca sulcata* и *Stipa capillata*, к которым присоединялись *Stipa Ioannis*, *Phleum Boehmeri*, *Koeleria gracilis* и *Poa pratensis*. На слегка всхолмленных западных и южных склонах с глинистыми и суглинистыми черноземами на красно-бурых глинах распространены ковыльно-типцовые с незначительным разнотравием степи, фон которых составляли *Stipa capillata* и *Festuca sulcata*. По южным и западным склонам к рекам на маломощных глинистых и суглинистых черноземах наблюдались более бедные по составу ковыльно-типцовые степи во главе с *Stipa Lessingiana*, *S. capillata* и *Festuca sulcata*. Степи эти весьма близки по составу к наблюдаемым при подобных же условиях в прикинельском районе и предваряют ассоциации со *Stipa Lessingiana* и *S. capillata*, развитые в более южной зоне сухих степей. В более восточном районе, граничащем на востоке с областью южной гористой лесостепи предгорий Урала, С.Е. Рожанец-Кучеровская описывает также многочисленные комбинации степных ассоциаций и обеднение степной растительности к югу. «На протяжении 50 километров происходит смена разнотравно-злаковых степей ковыльно-

---

<sup>32</sup> Растительность района Оренбургской сел.-хоз. опытной станции. (Лен. 1929 г.) и Естественные и культурные растительные ландшафты Предуралья и пределах Спасско-Петровского района Оренбургской губ. (Лен. 1927).

разнотравными, которые на склоне к Сакмаре сильно обедняются представителями цветковых». Степные ассоциации, свойственные равнинно-увалисто-холмистым пространствам района, автор делит на три группы – разнотравные луговые, в которых нет ковыльного фона, хотя ковыли (*Stipa capillata* и *stenophylla*) и типчак принимают большое участие в покрове; ковыльно-разнотравные с фоном из *S. capillata* и *stenophylla* (но на юге последний сменяется *S. Lessingiana*) и, наконец, ковыльные, и ковыльно-типцовые присакмарской полосы с фоном из *S. capillata*, *S. Lessingiana* и *Festuca sulcata*, очень обедненные разнотравием. Необходимо подчеркнуть обилие здесь узколистного ковыля (*S. stenophylla*), не играющего такой роли, по-видимому, в степях к западу, на водоразделах Волжского бассейна, и отсутствие в списке *Avena desertorum*.

Для западной части самарских степей материал является весьма скудным. Для ближайшей к верхнекинельскому району местности, лежащей к югу от г. Бугуруслана, по обе стороны р. М. Кинеля (у с. с. Пилюгина и Булгакова) имеется сборный список в 115 видов, составленный Войновским<sup>33</sup> для четырех участков степной целины, располагавшихся, несомненно, в плакорных условиях, три из них лежали на левом берегу М. Кинеля, на равнине, четвертый – на очень пологом северном склоне правого берега. Несмотря на то, что кроме списка и вышеприведенных указаний о рельефе, Войновский не дал более никаких сведений о растительности этой степи и условиях, при которых они наблюдались, несмотря на то, что список этот является неполным, так как в нем, например, нет «ни *Poa pratensis*, ни единой из *Stipa*, ни *Festuca*, ни *Koeleria*, ни *Carex*», за что список в свое время Г.Н. Высоцким<sup>34</sup> был признан неудовлетворительным, несмотря на все эти недостатки, он все-таки дает представление о видовом составе степной растительности для тех равнин северной полосы степной области Заволжья, которые лежат в районе развития пермских мергелей, оказывающих весьма сильное влияние на условия почвообразования и характер растительного покрова степи. Несомненно, это была степь, близкая к северным степям, на что указывает наличие таких форм, как *Filipendula hexapetala*, *Trifolium montanum*, *Polygala vulgaris*, *Pedicularis comosa*, *Fragaria viridis* и др., несколько влажная (*Chrysanthemum Leucanthemum*), несколько засоренная (ряд сорняков); на ней были куртины кустарников (*Spiraea crenifolia*, *Rosa cinnamomea* и ряд сопутствующих степным кустарникам форм). Несомненно, что под этими целинами были, близки к поверхности подпочвенные карбонатные породы, на что указывает присутствие таких форм, как *Linum flavum*, *Asperula cynanchica* (если только ошибкой она не поставлена вместо *A. glauca*), *Centaurea ruthenica*. Очень ценно указание в списке на *Avena desertorum*, найденный на всех четырех участках целины, подтверждающее сделанный нами выше вывод о той большой роли, которую играл в плакорных степях этот злак, в районе развития карбонатных отложений яруса

<sup>33</sup> Талиев В. Н. и Войновский С. Растительность южной части Бугурусланского у. Самарской губ.

<sup>34</sup> Высоцкий Г. Н. Бузулукский бор и его окрестности. 1909, стр. 10.

пестрых мергелей. Становится понятным пропуск ковылей: они очевидно, как может быть и типчак, играли столь незаметную роль в травяном покрове, что легко могли быть пропущены начинающим ботаником, каким, несомненно, был в то время Войновский.

В той же местности по очень отлогой северной покатости лев. бер. М. Кинеля (у д. Немчиновки) Г.Н. Высоцкому попался небольшой участок «с жалкими остатками целинной растительности, сильно выбитой», где из злаков были констатированы *Festuca sulcata* (в списке под именем *F. ovina*), *Stipa capillata* и *Poa pratensis*.

Близко отсюда Д.Е. Янишевским<sup>35</sup> степная растительность наблюдалась к северу от р. Кутулука, близ с. Неплюева; здесь на открытых черноземных площадях между лесами ковыльных степей уже не удалось ему найти. Травянистый густой покров на осмотренных им степных участках содержал ковыльных дерновин не много; в этом подчиненном положении удалось отметить лишь 2 вида ковыля – *S. pennata*<sup>36</sup> и *S. grafiانا*. В числе злаков первое место занимал типчак (*Festuca sulcata*), представленный формой, развивающей крупные дерновины и более длинные листья. Приводимый им список растений этой типчаковой степи содержит около 60 видов, из которых большинство являются обычно представителями степи более северного типа (как *Filipendula hexapetala*, *Trifolium montanum*, *Galium verum*, *Salvia dumetorum*, *Thymus Marschallianus*). В списке имеются некоторые луговые, лугово-лесные и сорные виды.

В смежном с предыдущим районе, к северу от верховьев р. Боровки, на степных площадях, также чередующихся с лесами, хотя ковыли и были более часты (кроме *S. pennata* и *capillata* отмечены еще *S. dasyphylla* и *stenophylla*), но в покрове они не играли той доминирующей роли, какая может быть указана для прочей территории этого района. Для степей района, расположенного по р. Кутулуку и к северу от верховьев р. Боровки, по мнению Д.Е. Янишевского, более подходило бы название «ковыльно-разнотравной степи, т. к. часто встречающиеся здесь ковыли находятся в смеси со многими другими злаками, весьма также распространенными в покрове, и с обильной пестрой группой травянистых форм».

Для остальной площади открытых степей, лежащей к югу от Самарской Луки и р. Самарки и к западу от линии Бугуруслан-Новосергиевское, имеется только два указания. Г.Н. Высоцкий бегло описал служивший пастбищем участок плакорной степи у с. Спасского на верхней террасе долины Волги, покрытой суглинистым черноземом. Здесь найдены из злаков обильные экземпляры *Stipa capillata* и *Poa pratensis*, к которым примешивались *Koeleria gracilis*, *Festuca sulcata* и *Stipa pennata* (s.l.).

В своем предварительном отчете Д.Е. Янишевский упоминает о степной

---

<sup>35</sup> Сведения о степях в районе р.р. Кутулука и Боровки заимствованы из предварительного отчета Д. Е. Янишевского.

<sup>36</sup> Несомненно, что этим именем Д. Е. Янишевский называет *S. Ioannis*.

целине, найденной им на водоразделе р.р. Большого Иргиза и Чагры, между с.с. Падовкой и Колокольцевкой, и занимавшей холмистую местность, прорезанную разветвленными оврагами с пологими боками. В покрове ковыльном первое место принадлежало *Stipa Lessingiana*, к которому примешивались *Festuca sulcata* и *S. capillata*. Пункт этот находится уже близ южной границы края, недалеко от зоны сухих степей.

Сказанным ограничиваются наши сведения о плакорной степи западной части области. На основании его трудно судить о доагрикультурном покрове этих степей. Можно лишь высказать предположение, основываясь на том, что в этой части почвы являются сплошь и рядом более легкими и опесчаненными, что большую роль, чем на востоке, в этих степях играл *Stipa capillata*, и что и здесь в направлении с севера на юг была также смена более богатых разнотравьем степей более бедными и что в более южной полосе, ближайшей к зоне сухой степи, одно из первых мест в составе злаковой основы занимал *Stipa Lessingiana*.

Судя по часто встречаемым остаткам, в доагрикультурной травяной степи области имела большое распространение кустарниковая степь, как в виде многочисленных изолированных куртин, так и в виде одиночных экземпляров степных кустарников. Главными представителями ее были дерева (*Cara-gana frutex*) и бобовник (*Prunus nana*). Первая, совершенно отсутствующая в степях Мокшинско-Сурской полосы, заходит в Заволжья гораздо дальше к северу (как и бобовник) и в описываемой полосе ее заросли можно наблюдать всюду, начиная с водоразделов к югу от Самарской Луки и Б. Кинеля.

Степные ассоциации южного типа, приуроченные к выходам коренных пород и мысам, увалам и склонам нагорных берегов рек, столь многочисленные, как мы видели выше, в восточной части области, на западе ее уже встречаются реже. Так, по крутым склонам к Кутулуку у с. Неплюева Д.Е. Янишевским (предварительный отчет) наблюдалась каменистая степь, очень богатая представителями южной и восточной флоры, среди которых встречались *Diplachne squarrosa*, *Clausia aprica*, *Atraphaxis lanceolata*, *Artemisia maritima incana*. Ряд очень интересных форм из таких лее местонахождений указывается в работе С. Войновского и В.И. Талиева для окрестностей г. Бугуруслана и местности, лежащей от последнего к югу. Упомянем здесь лишь немногие виды, как *Stipa consanguinea*, *Hypericum hyssopifolium*, *Medicago minima*, *Calophaca wolgarioa*, *Astragalus rupifragus*, *A. Helmii*.

Нередки во всей области участки и солонцовой растительности. В северной полосе, примыкающей к лесостепи, уже некоторые представители ее, как, например, *Artemisia maritima*, изредка попадаются на обнажениях пермских мергелей, будучи, по-видимому, приурочены к гнездам или пластам гипса (напр., у с.с. Алябьева и Алексеевки в верховьях Б. Кинеля); чаще же приходится находить небольшие участки солонцов в долинах рек, на которых наблюдаются заросли *Atropis convoluta* и *Suaeda maritima* в сопровождении *Artemisia maritima* и *Statice Gmelini* (долина М. Кинеля в районе Троицко-Пилюгинского совхоза, где из других характерных для солонцов

растений между прочим найдены *Saussurea salsa*, *Ceutaurea glastifolia*, *Petrosimonia Litwinowi*, *Silaus Besseri* и *Glaux maritima*). В долине Кутулука Д.Е. Янишевский (предв. отчет) наблюдал участки, покрытые *Hordeum secalinum* с примесью *Alopecurus ruthenicus* и *A. pratensis*, на которых между прочим отмечены *Atriplex littorale*, *Atropis convoluta*, *A. distans*, *Plantago maritima*, *Scorzonera parviflora*, *Statice Gmelini*. Ряд участков, и довольно крупных, с представителями солонцовой растительности констатирован в 1929 г. при обследовании зерносовхозов в южной части области, но материал по ним еще не обработан. Здесь такие участки можно встретить уже и на водоразделах вне речных долин. На юго-востоке, по С.Е. Рожанец-Кучеровской, пятна солонцов в долинах рек также нередки – например, «пятна солонцов по Салмышу, Току и Чебенькам покрыты щеткой безкильницы (*Atropis distans*), кермеком (*Statice Gmelmi*), подорожником солончаковым (*Plantago maritima*). В низовьях Булгаковой Чебеньки можно даже встретить довольно большие пространства солончаков с выцветами солей на поверхности. Растительность на них, специфическая, состоит преимущественно из солянок – сведы (*Suaeda corniculata*), кокпека (*Atriplex canum*) и лебеды бородавчатой (*Atriplex verruciferum*)».

В противоположность Мокшинеко-Сурской полосе, па степных водоразделах Заволжья западинные лески, подобные упомянутым выше осиновым кустам и дубово-осиновым лескам, представляют редкость. Лесная растительность здесь вообще, за исключением упомянутого выше треугольника в междуречьи Б. Кинель-Самарка, встречается далеко не часто и представлена незначительными полосками и рощицами по склонам, оврага и в балках. Главнейшей породой является дуб, реже встречаются береза и осина. Более часты маленькие рощицы в районе к северу от южного колена р. Бузулука и в верховьях этой реки и р. Иртека.

Крупные массивы леса сосредоточены между нижним течением р. Б. Кинеля и Самаркой. По правому берегу последней располагаются Пронькино-Тоцкая дача, Бузулукский бор (около 60000 дес.), Красносамарская дача и несколько мелких лесов. Довольно значительные партии леса имеются по правому берегу Кутулука и на возвышенностях к северу от нижнего течения Малого Кинеля от с. Новиковки до верховьев М. Толкая. По Самарке присутствие крупных площадей леса объясняется наличием большой полосы песков, частью перевеянных и всхолмленных ветром. Приуроченность северных партий леса (по Кутулуку и к северу от М. Кинеля) к определенным почвенно-топографическим условиям в относящейся к этому району литературе не выяснена.

Наибольшим из лесных массивов является Бузулукский бор, расположенный по пр. берегу Самарки и по обоим сторонам нижнего течения притока последней, Боровки, и занимающий здесь огромную площадь сильно всхолмленных песков; песчаные холмы и гряды различной высоты, формы и мощности чередуются с котловинами и ложбинами выдувания, и которых нередки болота и озера. Пески подстилаются водоупорными пластами корен-

ных пермских пород – пестрых мергелей, песчаников и конгломератов и имеют недалекий от поверхности уровень грунтовых вод.

В бору установлены следующие пять типов сосняков: 1) мшистый бор (*Pinetnm hylocomiosum*), лишайниковый (*P. cladinosum*), травяной (*P. herbosum*), бор с липовым ярусом и бор с подлеском из степных кустарников. Лишайниковый бор занимает вершины дюн и песчаных гряд с более бедными почвами и более глубоким стоянием грунтовой воды; на склонах, преимущественно северных и западных, если насаждение не слишком изрежено, наблюдается моховой бор; низины же, занятые сосновым лесом, представляют травяные боры. Боры с липовым ярусом приурочены к лучшим почвенно-грунтовым условиям, чем первые три типа, занимая местности с более спокойным рельефом, с неглубокими грунтовыми водами и с более богатыми питательными веществами почвами, благодаря залеганию недалеко от поверхности пермских мергелей. Бор с подлеском из степных кустарников занимает площади на первой террасе р. Боровки.

По наблюдениям Г.Н. Высоцкого,<sup>37</sup> в Бузулукском бору моховой и лишайниковый покровы развиты довольно слабо для них, по мнению этого исследователя, в южных борах слишком сухо. Из характерных для сосняков форм найдены лишь немногие – *Chimaphila umbellata*, *Pirola secunda*, *P. chlorantha*, *P. rotundifolia*, *Monotropa Hypopithys*, *Gymnadenia cucullata* и *Lycopodium complanatum*<sup>38</sup>; из них только первые два, по-видимому, имеют сколько-нибудь значительное распространение. Нет совершенно ни брусники, ни черники. И травяном покрове сосняков, как видно из списков, даваемых В.Н. Сукачевым<sup>39</sup> и В.М. Савичем<sup>40</sup>, большую роль играют степняки и вообще ксерофиты, среди которых имеются такие формы, как *Vupleurum falcatum*, *Gypsophila aitissima*, *Stipa pennata* (s.l.). Такой характер покрова, особенно выявляющийся в травяных борах, дал Г.Н. Высоцкому основание выделить из этой группы особый тип бора, пристепный (*Pinetuni subxtepposum*), который он считает типом преобладающим в южных борах и для них типом основным (первобытно-природным). К этому мнению вполне присоединяюсь и я, имея возможность наблюдать боры этого типа ранее под Пензой, затем в Жигулевских горах и особенно в 1929 г. в наиболее южных борах Казакстана – Аман-Карагае, Наурзум-Карагае и Терсек-Карагае.

Несмотря на южное положение Бузулукского бора, в нем обнаружены некоторые северные формы и число их с каждым новым исследованием бора все растет. Так еще В.Н. Сукачевым найдены *Sphagnum* и *Calla palustris*, а в предварительном отчете Д.Е. Янишевского указаны такие растения, как

---

<sup>37</sup> Бузулукский бор и его окрестности. Лесн., Журн. 1909 г. № 10.

<sup>38</sup> Последние три вида указываются в предварительном отчете Д. Е. Янишевского.

<sup>39</sup> О ботанико-географических исследованиях в Бузулукском бору. Тр. Опытных Лесничеств. 1904 г. вып. II.

<sup>40</sup> Флористические и экологические исследования в Бузулукском бору. Тр. Опытн. Леснич. в. IV, 1906 г.

*Gymnadenia cucullata*, *Malaxis paludosa*, *Lycopodium complanatum*, а в ольшаниках белая ольха (*Alnus incana*).

Вне Бузулукского бора сосна в настоящее время встречается редко в виде небольших участков, чаще в виде скопления или одиночных деревьев в лиственных лесах. Так, в расположенной к востоку от Бузулука в верховьях Боровки (притока М. Урана) Пронькино-Тоцкой даче, состоящей из лиственных лесов с господством дуба, березы и осины, в северо-восточной части имеется сосняк, занимающий более 250 га, также с покровом, состоящим, главным образом, из степных растений, в котором однако найдены и немногие спутники сосны (предварит, отч. Д.Е. Янишевского).

К северу от Бузулукского бора мною и Е.Д. Куцевол в 1929) г. найдены группы сосны в лесах по прав. бер. М. Кинеля у Новиковки. Отдельные сосны я видел в той же местности в Подлесной экономии Троицко-Пилюгинского совхоза разбросанными по южному склону и ассоциирующимися здесь с стенной растительностью. Группы и отдельные экземпляры сосны наблюдал Войновский западнее в лесах между М. Кинелем и г. Бугурусланом, причем, замечает он, «сосны, спускаясь по западному и восточному склонам, растут непосредственно в ковыльной степи с свойственными ей формами *Polygala sibirica*, *Veronica incana*, *Stipa pennata* L., *Ephedra vulgaris*». К западу от Бузулукского бора, вниз по пр. бер. Самары, по литературным более поздним материалам, сосна не указывается, но Паллас в 1769 г. около Борской крепости описывает широкую и глубокую долину, заросшую сосной, липой, дубом, березой, осиной, тополем и разными кустарниками. «Смешанный сосновый лес, – говорит он далее, – простирается в низ Самары почти беспрерывно далее до Красно-Самарска, да и лежащие от Борска к правому берегу Самары горные увалы по большей части обросли высоким смолистым деревом и чепыжником. Такой смешанный лес называют там бором, почему и крепость проименована». (Путешествие, т. I стр. 313, также см. 297). Таким образом, несомненно, что песчаная полоса по р. Самаре ранее была покрыта сосновыми лесами. Часть этой площади в настоящее время занята Красно-Самарской дачей, леса которой представлены дубом (доминирует), липой, вязом, березой и осиной. Леса по Кутулуку, по Д.Е. Янишевскому, представлены типичными дубово-липовыми лесами, местами довольно густыми и содержащими в покрове характерные тенелюбивые формы; к господствующим дубу и липе примешивается клен, отмечены также береза и осина. В лесах между М. Кинелем и Бугурусланом дуб также является господствующей породой. Западнее, у Новиковки, а небольших лесках, занимающих склоны оврагов в нагорной части водораздела, господствуют дуб, береза и осина; встречаются также смешанные насаждения. В лесах с господством дуба, преобладающих в этой местности, исследовавшая их Е. Д. Куцевол выделила три ассоциации по преобладанию сныти (*Aegopodium Podagraria*), ландыша (*Convallaria majalis*) и орляка (*Pteridium aquilinum*). Те же группировки можно наблюдать в осинниках.

Небольшие дубовые, березовые и осиновые лески к северу от южного колена Бузулука, также в верховьях последнего и р. Иртека, приуроченные к

оврагам, большею частью уже сведены порубками и раскорчевкой под пашню. Наилучше сохранились они в Белогорской даче. В травяном покрове этих южных лесков, по исследованиям Д.Е. Янишевского (предв. отч.), более всего развита группа-луговых и степных элементов, группа же лесных форм сильно сокращена, однако там найдены еще такие тенелюбивые формы, как папоротники *Cystopteris fragilis* и *Pteridium aquilinnn*, хвощ *Equisetum silvaticum* и орхидея *Platanthera bifolia*.

На крайнем юго-востоке области, по границе с Башкирией, по склонам хребтов – предгорий Урала имеется несколько островных небольших лесных массивов, существование которых исследователи объясняют большой высотой над уровнем моря этих хребтов (явление вертикальной зональности). Склоны наиболее высокого (максимальные точки достигают 653 м.) из них хребта «Наказ», входящего в пределы нашего края только своим юго-восточным концом (к северу от с. Ташли), покрыты дубово-липовыми и дубово-березовыми лесами с примесью клена (*Acer campestre*<sup>41</sup>), двух видов вяза (*Ulmus montana* и *Ulmns laevis*) и осины; в травяном покрове преобладают тенелюбы, как чина весенняя (*Lathyrus vernus*), аконит (*Aconitum excelsum*), фиалка лесная (*Viola mirabilis*) и др. Южнее такие же горные островные леса имеются в виде дубовых и дубово-липовых лесов у с.с. Спасского и Старого Сукулака (хребет вдоль р. Ика с высотой в 444 м.), дубовых лесов, расположенных в верховьях р.р. Булгаковой Чебеньки и Степной Юшатыри, и березово-осиновых колков по хребту Саргул у с. Ключей.

Довольно значительную площадь в целом составляют леса, расположенные по долинам рек Самарки, ее притоков, по Уралу, Сакмаре, Ику и Салмышу. В состав этих лесов входят вяз (*Ulmus laevis*), осокорь (*Populus nigra*), серебристый тополь (*P. alba*), осина (*P. tremula*), ольха (*Alnus glutinosa*), липа и дуб с обильно сопровождающими их крупными и мелкими кустарниками.

### Область сухих степей

К этой области я отношу районы, в которых на водоразделах преобладающим типом растительности являются очень обедненные по видовому составу степи из южных, приспособившихся к климату ксерофитов; с преобладанием в злаковой основе ковылей *Stipa Lessingiana* и *Stipa capillata* и типчака. Нашему краю принадлежит только самая северная полоса зоны сухих степей, лежащая к югу от рек Б. Иргиза, южного колена р. Бузулука и Урала. Более широкой эта полоса является на юго-востоке, в междуречьи Урал - Илек, где степи этого типа лучше выражены и более сохранились. Поэтому я и начну с характеристики травяного покрова степей этого района, данной в статье С.Е. Рожанец-Кучеровской (Растительность Оренбург. губ. стр. 86-87). Сухие ковыльные и ковыльно-типцовые степи этого междуречья отличаются

---

<sup>41</sup> *Acer canipestre* указан С. Е. Рожанец-Кучеролской; Е. Г. Бобров при описании лесов Наказа упоминает просто клен (Очерк растит. юго-западного Приуралья 1029 г. стр. 55).



«бедностью растительных форм (25-35 видов), среди которых преобладают южные ксерофитные виды, приспособившиеся к местному климату. Самый расцвет степей приходится на май месяц; в летние жары, примерно во второй половине июня, ковыльные степи выгорают, – ковыль и сопровождающие его другие узколистные злаки, приобретают желто-бурый цвет. Фон ковыльных степей в первую половину лета состоит из перистых ковылей (*Stipa Lessingiana*, реже *St. stenophylla*), типца (*Festuca sulcata*), тонконога (*Koeleria gracilis*); во второй половине лета засыхающие стебли перистых ковылей сменяются ковылем волосатином (*Stipa capillata*). Что касается разнотравия, то оно не велико; преобладают южные сухолюбивые формы, которые в севернее лежащих районах встречались редко. Таковы юринея (*Jurinea linearifolia*), астрагалы (*Astragalus testiculatus*, *A. virgatus*, реже *A. Onobrychis*), ирис мечелистный (*Iris pumila*), оносма (*Onosma simplicissimum*), феруля (*Ferula tatarica*, *F. gracilis*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), кермек (*Statice speciosa*), лапчатка (*Potentilla opaciformis*), жабрица (*Seseli Hippomarathrum*), пырей сибирский (*Agropyrum sibiricum*), вероника (*Veronica incana*), василек сибирский (*Centaurea sibirica*) и много мохнатой грудницы (*Aster villosus*). Весной степи оживляются обилием цветущих тюльпанов (*Tulipa Gregii*, *T. silvestris*) и горичвета (*Adonis wolgensis*)».

Среди ковыльных степей часто встречаются структурные солонцы и солонцеватые степи, представляющие переход от ковыльных степей к солонцам. Из узколистных злаков на солонцах изредка встречаются типчак, тонконог и виды пырея *Agropyrum ramosum* и *A. desertorum*; из других, свойственных засоленным почвам растений, в статье называются грудница мохнатая и голая (*Aster villosus*, *A. glabratus*), серпуха (*Serratula nitida*), полынь морская (*Artemisia maritima*) и прутняк (*Kochia prostrata*). На более злых солонцах с выцветами солей на поверхности растительность специфическая, представленная, главным образом, мелкими кустарничками солянок; так, на горах «Мертвые соли» растут *Nanophyton erinaceum*, *Petrosimonia brachiata*, *P. triandra*, солерос (*Salicornia herbacea*), ежовник (*Anabasis salsa*), черная полынь (*Artemisia pauciflora*), различные формы морской полыни (*A. maritima*) и др.

В более западных районах растительный покров остается еще очень мало освещенным. Так, я не нашел совершенно материалов по районам, расположенным по нижнему течению Иртека и Киндели, а также к югу от р. Большого Иргиза. В последней местности приходится считаться уже с распаханностью водоразделов и не пренебрегать для восстановления прежнего облика степи старыми залежами. Один из участков последних в 1929 г. наблюдал И.И. Тереножкин в районе Имилеевского совхоза, на водоразделе правого берега реки Глушицы. Залежь эта, занимавшая очень пологий (около 2°) склон к долине Чилижному, представляла густой покров из *Stipa Lessingiana* с небольшой примесью *Stipa sareptana*, *S. capiliata*, *Festuca sulcata*, *Agropyrum ramosum* и *A. orientale*, в котором ступшеывались и мало были заметны одиночные экземпляры немногочисленных форм разнотравия, состоявшего частью из сорняков, частью же из собственных этой степи форм, как-то: *Iris*

*pumila*, *Silene wolgeusis*, *Ornithogalum narbonense* и др. Вместе с этой группировкой на том же склоне наблюдались группировки с господством *Stipa capillata* и приуроченные к небольшим возвышениям ассоциации, представлявшие почти чистые заросли более южного ковыля *Stipa sareptana*. Такой же напоминающей и как бы предваряющей ассоциации более южной зоны чертой являются в этом районе пятна солонцов, появляющиеся уже в нижней части склонов, заметно усиливающиеся на подошве их и занимающие большие площади в долинах рек, напр., реки Таршилки у пос. Паньшина, где преобладающие ассоциации с господством *Artemisia maritima* комплексируются с вкрапленными пятнами ассоциации *Festuca sulcata*, почти голыми белыми пятнами с *Lepidium perfoliatum*, *Atropis convoluta*, *Suaeda* sp. небольшими зелеными западинками, занятыми преимущественно злаками (*Stipa capillata*, *Festuca sulcata*, *Agropyrum ramosum*) и небольшими ржаво-бурыми пятнами группировок с *Artemisia pauciflora* по бугоркам и холмикам, насыпанным землероями. Наблюдаются здесь и ассоциации с господством ромашника (*Pyrethrum achilleaefolium*) и прутняка (*Kochia prostrata*) в сопровождении *Festuca sulcata*, *Elymus junceus*, *Artemisia pauciflora*, *Statice sareptana* и др. Подобный пестрый комплексный покров с преобладанием ассоциаций, собственных солонцеватым почвам и структурным солонцам, занимает большие площади в долине Б. Иргиза выше впадения реки Б. Глушицы.

К зоне сухой степи я отношу и полосу по северному склону Общего Сырта к южному колену реки Бузулука. Вместе с А.А. Урановым в 1928 г. мы наблюдали на проектируемом здесь заповедном участке «Козьявке» (к югу от с. Ефимовки) при плакорных условиях две группировки, вполне оправдывающие отнесение этого района к зоне сухих степей. Одна из них, на солонцеватых почвах, представляла ассоциацию с господством *Festuca sulcata*, *Stipa capillata* и *Artemisia maritima*, сопровождавшихся немногочисленными формами, как *Agropyrum ramosum*, *Aster villosus*, *Ornithogalum narbonense*, *Pyrethrum achilleaefolium* и др. Другая, менее распространенная, так как, по-видимому, в главной своей площади уже была распахана, представляла ковыльную степь с господством *Stipa Lessingiana*, *Festuca sulcata* и *Agropyrum ramosum*, также бедную, но типичную по видовому составу (37 видов) степь с *Aster villosus*, *Jurinea linearifolia*, *Ornithogalum narbonense*, *Allium albidum* и др.

Характерно, что встреченные здесь ассоциации более северного типа, с ковылями *S. rubens*, *S. Ioannis*, *S. dasphylla* и *S. stenophylla*, как и заросли степных кустарников (*Cytisus ruthenicus*, *Spiraea crenifolia*, *Prunus fruticosa*) были приурочены в водораздельной части участка к заметным, хотя и мало опущенным западинам, легким ложбинам и долкам, чем подчеркивается южный характер условий, в которых находится здесь растительный покров.

### Зауралье

Зауральская часть Средне-Волжского края представляет сравнительно небольшую площадь на юге восточной окраины Уральской складчатой стра-

ны<sup>42</sup>.

**Район к северу от р. Кумака.** Большая часть района покрыта чехлом послетретичных краснобурых карбонатных глин, имеющих почти сплошное распространение на более или менее ровных столообразных водоразделах юга этого района, севернее же покрывающих только склоны увалов, тогда как на вершинах последних обнажаются коренные породы в виде гранитов и связанных с ними песков. Кроме того, нередко выходы третичных цветных каолиновых глин.

Среднее годовое количество осадков колеблется в пределах от 200 до 280 мм. в южной части, до 280-320 в северной; средняя годовая температура от 3,5° в южной части до 2° в северной.

В связи с климатическими и почвенными условиями район лежит в пределах степной полосы с почвами – средним черноземом в северной части и бедным в южной<sup>43</sup>.

По данным Б.А. Федченко и Н.Ф. Гончарова все площади с чехлом из краснобурых глин с развитыми на них черноземами заняты степной растительностью.

Северная часть до линии: ст. Кваркенская – верховья р. Ташлы - пос. Ур-тазымский относится к подзоне степей, называемых авторами разнотравно-ковыльными и развитых на средних черноземах; южная - к подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на черноземах бедных.

Наиболее типично черты первой подзоны выявляются в средней части ее между р.р. Солончанкой и Каменской и в верховьях лев. притоков р. Урала.

«Фон *степи первой подзоны (разнотравно-ковыльной степи)* составляет перистый ковыль *Stipa rubens* с большей или меньшей примесью *Stipa pulcherrima*, с примесью часто *Avena desertorum*, типца *Festuca sulcata*, ковыля волосятика *Stipa capillata* и некоторых других узколистных злаков и с большим количеством разнотравья; общее число встречающихся в этой ассоциации видов достигает 102». Из этого числа 72% авторы, следуя, вероятно, классификации П. Н. Крылова, причисляют к степным, а из них 12,5% к южно-степным элементам.

По материалу, данному в работе (перечень растений на 8 пробных площадях) наиболее характерными для этой степи являются следующие виды: из злаков – ковыль *Stipa rubens* (soc. сор. на 8 уч.<sup>44</sup>), *S. capillata* (sp., 4), *S. pulcherrima* (от sp. до soc., 3), *S. Lessingiana* (sp., 1), овес пустынный (*Avena de-*

---

<sup>42</sup> Сведения о растительном покрове северной, до р. Кумака, части Зауралья, за исключением Саринского (Западно-Орского, района взяты мною из недавно вышедшей работы Б.А. Федченко и Н.Ф. Гончарова (Очерк растительности восточной части Оренбургской губернии. Лен. 1929 г.). Краткая характеристика остальных районов сделана по статье С. Е. Рожанец-Кучеровской. Растительность Оренбургской губ.

<sup>43</sup> Граница между ними по М.И. Рожанцу проходит приблизительно по линии стан-Кваркенская-устье р. Бурли.

<sup>44</sup> В скобках указывается кратко характеристика обилия каждого вида число площадок, на которых наблюдалось растение. Синонимика несколько изменена.

*sertorum* (сор., реже sp., 8), типчак (*Festuca sulcata* sp., реже сор. 7), костер безостный (*Bromus inermis* б. ч. sp., 6), тимофеевка степная (*Phleum Boehmcri* sp., 8), тонконог (*Koeleria gracilis* sp. 3); из разнотравия (указываю только немногие, наблюдавшиеся б, ч. на 7-8уч) тысячелистник благородный (*Achillea nobilis* б. ч. sp., 8), эстрагон (*Artemisia Dracunculus* sp.. (5), василек русский (*Centaurea ruthenica* sp., sol., 6), грудница мохнатая (*Aster villosus* sp., 6), подмаренник (*Galium verum* б. ч. sp. 8), ястребинка многолистная (*Hieracium virosum* б. ч. sp., 7), медунка серповидная (*Medicago falcata* sp., 7), оносма (*Onosma simplicissimum* sp., 6) мытник хохлатый (*Pedicularis comosa* sp., 7), горичник эльзасский (*Peucedanum Alsaticum* б. ч. sp., 8) подорожник (*Plantago d'Urvilleana* sp., 7), прострел (*Anemone patens* sp., 6), скабиоза желтая (*Scabiosa ochroleuca* sp., sol., 8), богородская трава (*Thymus Marschallianus* sp., 6), вероника серебристая (*Veronica incana* б. ч. sp., 8).

Следует отметить, что много видов на этих степях является типичными калькофитамн (как напр. *Onosma simplicissimum*, *Gypsophila altissima*, *Hieracium virosum*), что говорит о довольно сильно выраженном богатстве почвы карбонатами. Затем обращает внимание, что ряд форм, весьма характерных для северной степи, или отсутствует в этой степи, или встречается только, как исключение. Так, столь характерный для северной степи вид, как *Filipendula hexapetala*, в помещенном в работе списке указывается только для двух площадок (с отметкой sp.). Это дает основание считать, что выделяемая ассоциация степи с господством *Stipa rubens* является действительно самостоятельным степным типом растительности, переходным от северной степи к южной сухой (с господством *Stipa Lessingiana*).

Таков характер степи, свойственной плакорным положениям и глинистым почвам. Но они не покрывают района сплошь. В зависимости от условий увлажнения состав степной растительности меняется, заключая в себе большое или меньшее количество разнотравия, переходя по лучше увлажняемым ложбинам в степь северного типа с господством *Stipa stenophylla*, где в большом количестве (до сор.) наблюдаются такие формы северной степи, как *Sanguisorba officinalis*, *Achillea setacea*, *Fragaria viridis* и др.

В верхних частях увалов степной покров делается более разреженным; *Stipa rubens* заменяется *Stipa capillata* и плакорная степь постепенно сменяется каменистой степью с *Festuca sulcata* или *Stipa capillata* во главе, с обедненным составом, где наблюдаются такие формы, как *Ephedra monostachya*, *Astragalus tauricus*, *Dianthus ramosissimus*, *Aster alpinus* и др.

Солонцы представляют пятна с редким покровом из *Kochia prostrata*, *Artemisia maritima* и довольно часто *Statice sareptana*. Наряду с ними солончаковые полынно-типчачковые пятна (асс. *Festuca sulcata*+*Artemisia maritima*), разбросанные среди ковыльно-разнотравной степи, создают типичную комплексную степь. Блюдцеобразные западинки (лиманы) с болотно-луговой растительностью, по-видимому, представляют стадии заростания их осинкой.

По южным склонам здесь наблюдается местами или та же степная растительность, но более бедная по составу, или даже степь южного типа с гос-

подством *Stipa Lessingiana*. Изредка встречаются лесные «колки» – березняки и в одном месте осинник.

В западной части района, благодаря энергичному, вследствие близости к протекающему здесь Уралу, проявлению эрозионных процессов наблюдается резко выраженный увалистый и типично мелкосопочный рельеф с обилием каменистых мест. Растительный покров в связи с этим слагается преимущественно из сухих ковыльных и ковыльно-типчаковых степей (*St. capillata*, *St. Lessingiana*) с преобладанием местами каменистой степи. По крутому скалистому берегу реки Березовки имеется березняк с кустарным и травяным покровом из представителей каменистой степи (*Betuletum lapidosum*), как-то: *Cotoneaster melanocarpa*, *Alyssum alpestre*, *A. lenense* и др.

В восточной части подзоны, в верховьях реки Суундука, указанными авторами выделяется район, названный ими азонально-лесостепным, растительный покров которого носит своеобразные черты, благодаря выходам]здесь на поверхность, с одной стороны, гранитов и связанных с ними песков и супесей, а с другой, древне третичных продуктов выветривания массивно-кристаллических пород – цветных (белых, желтых, малиновых) каолинистых глин. Делювиально-аллювиальные глинистые покровы развиты незначительно и гранитный массив занимает большую часть района.

«Гранитные поля» заняты чрезвычайно разреженным бедным флористически и очень характерным покровом каменистой степи из подушек *Dianthus acicularis*, *Thymus mugodzharcicus*, *Sedum hybridum*, *Linaria genistaefolia*, *Cotyledon spinosa* и некоторые др. По песчаным, супесчаным а частью и каменистым почвам разбросаны многочисленные колки сосняков. реже березняков с примесью местами лиственницы (*Larix sibirica*) и травянистым покровом, состоящим из степняков и лишь немногих северных и лесных видов, как *Rubus saxatilis*, *Solidago Virga aurea* и *Platanthera bifolia*. Большинство лесных колков (лесов местного значения) благодаря пастьбе скота и беспорядочной рубке находятся на пути к полному исчезновению.

На выходах третичных каолинистых глин наблюдается сильное развитие солонцовой растительности с такими типичными полупустынными и даже пустынными видами, как *Stipa splendens*, *Asparagus litoralis*, *Statice caspia*, *Statice suffruticosa*, *S. Gmelini*, *Atriplex canum* и др. Почти сплошь засоленными, покрытыми типичной солонцовой и солончаковой растительностью в значительной части района представляются речные долины.

Степи принимают характер «полян», чередующихся с лесными колками, участками каменистой степи и солонцами; в их составе имеется ряд более северных элементов, как *Polygala vulgaris*, *Hypochoeris maculata* и др. Наличие этих элементов и многочисленность лесных колков дали повод назвать этот район азонально-лесостепным.

Большая часть Зауралья (в пределах Средне-Волжского края), лежащая к югу от линии ст. Кваркенская-Уртазым, относится к подзоне сухих ковыльных степей. В указываемой выше работе Б.А. Федченко и Н.Ф. Гончарова описывается только район, лежащий между линией Кваркенская – Уртазым и р.

Кумаком. В этом районе к востоку от р. Урала характерными чертами природы страны являются «нерасчлененность рельефа, равнинность или в лучшем случае широко-волнистость его, наличие мощных элювиально-делювиальных покровов с развитыми на них бедными черноземами и в связи с этим однообразием растительного покрова с преобладанием сухих типчачково-ковыльных степей» (стр. 53) и полное отсутствие лесной растительности.

Степи этой подзоны бедны по видовому составу: по Федченко и Гончарову здесь наблюдается только 35 видов; из них авторы считают 29 степных, в том числе южно-степных 9. Злаковая основа этих степей состоит из следующих видов – ковылей *Stipa Lessiagiana* (soc. или сор., 4) и *St. capillata* (сор., sp., 2), типчака (*Festuca sulcata* сор., 4), *Avena desertorum* J (sp., 1) и *Koeleria gracilis* (sp., 1),

Вследствие малого числа списков и пробных участков (четыре), приводимых авторами, трудно выяснить, какие виды являются характерными для сухой степи в этом районе. Более распространенными (встречены на всех четырех или трех участках) являются *Dianthus leptopetalus*, *Seseli Hippomarathrum*, *Salvia dumetorum*, *Veronica incana*, *Pedicularis comosa*, *Artemisia austriaca* и *Jurinea linearifolia*, но и из тех, которые зарегистрированы всего лишь на одном или двух участках, можно указать на ряд характерных для этих степей форм, как *Iris pumila*, *Trinia Lessingii*, *Galium verum* и др.

Только в северной части подзоны рельеф становится «холмисто-увалистым и местами типично увалистым», где по вершинкам и склонам увалов распространены каменистая и щебнистая степи с такими формами, как *Cotyledon spinosa*, *Astragalus tauricus*; на обнажениях горного известняка здесь являются характерными можжевельник казачий (*Juniperus Sabina*), *Hedysarum grandiflorum*, *Asperula cynanchica*, вместе с которыми встречаются *Sedum hybridum*, *Thymus Muhodzaricus*, *Allium Stellerianum*, *Aster alpinus*, *Asplenium Ruta muraria* и др., а на осыпях в ущельях имеются заросли из черемухи (*Prunus Padus*), жимолости (*Lonicera tatarica*), крушины (*Rhamnus cathartica*), также *Rosa cinnamomea*, *Spiraea crenifolia*, *Rubus caesus* и местами березы пушистой (*Betula pubescens*).

Местами в этой подзоне по-лучше увлажняемым ложбинам, главным образом, в приречной части водоразделов, встречаются полосы злаково-разнотравной степи с участием *Stipa rubens* и *St. pulcherrima*, а местами и *St. stenophylla*.

Однообразие растительного покрова нарушается засоленными участками, приуроченными преимущественно к речным долинам (р.р. Ташла и Базыр-бай). Наибольшее развитие имеют «ассоциации переходного и солонцово-солончакового характера, при чем верхние и средние часто каменистые части склонов заняты сильно разреженным покровом из *Statice suffruticosa*, часто с пятнами *Artemisia maritima*, *Kochnia prostrata*, *Elymus salsugiuosus*, *Plantago maritima*, тогда как нижние их части и днища долин изобилуют солончаковыми пятнами часто оголенными и с выцветами солей на поверхно-

сти, окаймленными зарослями *Atriplex verruciferum* и *Atropis distans*». Наиболее крупные участки солонцов располагаются в юго-западной части водораздела рек Суундука и Кумака, где встречены южные формы – *Nanophyton eri-naceum* и *Brachylepis salsa*.

К западу от Урала рельеф приобретает характер более расчлененного, увалисто-холмистого или увалисто-мелкосопочного. Вместе с тем, хотя и сохраняется на большей части водоразделов зональный тип растительности в виде сухих типчаково-ковыльных степи, растительный покров становится более пестрым – на многочисленных выходах коренных пород развивается каменистая и щебнистая степь, а по северным пологим склонам степь несколько обогащается разнотравием и принимает характер разнотравно-ковыльных степей.

На юге, между р. Таналыком и г. Орском, по обильным здесь речкам, правым притокам Урала, развиты долинные ключевые ольшатники из черной ольхи, находящей здесь юго-восточный предел своего распространения. В этих ольшатниках и на лугах, окаймляющих их, наряду с северными формами, как *Viola hirta* и *Poa nemoralis*, и типичными лугово-лесными, как *Cardamine amara* и *Angelica archangelica*, наблюдаются растения, имеющие здесь свои последние островные местообитания, как *Scrophularia nodosa*, *Hypericum hirsutum*, *Malachium aquaticum*, или едва проникающие к востоку, за р. Урал, как *Inula Helenium* и *Senecio sarracenicus*. Под пологом ольхи изредка можно встретить здесь и вяз *Ulmus laevis*. По высшим точкам водораздела рек Урала и Елшанки встречаются здесь и редкие березнячки; в одном из них найден уже нечасто встречающийся на юго-востоке лесной хвощ (*Equisetum silvaticum*).

К северу от р. Таналыка засоленные участки редки; южнее встречаются солончаково-солонцовые комплексы по склонам к ложбинам оврагов и по склонам увалов, а в долине р. Казак-Чикан крупные солончаки (с *Petrosimonia Litwinowi*, *Atriplex verruciferum*, *Elymus junceus*, *Statice Gmelini*, *S. suffruticosa*, *Camphorosma Monspeliacum* и *Atropis distans*) входят в комплекс с злаково-разнотравными ассоциациями и зарослями степных кустарников.

В долине р. Урала, прорезывающего эту часть Зауралья в направлении с севера на юг, на древней высокой аллювиально-делювиальной террасе наиболее распространенной является ассоциация сухой типчаково-ковыльной степи с большой примесью *Stipa capillata*, а иногда и *St. rubens*; часты здесь солонцы и участки солонцеватой степи. В надпойменной террасе, характеризующейся чередованием невысоких грив и понижений между ними, гривы большей частью заняты остепненными лугами, представляющими очень ценные покосы, а более высокие из них в верхних частях и сухими ковыльниками из *Stipa capillata*; в понижениях же располагаются заливные луга и старицы, прибрежно-водная растительность которых, состоящая из зарослей рогоза (*Typha angustifolia*, реже *T. latifolia*), тростника (*Phragmites communis*) манника (*Glyceria spectabilis*) и камыша (*Scirpus Tabernaemoutani*), окаймляется полосками осоковых ассоциаций и зарослями кустарных ив. К полосе

современного песчано-галечникового аллювия приурочены поемные леса, чередующиеся с зарослями кустарниковых ив и реже заливными лугами низкого уровня с фоном из *Agrostis alba*, *Carex*'ов и *Juncus*'ов. Поемные леса, ныне уже благодаря вырубкам наблюдаемые только в виде отдельных островков, состоят из осокоря (*Populus nigra*), к которому (преимущественно в южной части) примешиваются серебристый тополь (*Populus alba*), серебристая ива (*Salix alba*), вяз (*Ulmus laevis*) и черемуха (*Prunus Padus*).

Для остальных районов Зауралья в моем распоряжении имелась только краткая характеристика их, данная С.И. Рожанец-Кучеровской (Растит. Оренб. губ).

По правому берегу Урала ниже Орска залегает узкая полоса – Губерлинский горный район, являющийся районом развития изверженных пород.

Благодаря рельефу, представляющему сложное сплетение хребтообразных водоразделов, каменистого мелкосопочника и узких ущелеобразных долин, преобладают скалистые обнажения и площади грубо-скелетных почв, покрытые различными тинами каменистых и типчаковых степей. Ложбины с мягкими наносами и подножья склонов заняты ковыльно-разнотравными, луговыми и кустарниковыми степями, из которых последние встречаются также на осыпях крутых склонов, состоя из таволги (*Spiraea hypericifolia*), деревзы (*Caragana frutex*) и кизильника (*Cotoneaster vulgaris*). В ущельях иод защитой северных склонов ютятся осиновые и березовые колки, а по дну глубоких долин наблюдаются узкие полоски зарослей кустарников и деревьев - жимолости (*Lonicera tatarica*), вяза (*Ulmus laevis*), калины (*Viburnum Opulus*), ольхи, шиповника и ив. Равнинные места сохранились в виде изолированных островков и покрыты обедненной ковыльной степью, близкой к ковыльникам района к северу от р. Кумака.

Расположенный отсюда к северу Саринский район С.Е. Рожанец-Кучеровская относит к зоне умеренно-влажных ковыльных степей, так как равнинные междуречья его, сложенные желто-бурыми глинами, сейчас сплошь распаханые, некогда были покрыты ковыльно-разнотравными степями (с сильно развитым разнотравием), фон которых составлял *Stipa Ioannis* вместе с другими степными злаками. Изредка на водоразделах на выходах третичных песчаников и песков располагаются березовые колки. Последние, иногда с примесью сосны, встречаются также в верховьях ручных долин (окрестности Сары). По склонам к последним наблюдаются комплексные ковыльные и солонцеватые степи, а по скалистым обнажениям различные вариации каменистой степи.

Небольшой район по левому берегу р. Ори схож с описанным выше районом, лежащим к северу от Кумака по обе стороны р. Урала, с которым С.Е. Рожанец-Кучеровская соединяет его в один район – Центрально-Орский. Растительный покров небольшого участка этого района (Орского конного завода по левому берегу Ори около Орска) детально описан в работе С.Л. Тихонова (Бот.-геогр. очерк степи, уч. Орского Гос. зав. Оренб. губ. и его окрестностей). На основном плато, слегка наклоненном к С.-З. и занятом серо-



каштановыми почвами, развита здесь типичная сухая ковыльная степь с господством *St. Lessingiana*, с значительной примесью *Stipa capillata*, вероятно, типчака и незначительной примесью местами других ковылей – *St. pulcherrima* и *St. rubens*; в западинках и долочках наблюдался и *St. stenophylla*. В северной части участка, где почвы являются засоленными, автором наблюдались степь с фоном из *St. capillata* или форм типчака на солонцеватых разностях каштановых почв, солонцеватая злаково-разнотравная степь с типчаком, австрийской полынью (*Artemisia austriaca*), пыреем и др. растениями с пятнами солонцов (с *Artemisia maritima* и *A. pauciflora*) и большие площади с преобладающими почвами - корковыми и столбчатыми солонцами и солонцовой растительностью и самых разнообразных сочетаний и группировок, на которых С.А.Тихонов наблюдал такие формы, как *Atriplex canum*, *A. verrucifera*, *Halocnemum strobilaceum*, *Anabasis salsa*, *Nanophyton erinaceum*, *Salsola physophora* и ряд других. В устье примыкающего к этому солонцовому массиву Чилнжного дола, по замечанию автора, растительный покров чаще состоял из полыни (*Artemisia pauciflora*) или из кокпека (*Atriplex canum*). По вершинам холмов с выходами кристаллических сланцев и яшм и по скалам из тех же сланцев по р. Ори наблюдается интересная растительность обнажений, и составе которой между прочим найдены *Cotyledon spinosa*, *Silene altaica*, *Caragana pygmaea*, *Sedum hybridum*, *Cystopteris fragilis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cytisus nigricans* и ряд других,

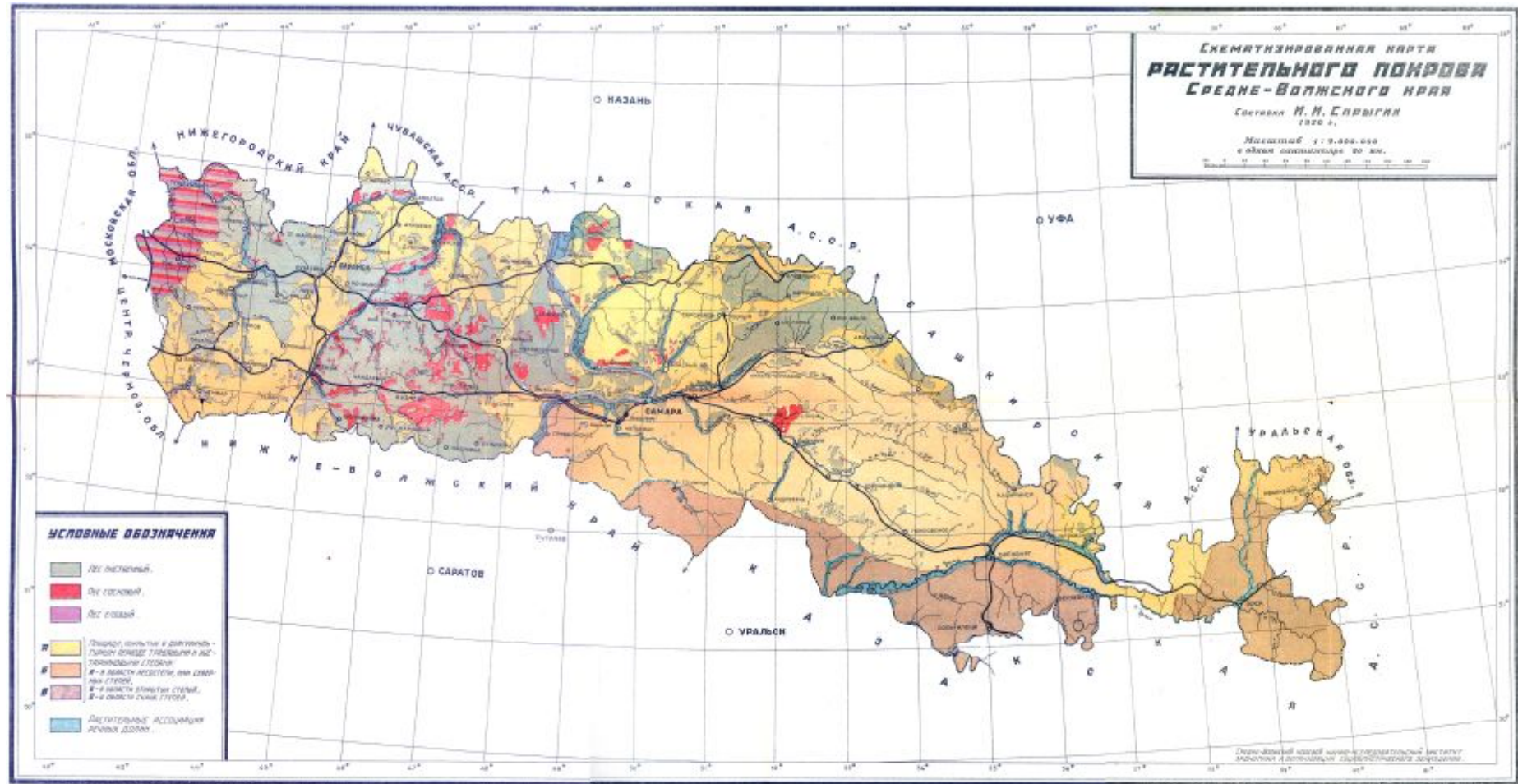
Лежащий восточнее, Можаровско-Домбарский район, составляющий крайний юго-восточный угол нашего края, расположен по нижнему и среднему течению рек Ори и Кумака, левых притоков Урала.

В западной части, ближайшей к Ори, водоразделы сложены из песчаных пород; на тенокаштановых супесчаных почвах распространены ковыльные степи с *Stipa Ioannis* и *St. capillata*, более богатые, сравнительно с глинистыми сухими степями, разнотравием, среди которого выделяется много форм, свойственных пескам. Из характерных форм можно указать на козелец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*), ясенник розовый (*Asperula Danilewskiana*), прострел (*Anemone patens*), ястребинку (*Hieracium echioides*), веронику (*Veronica incana*), скабиозы (*Scabiosa ochroleuca* и *S. isetensis*). В западной части, благодаря более расчлененному рельефу, имеют место выходы цветных рыхлых глин на водоразделах и желтобурых карбонатных глин по склонам и мелким междуречьям; местами обнажаются граниты и гнейсы. В силу этого наблюдается большая пестрота в смене растительных сообществ и комплексность растительного покрова. Большое распространение имеют солонцы и солонцеватые разности ковыльно-типцовых степей. Солонцы покрыты мясистыми солянками, полынями (*Artemisia maritima* и *A. pauciflora*) в прутняком (*Kochia prostrata*).

Заканчивая работу, должен еще раз отметить слабую изученность в общем растительного покрова многих районов края, при чем для некоторых элементов его, как, например, для плакорной степи Заволжья эта неизученность граничит с почти полным отсутствием материала. Отсюда вытекает ряд

следствий. Необходимо ускорить изучение растительности края, особенно в первую очередь остатков степной растительности, так как начавшаяся интенсификация и рационализация всех отраслей сельского хозяйства должна или совершенно уничтожить одни элементы покрова, как например плакорную степь, или повести за собою сильное искажение других, как лесов или служащих пастбищами степных и луговых участков, Это изучение одинаково диктуется как научными, так и прикладными, жизненными требованиями и задачами, причем как те, так и другие, замечу, в большинстве случаев, если не всегда, совпадают друг с другом. Должны затем по всему краю быть выделены и организованы заповедные участки, так как и в будущем при решении даже чисто прикладных проблем (как, напр., изучение свойств почв, исследование кормовых, лекарственных растений, рационализация методом лесного хозяйства и т.д.) придется апеллировать к природе, искать в ней данных для решения тех или других вопросов. Одной из ближайших задач должно явиться опубликование неизданных работ, как, например, по б. Пензенской губ., отчета пр. Д.Е. Янишевского по б.б. Бузулукскому и Пугачевскому у.у., рукописи Е.И. Исполатова и других, чтобы сделать их общим достоянием. Необходима далее коллективная работа многих и многих работников, в том числе и местных краеведов - собрать и систематизировать весь накопленный уже материал и значительно умножить его с тем, чтобы соединенными усилиями дать улучшенное и дополненное издание как ботанической карты края, так и очерка его растительного покрова.

*25 марта 1930 г.*



## Указатель латинских названий растений

*Acer campestre* L., *A. platanoides* L., *Achillea nobilis* L., *A. setacea* W. K., *Aconitum excelsum* Rchb., *Actaea spicata* L., *Adonis vernalis* L., *A. Wolgensis* (Stev.) Rgl., *Aegopodium Podagraria* L., *Agropyrum desertorum* (Fisch.) Schult., *A. Orientale* (L.) Koch., *A. ramosum* (Trin.) Richter., *A. sibiricum* (W.) Elchw., *A. strigosum* (M. B.) Boiss., *Agrostis alba* L., *A. canina* L., *Ajuga Chia* (Poir) Schreb., *A. reptans* L., *Allium albidum* Fisch., *A. decipiens* Fisch., *A. Stellerianum* Willd., *Alnus glutinosa* (L.) Gartn., *A. incana* (L.) Willd., *Alopecurus pratensis* L., *A. ruthenicus* Weinni., *Alyssum alpestre* L., *A. lenense* D.C., *Anabasis salsa* (C. A. Mey) Volk. (= *Brachylepis salsa* C. A. M.), *Andromeda polifolia* L., *Anemone altaica* Fisch., *A. patens* L., *A. ranunculoides* L., *Angelica archangelica* L., *Anthemis Trotziana* Claus., *Arctostaphylos Uva Ursi* (L.) Spr., *Arenaria graminifolia* Schrad., *Artemisia armeniaca* Lam., *A. austriaca* Jacq., *A. Dracunculus* L., *A. maritime* L., *A. pauciflora* Web., *A. salsoloides* Willd., *Asarum europaeum* L., *Asparagus litoralis* Stev., *Asperula cynanchica* L., *A. Danilevskiana* Bas., *A. glauca* (L.) Bess. (= *A. galioides* M. B.), *A. odorata* L., *Asplenium Ruta muraria* L., *A. Trichomanes* L., *Aster alpinus* L., *A. glabratus* (Lindl), *A. villosus* (D. C.) Berith. et Hook., *Astragalus austriacus* L., *A. dolichophyllus* Pall., *A. Helmii* Fisch., *A. Onobrychis* L., *A. rupifragus* Pall., *A. tauricus* Pall., *A. testiculatus* Pall., *A. utriger* Pall., *A. virgatus* Pall., *A. wolgensis* Bge., *A. Zingeri* Korsch., *Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr., *Atraphaxis lanceolata* Bge., *Atriplex canum* C.A.M., *A. litorale* L., *A. verruciferum* M. B., *Atropis convolute* Gris., *A. distans* (L.) Gris., *Avena desertorum* Less., *A. pubescens* L., *A. schelliana* Hackel.

*Betula pubescens* Ehrh., *B. verrucosa* Ehrh., *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *Bromus erectus* Huds., *B. inermis* Leyss., *Bupleurum falcatum* L., *B. longifolium* L.

*Calamagrostis Epigeios* (L.) Roth., *C. silvatica* D. C., *Calla palustris* L., *Calluna vulgaris* (L.) Salisb., *Calophaca wolgarica* Fisch., *Campanula sibirica* L., *C. simplex* Stev. *Camphorosina monspeliacum* L., *Caragana frutex* (L.) C. Koch., *C. pygmaea* D. G., *Cardamine amara* L., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *C. limosa* L., *C. pilosa* L., *Centaurea glastifolia* L., *C. Marschalliana* Spreng., *C. ruthenica* Lam., *C. sibirica* L., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Chimaphila umbellata* (L.) Nutt. (= *Pirola umbellata* L.), *Chondrila juncea* L., *Chrysanthemum Leucanthemum* L., *Ch. millefoliatum* L., *Ch. m.v. achileifolium* M. B. (= *Pyrethrum* a. M. B.), *Circaea alpina* L., *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh., *C. rangiferina* (L.) Web., *C. silvatica* (L.) Holfm., *Clausia aprica* (Poir.) Trotzky., *Convallaria majalis* L., *Corydalis fabacea* Pers., *C. Marschalliana* Pers., *Corylus Avellana* L., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *C. melanocarpa* Lodd. (= *C. vulgaris* auct.), *Cotyledon spinosa* L., *Crambe tatarica* Jacq., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Cytisus nigricans* Pall., *C. ruthenicus* Wol.

*Dentaria quinquefolia* M.B., *Dianthus acicularis* Fisch., *D. Borbasii* Vand., *D. leptopetalus* Willd., *D. ramosissimus* Pali., *Dicranum undulatum* Ehrh.,

*Dictamnus albus* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Diplachne squarrosa* (Trin.) Richter.

*Dracocephalum Ruyschiana* L., *Drosera anglica* Huds., *D. rotundifolia* L., *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gr., *D. filix mas* (L.) Schott. (= *Aspidium Filix mas* Sw.), *D. Linnaeana* Christ., *D. Phegopteris* (L.) Christ., *D. Robertiana* (Hoffm.) Christ.

*Echinops Ritro* L., *Elymus junceus* Fisch., *E. salsuginosus* Turcz., *Ephedra monostachya* L. (= *E. vulgaris* Rich, p.p.), *Epipactis rubiginosa* (Crantz.) Gaud., *Equisetum silvaticum* L., *Eriophorum gracile* Koch., *E. polystachyum* L., *E. vaginatum* L., *Euphorbia procera* M. B., *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. M., *Evonymus europaeus* L., *E. verrucosus* Scop.

*Ferula gracilis* Led., *F. tatarica* Fisch., *Festuca ovina* L., *F. subspicata* (Asc et. Gr.), *F. sulcata* Hack., *Filipendula hexapetala* Gilib., *F. Ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria viridis* Duch., *Fraxinus excelsior* L., *Fritillaria ruthenica* Wikstr.

*Galium verum* L., *Genista tinctoria* L., *Geranium silvaticum* L., *Gauxmaritima* L., *Globularia vulgaris* L., *Glycerla spectabilis* Mert. et Koch., *Goniolimon elatum* (Fisch.) Boiss., *G. speciosum* (L.) Boiss. (= *Statice speciosa* L.), *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich., *Gypsophila altissima* L. G. *Gmelini* (Fisch.) Bge.

*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. B., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. polymorphum* Led., *H. Razoumowianum* Helm, et Fisch., *Hleracium cymosum* L., *H. echioides* Lumn., *H. virosuin* Pall., *Hordeum secalinum* Schreb., *Hylocomium proliferum* Lindb., *Hypericum hirsutum* L., *H. hyssopifolium* Vill., *Hypochoeris maculata* L.

*Inula Helenium* L., *Iris aphylla* L., *I. pumila* L.

*Juniperus Sabina* L., *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb., *J. linearifolia* D. C

*Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Koeleria gracilis* Pers., *K. wolgensis* P. Smirn.

*Lappula patula* (Lehm.) Asch., *Larix sibirica* Ledb., *Lathyrus canescens* (L. f.) Taub., *L. vernus* (L.) Bernh., *Ledum palustre* L., *Lepidium perfoliatum* L., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Linnaea borealis* L., *Linum flavum* L., *Lonicera tatarica* L., *L. xylosteum* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L., *L. complanatum* L., *L. Selago* L., *Lyonia calyculata* (L.) Rchb.

*Malachium aquaticum* Rchb., *Malaxis paludosa* L., Sw., *Matthiola fragrans* Bge., *Medicago falcata* L., *M. minima* (L.) Bartal., *Melampyrum pratense* L., *Melica nutans* L., *Milium effusum* L., *Monotropa Hypopithys* L.

*Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bge., *Nardus stricta* L., *Neottia Nidus avis* (L.) Rich., *Nepera nuda* L., *N. ucrainica* L.

*Onosma simplicissimum* L., *Ornithogalum narbonense* L., *Oxalis Acetosella* L., *Oxytropis floribunda* (Pall.) D. C., *O. songarica* (Pall.) D. C

*Paris quadrifolia* L., *Pedicularis comosa* L., *Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bge., *P. Litwinowi* Korsh., *P. triandra* (Pall.) Simonk., *Peucedanum alsaticum* L., *Phleum Bochmeri* Wib., *Phlomis tuberosa* L., *Phragmites communis* Trin., *Picea excelsa* Link., *Pinus silvestris* L., *Pirola chlorantha* Sw., *P. media* Sw., *P. minor* L., *P. rotundifolia* L., *P. secunda* L., *Pirus Aucuparia* (L.) Gartn., *Plautago*

*d'Urwilleana* Opitz., *P. maritima* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Poa nemoralis* L., *P. pratensis* L., *Polygala comosa* Schkur., *P. sibirica* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Polygonum Bistorta* L., *Populus alba* L., *P. nigra* L., *P. tremula* L., *Potentilla alba* L., *P. arenaria* Bockh., *P. opaciformis* Th. Wolf., *Prunus fruticosa* Pall., *P. nana* (L.) Stokes, *P. Padus* L., *P. spinosa* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Gled., *Ptilium Crista castrensis* (L.) DeNot., *Pulmonaria angustifolia* L., *P. mollissima* Kern., *P. officinalis* L.

*Quercus Robur* L.

*Ranunculus cassubicus* L., *R. polyanthemos* L., *Rhamnus cathartica* L., *Rhitidiadelphus triquetrus* Warnst., *Rosa cinnamomea* L., *Rubus caesius* L., *R. saxatilis* L., *Salicofnia herbacea* L., *Salix alba* L., *S. lapponum* L., *S. myrtilloides* L., *Salsola physophora*, *Salvia dumetorum* Andrz., *S. nemorosa* L., *S. nutans* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Saussurea salsa* (M. B.) Spreng., *Scabiosa isetensis* L., *S. obhroleuca* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Schiwerekia podolica* Andrz., *Scilla sibirica* Andrz., *Scirpus Tabernaemontani* Gm., *Scorzonera ausriaca* Willd., *S. ensifolia* M. B., *S. hispanica* L., *S. parviflora* Jacq., *S. purpurea* L., *Scrophularia nodosa* L., *Sedum hybridum* L., *S. maximum* Sut., *Senecio sarracenicus* L., *Serratula heterophylla* Desf., *S. nitida* Fiseb., *Seseli Hippomarathrum* L., *Silaus Besseri* D. C., *Silene altalca* Pers., *S. nutans* L., *S. wolgensis* Spr., *Solldago Virga aurea* L., *Spiraea crenifolia* C. A. M., *S. hypericifolia* L., *Statice caspia* Willd., *S. Gmelini* Willd., *S. sareptana* Becker, *S. suffruticosa* L., *Stellaria holostea* L., *Sticta pulmonaria* (L.), *Stipa capillata* L., *S. dasyphylla* Cern., *S. Ioannis* Cel., *S. Korshinskyi* Rosh., (= *S. consanguinea* auct.), *S. Lessingiana* Trin et Rupr., *S. pulcherrima* C. Koch (= *S. grafiana* Stev.), *S. rubens* P. Smirn., *S. sareptana* Becker, *S. splendens* Trin., *S. stenophylla* Czern., *Struthiopteris germanica* Willd., *Sturmia Loeselii* (L.) Rchb., *Suaeda corniculata* (C. A. M.) Bge., *S. maritima* (L.) Dum.

*Thuidium abietinum* (Dill.) Br. et Schpr., *Thymus Marschallianus* Willd., *Th. mugodzaricus* Klok. et Des.-Schost., *Th. zheguliensis* Klok. et Des.-Schost., *Tilia cordata* Mill., *Trapa natans* L., *Trientalis europaea* L., *Trifolium lupinaster* L., *T. montanum* L., *Trinia Kitaibelii* M. B., *T. Lessingii* Reich., *Tulipa Greigi* Rgl., *T. silvestris* L., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L.

*Ulmus elliptica* C. Koch, *U. laevis* Pall., *U. montana* With.

*Vaccinium Myrtillus* L., *V. Oxycoccus* L., *V. uliginosum* L., *V. Yitis idaea* L., *Veronica incana* L., *V. spicata* L., *Viburnum Opulus* L., *Vicia tenuifolia* Roth., *Viola hirta* L., *V. mirabilis* L.

### Указатель источников и пособий для изучения растительного покрова Средневолжского края

1. **Аболин Р.** Некоторые данные о лесных и других растительных формациях Жигулевских гор. Симбирской губ. Лесн. Журн. XXXX г, в. 3. СПб. 1910.
2. **Агеенко В.** Отчет об исследованиях в Нижегородской губ. Тр. СПб. Общ.Ест. т. XVI в. 1. 1885 г.
3. **Алехин В. В.** Введение во флору Тамбовской губернии. М. 1915 г.
4. **Алехин В.** Последние 30 лет в исследовании Тамбовской флоры. М. 1916 г.

- 5 **Алехин В. В.** Растительность лугов р. Вороны. Журн. Моск. Отд. Русск. Бот. Общ. т. I. 1922 г.
6. **Алехин В.** Новейшие материалы по флоре Тамбовской губернии. Бюлл. Моск. Общ. Исп. Пр. Отд. биол. Нов. сер. т. XXXIII, в. 3-4. 1925 г.
7. **Алехин В. В.** Главнейшие результаты геоботанических исследований юго-востока Нижегородской губернии в 1925 г. Ниж Новг. 1926 г.
8. **Алехин В. В. и Аверкиев Д. С.** Растительность степного Заалатырья. Предв. отч. о раб. Нижегородск Геоботан. Эксп. в 1926 г.
9. **Баум О.** Отчет о ботанических исследованиях на правом берегу Волги, между Казанью и Сарептой Прот. Зас. Общ. Ест. при Каз. Ун., Т 1-й 1869 - 1870.
10. **Баум О.** Статистический обзор лесоводства в Пензенской губ. Пенза 1872.
11. **Бобров Е. Г.** Очерк растительности юго-западного Приуралья. Лен 1929 г.
12. **Богданов М.** Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги. Тр. Общ Ест. при Казанск. Ун. Т. I 1871
13. **Боде А.** Notizen gesammelt auf einer Forstreise durch einen Theil des Europäischen Russlands STP. 1854.
14. **Боде А.** Verbreitungs - granzen der wichtigtsen Holzgewachse des Europäischen Russlands und Beitrag zur Wurdigung der Forstwirthschaft In Russland. 1856.
15. **Бортов И.** Материалы для ботанической географии Арало-Каспийского края. Прилож. к VII т. Зап Ак. Н. 1865.
16. **Булнч Л.** Ботанические наблюдения во время экскурсий по Волге в 1891 году. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. Т. XXIV, в. 3. 1892.
17. **Введенский А. И.** Новости и редкости Пензенской флоры. Тр. Пенз. Общ. Люб. Ест. Т. 3-4. 1917.
18. **Вихляев** Торфяные залежи России. М. 1919.
19. **Войновский С. и Талиев В.** Растительность южной части Бугурусланского уезда. Тр. Общ. исп. прир. при Харьков. Ун., т, XXXVI. 1902.
20. **Высоцкий Г. Н.** О лесорастительных условиях района Самарского Удельного Округа. Ч. 1-я СПб. 1908; ч 2-я СПб. 1909.
21. **Высоцкий Г. Н.** Бузулукский бор и его окрестности. Лесн. Журн. 1909, № 10.
22. **Геоботаническая** карта Европейской части СССР. Составл. под общ. ред. пр. Н. И. Кузнецова. Листы 9, 14 и 15.
23. **Goebel F.** Reise in die steppen des siidlichen Russlands, unternommen von Dr. Fr. Goebel.
24. **Горизонтов А.** Хозяйственно-статистическое описание Пензенского уезда. СПб. 1859.
25. **Данилевский В.** Семенно-лесосечные рубки в сосновых лесах Самарской и Симбирской губернии. Изв Лесн, Инст., в. XXVII Петр. 1914.
26. **Диксон Б. И.** Гидробиологический очерк Белого озера в Кузнецком уезде Саратовской губернии. В изд. «Белое озеро и его окрестности». Сар. 1921.
27. **Доктуровский В. С.** О торфяниках Пензенской губернии. Тр. по изуч. заповедников, в. 3. М. 1925.
28. **Дюкина Н. В.** Грибные паразиты, собранные в Пензенской губернии в 1912 г. Тр. Пенз. Общ. Люб. Ест. В. I. 1913.
29. **Жиляков Н. Я.** Несколько слов о флоре Жигулевских гор, близ г. Самары, по р. Волге. Прот. засед. секц. ботан. VIII сезда русских ест. и врачей.
30. **Земятченский П. А.** Бузулукский бор в геологическом и гидрологическом отношении с кратким обзорением почвенных типов. Тр. Опытн. Лесн. 1904 г. 2-й вып. СПб. 1904.
31. **Из Краснослободско-Инсарского лесничества-** Лесн. Журн. 1806, в. VI.
32. **Исполатов Е.** Природа Бугурусланского уезда. Ест. и Геогр. 1915. №№ 2 и 3.

33. **Исполатов Е.** Новые сведения о растительности Самарской губернии. Тр. Бот. С. Юр., Т. X, в. I. 1909.
34. **Калашников Л.** К флоре Кузнецкого у., Саратовской губ. Изв. Саратов. Общ. Естеств. Т. III, 1927.
35. **Калашников Л.** К характеристике боровой растительности Кададинской лесной дачи Кузнецкого уезда Саратовской губернии. Изв. Саратов. Гос. Инст. с.-х. н мел., в. III. Саратов. 1927.
36. **Калашников Л. Н.** К характеристике сосновых ассоциаций Кузнецкого округа Средне-вожжской области. Изв. Саратов. Гос. Инст. с.-х. и мел, вып. 5. Саратов. 1929.
37. **Келлер Б. А.** Ботанико-географические наблюдения на Белом озере в Кузнецком уезде. Саратовской губ. В изд. «Белое озеро и его окрестности». Саратов. 1921.
38. **Кэллер Б. А.** Флористические, геоботанические и экологические заметки, 1. О распространении *Stipa stenophylla* Czern. в бывшей Саратовской губернии. II. Степь с преобладанием *Avena desertorum* Less, в Кузнецком уезде Саратовской губ. Воронеж 1926.
39. **Кеплен Ф.** Географическое распространение хвойных деревьев в Европейской России и на Кавказе. СПб. 1885
40. **Koerppen F.** Th. Geographische Verbreitung der Holzgewachse des Europaishen Russlands und des Kaukasus. 2 Bande. SPb. 1888-1889.
41. **Claus C** Localflora der Wolgaregenden. Beitr. zur Pflanzenkunde d. Russ. Reiches, Liet. VIII. 1851. Тоже на русском - Клаус, Флоры местные Приволжских стран, СПб. 1851.
42. **Кобранов Н.** К характеристике типов насаждений в связи с хозяйством Мокшанского лесничества Пензенской губ. Лесн. Журн. 1909. № 10.
43. **Коржинский С.** Северная граница черноземностепной области восточной полосы Европейской России в ботанико-географическом и почвенном отношении. II. Фитотопографические исследования в губерниях Симбирской, Самарской, Уфимской, Пермской и отчасти Вятской. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. XXII, в. 6. 1891.
44. **Коржинский С.** Флора Востока Европейской России в ее систематических и географических отношениях. I Изв. Томск Ун. 1892.
45. **Korshinsky S.** Tentamen florum Rossiae Orientalis, id est provinciarum Kazan, Wiatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samars partis borealis atque Simbirsk. Зап. Ак. Н. VIII-я сер. по физ.-матем. отд. т. VII, № 1, 1898.
46. **Космовский К. А.** Ботанико-географический очерк западной части Пензенской губернии и список дикорастущих в ней семенных и высших споровых растений. Прил. к "Bull. d. I. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou" М. 1890.
47. **Крейер Г. К.** По поводу нового лишайника *Ramalina baltica* Lettau. Изв. Бот. С. т. XIV в. 3. 1913.
48. **Крюденер А. А.** Сплошные и семенно-лесосечные рубки в типах насаждений приволжских губерний лесостепной области с преимущественно сосновым древостоем. Лесн. Журн. XXXX г, в. 6. 1910.
49. **Кузнецов Н. И.** Геоботаническая карта Европейской части СССР. Лист 14-й. Краткая пояснительная записка. Лен. 1928.
50. **Ledebour C. F.** Flora rossica Vol. I-IV. Stutt. 1841-1852.
51. **Leesing.** Beitrag zur Flora des südlichen Urals und der Steppen. Linnaea, v. IX. 1835.
52. **Липинский.** Симбирская губерния. 1867.
53. **Литвинов Д. И.** Список растений дикорастущих в Тамбовской губ. Bull. d. I. Soc. nat. de Mosc. 1886-1888
54. **Литвинов Д.И.** Геоботанические заметки о флоре Европейской России. Bull. d. I. soc. Imp. d. Nat. d. M. 1890. № 3 М. 1891.
55. **Литвинов Д.** Ботанические экскурсии в Сызранском уезде. Изв. Ак. Н. т. II. №5. СПб. 1895
56. **Литвинов Д.** О реликтовом характере флоры каменистых склонов в Европейской



России. Тр. Бот. Музея Ак. Н. в. 1-й СПб. 1902.

57. **Литвинов Д. И.** О некоторых ботанико-географических соотношениях в нашей флоре. Лен. 1927

58. **Любименко В.** Заметка о флористических экскурсиях в Нижегородской и Пензенской губ. Тр. Бот. С. Юр. Ун. Т. III, в. 2. 1902.

59. **Магницкий А. Н.** Отчет о его ботанических исследованиях в Городищенском у., Пензенской губ. см. заметку в Годичн. Отч. Моск. Общ. Исп. прир. за 1895-96 г.

60. **Маевский П.** Флора Средней России. Изд V-е, испр. Д. И. Литвиновым. М 1918.

61. **Морозов Г. Ф.** Проект опытных работ и исследований в Бузулукском опытном лесничестве на 1903 г. (В докл зап. о произвел, и предполагаемых раб. и исслед. в опытн. лесничествах). 1902.

62. **Морозов Г. Ф.** Будущность наших сосняков в связи с типами насаждений в зависимости от хозяйства в них. СПб. 1909.

63. **Морозов Г. Ф.** Конспект лекций по общему лесоводству. Учение о типах насаждений. СПб. 1914.

64. **Морозов Г. Ф.** Учение о типах насаждений. 1929.

65. **Неуструев С. С.** Материалы для оценки земель Самарской губернии. Естест-истор. часть Бузулукский уезд. Сам. 1916.

66. **Неуструев С.С.** Естественные районы Оренбургской губ. Оренбург 1918.

67. **Неуструев С. и Прасолов Л.** Материалы для оценки земель Самарск. губ. Естетв.-истор. часть. Т V. Самарский у. Сам. 1911.

68. **Неуструев С., Прасолов Л. и Бессонов А.** Естественные районы Самарской губернии. СПб. 1910.

69. **Никулин.** К вопросу о роли липы в лесу и хозяйстве. Лесн. Журнал XLVI г. в.6. 1916.

70. **Новак А. В** Естественное возобновление сосны в сложных насаждениях на мергелях в Бузулукском бору Самарск. губ. Изв. Лесн. Иист, в XXII. СПб. 1912.

71. **Ососков П.** Зависимость лесной растительности от геологического состава корен. пород. Лесн. журн. 1909 г., №№ 2-4; XLI, в. 3-4, 1911. XLII, в. 4-5. 1912; XLIV в. 2. 1914.

72. **Отчеты** по лесному опытному делу за разные годы. Изд. Лесн. Департ.

73. **Охлябинин С. Д.** Снежный покров в Бузулукском бору зимой 1901-2 гг. Тр Опыт Леснич. 2-й вып. СПб. 1904

74. **Паллас П. С.** Путешествие по разным провинциям Российской Империи. Ч. 1-я. СПб 1773.

75. **Прелыгин Л.** Мочальное производство в Вышилейском лесничестве. Лесн. Журн. XLVIII г, в 6-8 1918.

76. **Посольский С. М.** Отчет - доклад о деятельности специалиста по культуре болот в Пензенской губ за 1913 г. Пенза 1914.

77. **Прасолов Л. и Даценко П.** Материалы для оценки земель Самарской губернии. Естеств.-истор. часть, т II Ставропольский у Сам. 1906

78. **Прасолов Л. и Даценко П.** Материалы для оценки земель Самарской губернии Ест.-ист. часть, т. IV. Почвенно-геологический очерк Бугурусланского у. СПб, 1909.

79. **Прасолов Л. и Неуструев С.** Материалы для оценки земель Самарской губ. Ест.-истор. часть т. I. Николаевский у. Сам. 1903.

80. **Предварительный** отчет о работах по изучению естественно-исторических условий (Пензенской губернии в 1909, 1910 и 1911 гг. М. 1912.

81. **Раевский В.** Растения Нижегородской губернии. Н.Новг. 1834.

82. **Разработка** дуба на Суре Лесн. Журн 1897. I.

83. **Ризположенский Р.** Отчет о почвенных исследованиях в 1896 г. Тр. Общ. Ест. при Ка-занск. Ун. т. XXXI, в. 3 1897.

84. **Ризположенский Р.** Описание Симбирской губернии в пгченном отношении. Тр.

- Общ. Ест. при Казан Ун. т. XXXVI. в. 2. 1901
85. **Рожанец-Кучеровская С. Е.** Растительность (Оренбургское губ.).
  86. **Рожанец-Кучеровская С. Е.** Естественные и культурные ландшафты Предуралья в пределах Спасско-Петровского района Оренбургской губ. Тр. Оренбург. Почв.-Бот. Б. в. III Лен. 1927.
  - 87 **Рожанец Кучеровская С. Е.** Растительность района Оренбургской Сельско-Хоз Опытной-Станции. Там же в. IV. 1929 г.
  - 88 **Российский В.** Типы насаждений Бузулукского бора. Лесн. Журн. XLIII г., в. 8-й СПб. 1913.
  89. **Рудовиц Л.** Возобновление сосны в разных типах насаждений Засурскэй дачи. Лесн. журн 1905. №5.
  90. **Савич В М.** Флористические и экологические исследования в Бузулукском бору. Тр. Опыт Леснич. В. IV, 1906.
  91. **Смирнов Вал. И.** Ботанико-географические исследования в серере восточной части Саратовской губернии. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. XXXVII, в. 4. 1903.
  92. **Смирнов Вал. И.** К флоре Симбирской губернии. Прил. к прот. зас. Общ. Ест. при Казан. Ун. 35-й год Каз. 1904.
  - 93 **Смирнов Вас. И.** К находке двух папоротников-*Athyrium crenatum* Rupr. и *Asplenium trichomanes* L. в Жигулёвских гор х. Изв Гл. Бот. С 1929.
  - 94 **Смирнов П. А.** О *Stipa stenophylla* Czern. Бот. Мат. Гл. Бот. С. т. V. в. 8-9. 1924.
  95. **Спрыгин И.** Материалы к флоре губерний Пензенской и Саратовской. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. XXIX в 6 1896 г.
  96. **Спрыгин И.** Почвенные и ботанические исследования в Пензенском и Городищенском уездах в 1896-1899 гг. Тр. Общ. Ест. при Казанском Ун т. XXXIII, в. 5. 1900.
  97. **Спрыгин И. И.** Почвенные и ботанические исследования в Мокшанском и Городищенском уездах Пензенской губернии. Прилож. к протокол. Зас. Общ. Естеств. при Казан. Ун. № 226 1904
  98. **Спрыгин И.** Сосна и ее спутники в Пензенском уезде. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. XLI, в. 3 1908.
  99. **Спрыгин И.** Ботанические исследования в Пензенской губернии в 1909 и 1910 гг. (Пр.отч.) Пенза 1911.
  100. **Спрыгин И.** Краткий предварительный отчет о ботанических исследованиях в Пензенской губернии в 1911 г. Вместе с предыдущим (перепечатан) помещен в № 80.
  101. **Спрыгин И.** О некоторых редких растениях Пензенской губ. Тр. Пенз. Общ. Любит. Е -еств. 1913; то же. 2-е сообщение - там же в. 2-й 1915; то же, 3-е сообщение - там же. г. .3-4.1917; то же, 4-е сообщ. (изд. Пенз. Музея, в. 2) Пенза 1927.
  102. **Спрыгин И.** Борьба леса со степью в Пензенской губ. Пенза 1922.
  103. **Спрыгин И.** Топография и почвы (Пензенской губ.). В изд. Обзор Сел. Хоз. Пенз. губ. и основн. направл. его восстановл. Ч. 1-я. Пенза 1922
  104. **Спрыгин И.** Ботанико-географическое описание и естественно-географические районы (Пензенской губ.) - в том же издании.
  105. **Спрыгин И.** Материалы к описанию степи около д. Поперечной Пензенского уезда и заповедного участка на ней. Работы по изуч. Пенз. заповедников, в. 1-й Пенза. 1923.
  106. **Спрыгин И.** Естественно-историческое описание районов Пензен. губ. в Проекте адм.-эконом. районирования Пензен. губ. Пенза 1924.
  107. **Спрыгин И.** О находке *Anemone altaica* Fisch. В Арбековском заповеднике около Пензы. Тр. по изуч. заповедников, в. 5. М. 1925.
  108. **Спрыгин И.** Естественно-исторические условия (Пензенск. округа). В Матер. по районир. и организ. Средне-Волжской обл., в. II. Сам. 1925.
  109. **Спрыгин И.** Естественно-исторические условия (Саранск, округа). В том же изд.
  110. **Спрыгин И.** Из области Пензенской лесостепи. I. Травяные степи Пензенской гу-

берн. Тр. по изуч. зап., вып. 4. М. 1926.

111. **Спрыгин И.** Жигулевский заповедник. Журн. «Охрана Природы» 1929, № 3; 1930, № 1.

112. **Сталь.** Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба. Пензенская губ. Ч. 1-я и 2-я. СПб. 1867-1808

113. **Сукачев В.** О ботанико-географических исследованиях в Бузулукском бору. Тр. Опыты. Лесничеств 1904, вып. П.

114. **Сукачев В. Н.** Об охране природы Жигулей. Зап. Симбирск. Обл. Ест.-истор. Музея. 1914, вып. 2.

115. **Сурож О. И.** Картограмма лесистости Пензенской губернии па волостям. Лесн. Журн. 1893, № 1.

116. **Талиев В. И.** Меловые боры Волжского и Донецкого бассейнов Тр. Общ. Естеств. при Харьк. Ун. т. XXIX. 1896.

117. **Талиев В. И.** Новые данные по флоре Самарской губернии. Тр. Бот. С. Юр. Ун. т. I. в. 4. 1901 г.

118. **Талиев В. И.** Растительность меловых обнажений Южной России. Тр. Общ. Ест. при Харьк. Ун. Ч 1-я. т. XXXIX, в. I. 1904; Ч. 2-я там же т. XL, в. I, 1905

119. **Танфильев Г. И.** Пределы лесов на юге России. Тр. Эксп., снаряж. Лесн. Деп. под рук. пр. Докучаева. Науч. Отд. т. 2-й, в. I. 1894.

120. **Терехов А. Ф.** Определитель весенних растений Самарского края. Сам. 1925.

121. **Терехов А. Ф.** Список сорнополевых, сорно-огородных и мусорных растений окрестностей гор Бугуруслана, Самарск. губ. Бюлл. Общ. Арх., Ист., Этн. и Ест. при Самарск. Ун. 1925, № 2.

122. **Терехов А. Ф.** К вопросу об изучении растительности склонов. (Растительность склонов окрестностей г. Бугуруслана). Там же. 1926, №4

123. **Терехов А. Ф.** К вопросу об иммиграции лесных элементов в искусственные насаждения. Мат. к изуч. Самар. края 1924, в. 5.

124. **Терехов А. Ф.** О некоторых растениях Самарской флоры. Изв. Гл. Бот. С. 1928.

125. **Терехов А.** Лекарственные растения Средне-Волжской Области. Сам. 1929.

126. **Тихонов С. Л.** Ботанико-географический очерк степного участка Орского Государствен, конного завода Оренбургской губ. и его окрестностей. Тр. Оренбург. Отд. Гос. Геогр. Общ, 1928, в. 1

127. **Тольский А. П.** Материалы по изучению строения и жизнедеятельности корней сосны (по исследованиям в Боровом опытном лесничества в Бузулукском бору, Самарской губ.) Тр. по Лесн. Ол. делу в Р, вып. III.

128. **Тольский А. П.** Материалы по изучению состояния и развития корней у отдельных сосен и в насаждениях Бузулукского бора. Там же, в. XXXII.

129. **Тольский А. П.** К вопросу о влиянии леса на влажность почвы в Бузулукском бору. Там же, в. XXXIII.

130. **Тольский А. П.** Узкие лесосеки Бузулукского бора в лесокультурном и метеорологическом отношении. Там же, в. XLIV. 1912.

181. **Тольский А. П.** К вопросу о влиянии метеорологических условий на развитие сосны в Бузулукском бору. Там же, в. XLVI. 1913.

132. **Тольский А. П.** Исследования над радиацией и гидрометеорами в Боровом опытном лесничестве. Там же, в. XLIII 1912.

133. **Тольский А. П.** Исследование соотношения между испарением сосны и эвапорометра Вильда. Там же, в. XLVII. 1913

134. **Тольский А. Л.** Значение и необходимость искусственного лесовозобновления. М. 1921.

135. **Тольский А. П.** Сорная травянистая растительность в лесном хозяйстве и меры борьбы с ней. М. 1922.

136. **Труды IX-го Всероссийского съезда лесовладельцев и лесохозяев** в г. Самаре (с 20 по 30 июня 1898 г.) СПб. 1900.
137. **Труды** удельного, съезда, созванного в области «сухого лесоводства» Среднего Поволжья 15-30 июня 1914 г. Петр. 1915
138. **Тумин Г. М.** Почвы Тамбовской губернии. Ч. I. Тамб. 1915; Ч. 2-я (с почвенной картой).
139. **Уранов А. А.** Материалы к фитосоциологическому описанию заповедной степи в Пензенской губ. в связи с законом константности. Тр по иауч. заповед. вып. 7. М. 1925.
140. **Falk I P.** Beltrage zur topographfschen Kenntniss oV;s Russischen Reichs V. I. 1785; также в русском перев. Записки путешествия академика Фалька в Полном собр. ученых путешествий по России, изд. Ак, Н, т. VI 1824 и т. VI 1825.
141. **Федорович Ф. Ф.** Краткие статистические сведения о лесах Пензенской губ. за 1891 г. Сб. Пенз. Стат. Ком в. 1-й 1893
142. **Федченко Б. А. и Гончаров Н. Ф.** Очерк растительности восточной части Оренбургской губ. Тр. Гл. Бот. С. т. XLI V. 1. 1929.
143. **ФЕДченко Б. А. и Флеров А. Ф.** Флора Европейской России. СПб. 1910.
144. **Филатов К. А.** Опыт упрощенной семенно-лесосечной рубки в типе сложного бора в Засурском учебно опытном лесничестве. Пенза 1928.
145. **Фирстов И. Г.** Арбуженский лес. Лесн. Журн. XLII г., в. 10 СПб 1912.
140. **Флеров А. Ф.** Ботанико-географические очерки. Очерк растительности Жигулевских гор. Землеведение, 1915, кн. I-II.
147. **Флора** юго-востока Европейской части СССР под ред. Б. А. Федченко Лен. в. 1-й 1927 в. 2-й 1928; в. 3-й 1929
148. **Фомин А. В.** Болота Европейской России. СПб; 1898.
149. **Хитрово А. А.** К флоре Пензенской губ. Изв. Лесн. Инст. в. 11-й СПб. 1904.
150. **Цингер В. Я.** Сборник сведений о флоре Средней России. М. 1885.
151. **Чернышевская** лесная дача графа А. С. Уварова. Пенз. Губ. Вед. 1882-1883 г.
152. **Шелль Ю.** Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний 1-й вып. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. IX, в. 5. 1881; 2 й вып., *ibidem*, т. XII. в. I. 1883; 3-й вып (цветковые растения) *ibidem* т. XII. в. 4. 1883.
153. **Шенников А. П.** Луга Симбирской губ. В 1-й. Симб. 1919; вып. 11-й Самара 1924
154. **Широков.** Посадка сосны (*Pinus silvestris*) с применением различных способов обработки почвы. Тр. по лесн. опыт. делу. В. VIII. 1908.
155. **Шмальгаузен И.** Флора Средней и Южной России. Крыма и Северного Кавказа. Т. 1-й, Киев 1895; т. 2-й, К. 1897.
156. **Штукенберг Е. К.** Список грибов-вредителей, хранящихся в музее П. О. Л. Ф. Тр. Пенз. Общ. Люб. Ест., в. 1. 1913.
157. **Штукейберг Е. К.** Материалы к флоре Куанецкого уезда Саратовской губернии и Горо-дищенского уезда Пензенской губ. Тр. Пенз. Общ. Люб. Ест., в. 2. 1915.
158. **Штукенберг Е. К.** К изучению кладоний Пензенской и Саратовской губ. Тр. Пенз. Общ. Люб. Ест., в. 3-4. 1917
159. **Штукейберг Е. К.** *Lichenis novi Cetraria libertina mihi descriptio.* Бот. Мат. Инст. Спор. р. Гл Б. С 1926, т. IV, № 3.
160. **Шульга И. А.** Почвы Петровского уезда, Саратовской губ М. 1913.
161. **Шульга И. А.** Почвы Кузнецкого уезда, Саратовской губ М. 1915.
162. **Эверсман Э.** Естественная история Оренбургского края Ч.1. Оренб. 1840.
163. **Янишевский Д.** Материалы для флоры Бузулукского уезда, Самарской губернии. Тр. Общ. Ест. при Казан. Ун. т. XXXII, в. 2. 1898.
164. **Янишевский Д.** По поводу заметки В. И. Талиева «Новые данные по флоре Самарской губ.» Тр. Бот. С. Юрьев. Ун. т. II, в. 3. 1901.

**Указатель латинских названий  
растений**

- Acer campestre* L. 49  
*A. platanoides* L. 21  
*Achillea nobilis* L. 53  
*A. setacea* W. K. 8, 53  
*Aconitum excelsum* Rchb. 14, 49  
*Actaea spicata* L. 14  
*Adonis vernalis* L. 8, 36  
*A. Wolgensis* (Stev.) Rgl. 8  
*Aegopodium Podagraria* L. 14, 49  
*Agropyrum desertorum* (Fisch.) Schult. 40  
*A. Orientale* (L.) Koch. 51  
*A. ramosum* (Trin.) Richter. 51  
*A. sibiricum* (W.) Elchw. 50  
*A. strigosum* (M. B.) Boiss. 38  
*Agrostis alba* L. 56  
*A. canina* L. 9  
*Ajuga Chia* (Poir) Schreb. 39  
*A. reptans* L. 12  
*Allium albidum* Fisch. 51  
*A. decipiens* Fisch. 38  
*A. Stellerianum* Willd. 55  
*Alnus glutinosa* (L.) Gartn. 14, 49  
*A. incana* (L.) Willd. 48  
*Alopecurus pratensis* L. 46  
*A. ruthenicus* Weinni. 46  
*Alyssum alpestre* L. 54  
*A. lenense* D. C. 24, 38, 41, 54  
*Anabasis salsa* (C. A. Mey) Volk.  
(= *Brachylepis salsa* C. A. M.) 50, 57  
*Andromeda polifolia* L. 20  
*Anemone altaica* Fisch. 8, 24  
*A. patens* L. 19, 53, 57  
*A. ranunculoides* L. 14  
*Angelica archangelica* L. 55  
*Anthemis Trotzkiana* Claus. 28  
*Arctostaphylos Uva Ursi* (L.) Spr. 23, 24  
*Arenaria graminifolia* Schrad. 8  
*Artemisia armeniaca* Lam. 33  
*A. austriaca* Jacq. 50, 55, 57  
*A. Dracunculus* L. 53  
*A. maritima* L. 46, 50, 51, 53, 55, 57, 58  
*A. pauciflora* Web. 50, 51, 57, 58
- A. salsoloides* Willd. 28, 38, 40  
*Asarum europaeum* L. 14  
*Asparagus litoralis* Stev. 54  
*Asperula cynanchica* L. 45, 55  
*A. Danilevskiana* Bas. 57  
*A. glauca* (L.) Bess. (= *A. galioides* M. B.)  
28, 45  
*A. odorata* L. 12, 14  
*Asplenium Ruta muraria* L. 55  
*A. Trichomanes* L. 24  
*Aster alpinus* L. 38, 53, 55  
*A. glabratus* (Lindl) 50  
*A. villosus* (D. C.) Berith. et Hook. 40, 42,  
50, 52, 53  
*Astragalus austriacus* L. 38  
*A. dolichophyllus* Pall. 24, 38, 39, 41, 44  
*A. Helmii* Fisch. 24, 38, 39, 41, 44  
*A. Onobrychis* L. 50  
*A. rupifragus* Pali. 28, 46  
*A. tauricus* Pall. 38, 41, 53, 55  
*A. testiculatus* Pall. 50  
*A. utriger* Pall. 38  
*A. virgatus* Pall. 50  
*A. wolgensis* Bge 38  
*A. Zingeri* Korsch. 24  
*Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr. 24  
*Atraphaxis lanceolata* Bge. 46  
*Atriplex canum* C. A. M. 47, 54, 57  
*A. litorale* L. 46  
*A. verruciferum* M. B. 47, 55, 56, 57  
*Atropis convolute* Gris. 46, 51  
*A. distans* (L.) Gris. 9, 46, 47, 55, 56  
*Avena desertorum* Less. 8, 9, 23, 28, 38,  
39, 40, 42, 43, 44, 45, 52, 53, 55  
*A. pubescens* L. 36  
*A. schelliana* Hackel. 8, 43  
*Betula pubescens* Ehrh. 19, 55  
*B. verrucosa* Ehrh.  
*Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. 33  
*Bromus erectus* Huds. 8  
*B. inermis* Leyss. 41, 53  
*Bupleurum falcatum* L. 22, 48  
*B. longifolium* L.  
*Calamagrostis Epigeios* (L.) Roth. 33  
*C. silvatica* D. C. 33  
*Calla palustris* L. 48  
*Calluna vulgaris* (L.) Salisb. 13

---

Номера страниц соответствуют оригиналу

- Calophaca wolgarica* Fisch. 46  
*Campanula sibirica* L. 36  
*C. simplex* Stev. 36  
*Camphorosina monspeliacum* L. 56  
*Caragana frutex* (L.) C. Koch. 41, 46, 56  
*C. pygmaea* D. G. 57  
*Cardamine amara* L. 55  
*Carex lasiocarpa* Ehrh. 20  
*C. limosa* L. 20  
*C. pilosa* L. 13, 14  
*Centaurea glastifolia* L. 46  
*C. Marschalliana* Spreng. 40  
*C. ruthenica* Lam. 45, 53  
*C. sibirica* L. 50  
*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. 18  
*Cetraria islandica* (L.) Ach. 19  
*Chimaphila umbellata* (L.) Nutt. (= *Pirola umbellata* L.) 18, 48  
*Chondrila juncea* L. 32  
*Chrysanthemum Leucanthemum* L. 9, 45  
*Ch. millefoliatum* L. 39  
*Ch. m. v. achileifolium* M. B. (= *Pyrethrum a.* M. B.)  
*Circaea alpina* L. 10, 35  
*Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. 19  
*C. rangiferina* (L.) Web. 19  
*C. silvatica* (L.) Holfm. 19  
*Clausia aprica* (Poir.) Trotzky. 38, 39, 46  
*Convallaria majalis* L. 14, 49  
*Corydalis fabacea* Pers. 14  
*C. Marschalliana* Pers. 14  
*Corylus Avellana* L.  
*Cotoneaster integerrimus* Medik. 57  
*C. melanocarpa* Lodd. (= *C. vulgaris* auct.) 32, 39, 54, 56  
*Cotyledon spinosa* L. 54, 55, 57  
*Crambe tatarica* Jacq. 38  
*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. 49, 57  
*Cytisus nigricans* Pall. 57  
*C. ruthenicus* Wol. 10, 19, 51  
*Dentaria quinquefolia* M.B. 12, 14  
*Dianthus acicularis* Fisch. 54  
*D. Borbasii* Vand. 19  
*D. leptopetalus* Willd. 55  
*D. ramosissimus* Pali. 53  
*Dicranum undulatum* Ehrh. 19  
*Dictamnus albus* L. 38  
*Digitalis ambigua* Murr. 22  
*Diplachne squarrosa* (Trin.) Richter. 41, 46  
*Dracocephalum Ruyschiana* L. 33  
*Drosera anglica* Huds. 20  
*D. rotundifolia* L. 20  
*Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gr. 12  
*D. filix mas* (L.) Schott. (= *Aspidium Filix mas* Sw.) 12, 13  
*D. Linnaeana* Christ. 12, 18, 35  
*D. Phegopteris* (L.) Christ. 15, 18  
*D. Robertiana* (Hoffm.) Christ. 24  
*Echinops Ritro* L. 40  
*Elymus junceus* Fisch. 51, 56  
*E. salsuginosus* Turcz. 55  
*Ephedra monostachya* L. (= *E. vulgaris* Rich p.p.) 38, 38, 53  
*Epipactis rubiginosa* (Crantz.) Gaud.  
*Equisetum silvaticum* L. 49, 56  
*Eriophorum gracile* Koch. 20  
*E. polystachyum* L. 20  
*E. vaginatum* L. 20  
*Euphorbia procera* M. B. 10  
*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. M. 38, 40  
*Evonymus europaeus* L. 14  
*E. verrucosus* Scop.  
*Ferula gracilis* Led. 50  
*F. tatarica* Fisch. 50  
*Festuca ovina* L. 43, 45  
*F. subspicata* (Asc et. Gr.) 39  
*F. sulcata* Hack. 8, 28, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 55  
*Filipendula hexapetala* Gilib. 8, 33, 36, 42, 45, 53  
*F. Ulmaria* (L.) Maxim. 12  
*Fragaria viridis* Duch. 8, 33, 45, 53  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Fritillaria ruthenica* Wikstr. 14  
*Galium verum* L. 8, 36, 45, 53, 55  
*Genista tinctoria* L.  
*Geranium silvaticum* L. 14  
*Gaux maritima* L. 46  
*Globularia vulgaris* L. 28, 38  
*Glycerla spectabilis* Mert. et Koch. 56  
*Goniolimon elatum* (Fisch.) Boiss. 38, 39, 40  
*G. speciosum* (L.) Boiss. (= *Statice speci-*

osa L.)  
*Goodyera repens* (L.) R. Br. 10, 12  
*Gymnadenia cucullata* (L.) Rich. 18, 48  
*Gypsophila altissima* L. 48, 53  
*G. Gmelini* (Fisch.) Bge. 41  
*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. B. 57  
*Hedysarum grandiflorum* Pall. 28, 40, 55  
*H. polymorphum* Led. 28, 39  
*H. Razoumowianum* Helm et Fisch. 38, 39  
*Hleracium cymosum* L. 8  
*H. echioides* Lumn. 57  
*H. virosuin* Pall. 53  
*Hordeum secalinum* Schreb. 46  
*Hylocomium proliferum* Lindb. 19  
*Hypericum hirsutum* L. 56  
*H. hyssopifolium* Vill. 46  
*Hypochoeris maculata* L. 8, 54  
*Inula Helenium* L. 56  
*Iris aphylla* L. 8  
*I. pumila* L. 50, 51, 55  
*Juniperus Sabina* L. 55  
*Jurinea cyanoides* (L.) Rchb. 28, 32  
*J. linearifolia* D. C. 50, 51, 55  
*Kochia prostrata* (L.) Schrad. 40, 50, 51, 53, 55, 58  
*Koeleria gracilis* Pers. 8, 33, 38, 39, 43, 44, 45, 50, 53, 55  
*K wolgensis* P. Smirn. 24  
*Lappula patula* (Lehm.) Asch. 39  
*Larix sibirica* Ledb. 54  
*Lathyrus canescens* (L. f.) Taub. 10  
*L. vernus* (L.) Bernh. 14, 49  
*Ledum palustre* L. 13, 20  
*Lepidium perfoliatum* L. 51  
*Linaria genistifolia* (L.) Mill. 54  
*Linnaea borealis* L. 10, 18  
*Linum flavum* L. 45  
*Lonicera tatarica* L. 55, 56  
*L. xylosteum* L.  
*Luzula pilosa* (L.) Willd. 12  
*Lycopodium annotinum* L. 10, 18  
*L. clavatum* L. 18, 32  
*L. complanatum* L. 18, 48  
*L. Selago* L. 10, 15  
*Lyonia calyculata* (L.) Rchb. 20  
*Malachium aquaticum* Rchb. 55  
*Malaxis paludosa* L. Sw. 20, 48  
*Matthiola fragrans* Bge. 28  
*Medicago falcata* L. 53  
*M. minima* (L.) Bartal. 46  
*Melampyrum pratense* L. 32  
*Melica nutans* L. 13  
*Milium effusum* L. 13  
*Monotropa Hypopithys* L. 48  
*Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bge. 50, 55, 57  
*Nardus stricta* L. 32  
*Neottia Nidus avis* (L.) Rich. 14  
*Nepera nuda* L. 10  
*N. ucrainica* L. 38, 39  
*Onosma simplicissimum* L. 28, 38, 40, 42, 50, 53  
*Ornithogalum narbonense* L. 51  
*Oxalis Acetosella* L. 10, 12, 15  
*Oxytropis floribunda* (Pall.) D. C. 28, 38, 39, 41  
*O. songarica* (Pall.) D. C. 41  
*Paris quadrifolia* L. 12, 14  
*Pedicularis comosa* L. 8, 45, 53, 55  
*Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bge. 50  
*P. Litwinowi* Korsh. 46, 56  
*P. triandra* (Pall.) Simonk. 50  
*Peucedanum alsaticum* L. 10, 53  
*Phleum Bochmeri* Wib. 8, 33, 43, 44, 53  
*Phlomis tuberosa* L. 8, 32  
*Phragmites communis* Trin. 56  
*Picea excelsa* Link.  
*Pinus silvestris* L.  
*Pirola chlorantha* Sw. 18, 48  
*P. media* Sw. 18  
*P. minor* L. 18  
*P. rotundifolia* L. 18, 32, 48  
*P. secunda* L. 18, 32, 35, 48  
*Pirus Aucuparia* (L.) Gartn.  
*Plautago d'Urwilleana* Opitz. 42, 53  
*P. maritima* L. 46, 47, 55  
*Platanthera bifolia* (L.) Rich. 49, 54  
*Pleurozium Schreberi* Mitt. 12, 19  
*Poa nemoralis* L. 13, 55  
*P. pratensis* L. 9, 32, 41, 44, 45  
*Polygala comosa* Schkur. 8  
*P. sibirica* L. 48

*Polygonatum multiflorum* (L.) All. 13  
*Polygonum Bistorta* L. 9  
*Populus alba* L. 49, 56  
*P. nigra* L. 49  
*P. tremula* L. 49  
*Potentilla alba* L. 9  
*P. arenaria* Bockh. 28, 32, 40  
*P. opaciformis* Th. Wolf. 50  
*Prunus fruticosa* Pall. 10, 51  
*P. nana* (L.) Stokes 10, 46  
*P. Padus* L. 55, 56  
*P. spinosa* L. 10  
*Pteridium aquilinum* (L.) Gled. 1, 32, 48  
*Ptilium Crista castrensis* (L.) DeNot. 19  
*Pulmonaria angustifolia* L. 33  
*P. mollissima* Kern. 22  
*P. officinalis* L. 14  
*Quercus Robur* L.  
*Ranunculus cassubicus* L. 12  
*R. polyanthemus* L. 8  
*Rhamnus cathartica* L. 33, 55  
*Rhitiadelphus triquetrus* Warnst. 19  
*Rosa cinnamomea* L. 45, 55  
*Rubus caesius* L. 55  
*R. saxatilis* L. 54  
*Salicofnia herbacea* L. 50  
*Salix alba* L. 56  
*S. lapponum* L. 20  
*S. myrtilloides* L. 20  
*Salsola physophora* 57  
*Salvia dumetorum* Andr. 8, 36, 45, 55  
*S. nemorosa* L. 33  
*S. nutans* L. 40, 42  
*Sanguisorba officinalis* L. 53  
*Saussurea salsa* (M. B.) Spreng. 46  
*Scabiosa isetensis* L. 40  
*S. obhroleuca* L. 53, 57  
*Scheuchzeria palustris* L. 20  
*Schiwerekia podolica* Andr. 24  
*Scilla sibirica* Andr. 14  
*Scirpus Tabernaemontani* Gm. 56  
*Scorzonera ausriaca* Willd. 38, 39  
*S. ensifolia* M. B. 38, 57  
*S. hispanica* L. 28, 38  
*S. parviflora* Jacq. 46  
*S. purpurea* L. 8  
*Scrophularia nodosa* L. 56  
*Sedum hybridum* L. 54, 55, 57  
*S. maximum* Sut. 19  
*Senecio sarracenicus* L. 56  
*Serratula heterophylla* Desf. 9  
*S. nitida* Fiseb. 38, 50  
*Seseli Hippomarathrum* L. 50, 55  
*Silaus Besseri* D. C. 9, 27, 46  
*Silene alatalca* Pers. 57  
*S. nutans* L. 33  
*S. wolgensis* Spr. 51  
*Solldago Virga aurea* L. 54  
*Spiraea crenifolia* C. A. M. 10, 33, 39, 45, 51, 55  
*S. hypericifolia* L. 38, 56  
*Statice caspia* Willd. 54  
*S. Gmelini* Willd. 46, 47, 54, 56  
*S. sareptana* Becker 51, 53  
*S. suffruticosa* L. 54, 55, 56  
*Stellaria holostea* L. 14  
*Sticta pulmonaria* (L.) 12  
*Stipa capillata* L. 9, 23, 27, 28, 33, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57  
*S. dasyphylla* Cern. 8, 9, 45, 51  
*S. Ioannis* Cel. 8, 9, 10, 27, 28, 33, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 57  
*S. Korshinskyi* Rosh. (=S. consanguinea auct.) 38, 39, 46  
*S. Lessingiana* Trin et Rupr. 28, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 57  
*S. pulcherrima* C. Koch (=S. grafiana Stev.) 38, 39, 45, 52, 53, 55, 57  
*S. rubens* P. Smirn. 41, 42, 51, 52, 53, 55, 56, 57  
*S. sareptana* Becker 51  
*S. splendens* Trin. 54  
*S. stenophylla* Czern. 8, 9, 28, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 53, 55, 57  
*Struthiopteris germanica* Willd. 12  
*Sturmia Loeselii* (L.) Rchb. 20  
*Suaeda corniculata* (C. A. M.) Bge. 47  
*S. maritima* (L.) Dum. 46  
*Thuidium abietinum* (Dill.) Br. et Schpr. 8  
*Thymus Marschallianus* Willd. 8, 45, 53  
*Th. mugodzaricus* Klok. et Des.-Schost. 54, 55  
*Th. zheguliensis* Klok. et Des.-Schost. 24



*Tilia cordata* Mill.  
*Trapa natans* L. 20  
*Trientalis europaea* L. 12, 18, 32  
*Trifolium lupinaster* L. 22  
*T. montanum* L. 8, 42, 45  
*Trinia Kitaibelii* M. B. 39  
*T. Lessingii* Reich. 55  
*Tulipa Greigi* Rgl.  
*T. silvestris* L.  
*Typha angustifolia* L. 56  
*T. latifolia* L. 56  
*Ulmus elliptica* C. Koch 21  
*U. laevis* Pall. 13, 21, 49, 56  
*U. montana* With. 13, 21, 49  
*Vaccinium Myrtillus* L. 18  
*V. Oxycoccos* L. 19  
*V. uliginosum* L. 13, 20  
*V. Yitis idaea* L. 18, 32  
*Veronica incana* L. 48, 50, 53, 55, 57  
*V. spicata* L. 19  
*Viburnum Opulus* L. 56  
*Vicia tenuifolia* Roth. 10  
*Viola hirta* L. 55  
*V. mirabilis* L. 14, 49