

Н. А. КОНОВАЛОВ.

Меловые боры Курской губернии.

Исследование летом 1926 г. производилось на правых берегах р. р. Нежеголя, Корочи и Кореня, где изучались, главным образом, сосновые боры на мелу против с. М. Михайловка (она же Бекарюковка), с. Ржевка (она же Петровка), д. Логовой и д. Чураево. Кроме того, посещены меловые обнажения по р. Нежеголю против д. Терновой, Огнищевой, Березовки и Шигровки, по р. Короче против с. Дмитриевского и по р. Кореню против д. Крапивной.

Район исследования был выбран потому, что вокруг упомянутых меловых боров, а особенно вокруг кустарника, встречающегося здесь в подлеске, *Daphne Sophia*, в конце прошлого и в начале нынешнего столетия среди ботаников возникло много споров, вызвавших целую литературу по вопросу о происхождении, как самих боров, так и *Daphne Sophia*. Задачей исследования было изучить боры с фитоценологической стороны, выделив наиболее сохранившиеся, где растет *Daphne Sophia*, для устройства заповедника.

Вся работа протекала по заданиям Главнауки Наркомпроса и была выполнена под руководством лично посетившего район, В. Н. Сукачева, которому и приношу свою искреннюю благодарность. Также приношу свою глубокую благодарность А. А. Корчагину, определившему мхи.

Исследование прошлых лет.

Исследования района начались еще в 1836 году, когда здесь был проф. Черняев, первый открывший *D. Sophia*, отнес ее к *Daphne oleoides*. Затем в 1849 г. район посетил д-р Калениченко, описав *Daphne Sophia* Kalen как особый вид, — в 1889 г. Д. И. Литвинов, в 1900-02 г. В. Н. Сукачев, в 1902-06 г. А. И. Мальцев, в 1908 г. В. И. Талиев и Г. И. Ширяев и в 1910 г. В. И. Талиев. Более поздним исследованием, насколько позволяют судить литературные данные, является однодневное посещение Бекарюковки в том же 1926 г. Г. Э. Гроссет.

Все исследования были рекогносцировочного типа и носили скорее флористический характер, чем фитоценологический, за исключением работы В. Н. Сукачева 1), давшего в некоторых случаях описания ассоциаций.

1) Список цитированной литературы приведен в конце.

В последнее время появилась работа В. В. Алехина, являющаяся сводкой работ предыдущих исследователей и устанавливающая геоботанические районы Курской губ.

Физико-географические данные о районе.

Район исследования лежит в лесо-степной полосе и отличается, по В. Н. Сукачеву, большей континентальностью климата, в частности большей сухостью, от западной части губ. По В. В. Алехину он попадает в третью южную зону Курской губ., которую он характеризует, как лесо-степную со степями южного типа

Что касается геологического строения, то указанный район лежит в области, не бывшей под ледником. Исследования коснулись только меловых выходов, слабо, или более сильно перекрытых черноземом и изрезанных балками.

Почвою ассоциаций служит мел, разложившийся в верхних слоях, перекрытый черноземом, или же вовсе обнаженный. Меловые склоны под лесом всегда имеют той или иной мощности оболочку из чернозема, безлесные же таковой обычно лишены.

По каждой балке нарастание почвенного покрова из чернозема идет с юга на север и от устья к вершине. Все склоны южной экспозиции (Ю; ЮВ; ЮЮВ; ВЮВ; ЮЗ; ЮЮЗ; ЗЮЗ) имеют почвенную оболочку не выше 20 см., северной (С, СВ, ССВ, ВСВ, СЗ, ССЗ, ЗСЗ) до 60 см. Вершины балок, обогащаемые смывом черноземных частиц с вышележащих степей, ныне распаханых, имеют почвенный покров типичный для лесов черноземной полосы

Р а с т и т е л ь н о с т ь.

Переходя к рассмотрению растительности района, остановимся вкратце на вопросе о реликтовом характере *Daphne sophia*.

Как уже было указано выше, ботаники этим вопросом интересовались давно, особенно после работ д-ра Калениченко, описавшего *Daphne Sophia Kalen*, как новый вид, весьма близкий к растущему на Алтае *Daphne altaica* Pall, и даже отождествляемый некоторыми авторами с последним¹⁾. Только недавно появившаяся работа Л. Клюкова и М. Когова устанавливает, что *Daphne Sophia* является вполне самостоятельным видом, и авторы считают, что об отождествлении необходимо оставить всякие разговоры.

Вокруг же происхождения *D. Sophia*, с одной стороны, и боров на мелу, с другой, и был спор ботаников. Наиболее яркими противниками были Д. И. Литвинов и В. И. Талиев. Д. И. Литвинов в своих работах доказывает, что меловые склоны во время оледенения сохранили на себе третичную растительность, расселившуюся впоследствии более широко, соответственно изменившись. Меловые боры, называемые им „горными сосняками“

¹⁾ М. И. Голенкин. Заметка о *Daphne Sophia Kalen*.

были теми очагами, откуда пошла после ледникового периода сосна на остальную поверхность, освобожденную от ледяной коры. Многие современные меловые растения, в том числе *Daphne Sophia* и сосну на мелу, Д. И. Литвинов считает реликтами третичного периода. Подтверждение своим выводам он видит в том, что меловые склоны несут много эндемичных видов, в числе которых мы находим, конечно, и *D. Sophia*.

В. И. Талиев, указывая на островной ареал *D. Sophia*, говорит, что нет основания предполагать, чтобы площадь ее распространения была раньше больше и имела сплошной характер; и в силу последнего находит странным отсутствие ее по нижнему течению р. Корочи.

Исследования нынешнего года позволили найти мне новое, неизвестное до сих пор местонахождение *D. Sophia*, приуроченное к сосновым и сосново-дубовым, довольно хорошо сохранившимся, лесам, расположенным на С, СВ и ЮВ склонах правого берега р. Корочи при ее впадении в р. Нежеголь, против с. Ржевки (она же Петровка). Это новое местонахождение *D. Sophia* как нельзя лучше заполнило тот пробел, на который указал В. И. Талиев. Встречается она вместе с довольно редкими в этих местах *Pirola secunda* и *Rubus saxatilis*. Предполагать занос ее сюда человеком или водами р. Нежеголя с последующим расселением трудно, так как во первых она встречается не в одном участке, а в трех, находящихся в разных балках (скорее можно говорить о разрыве сплошного распространения в прошлом), а во вторых те участки, где она встречается, омываются водами р. Корочи, а не р. Нежеголя, и воды последнего сюда не заходят. Ее кустики об'едены скотом, очень, очень редко достигают высоты около 1 м. и влчат самое жалкое существование. Эти лески с *D. Sophia* никем из ботаников раньше, видимо, не посещались, как расположенные несколько в стороне от бора, что против д. Логовой. Возможно, что только проф. Черняев, как приводящий более обширный ареал *D. Sophia* видел ее здесь. Таким образом, в пределах Курской губ. в настоящее время *Daphne Sophia* достоверно известна в 3 местах: 1) по р. Донцу около сл. Пушкарной, 2) по реке Нежеголю против с. Бекарюковки и 3) против с. Ржевки.

Кроме того, есть указания местных жителей, которым *D. Sophia* хорошо известна как лекарственное растение, на ее произрастание против с. Дмитриевского по р. Короче. Но самые тщательные поиски не могли ее там обнаружить. Интересно попутно отметить указания А. И. Мальцева на то, что против с. Дмитриевского был когда то сосняк давно исчезнувший.

Проф. Черняев находил еще *D. Sophia* около с. Соломина и с. Топлинка по р. Донцу. Но уже во время исследований В. Н. Сукачева ни в одном из указанных пунктов она не была найдена. Повидимому, к этому времени она успела отсюда ис-

чезнуть. На карте можно так восстановить картину современного и недавнего распространения *D. Sophia*.



Схематическая карта распространения *Daphne Sophia* в пределах Курской губ. в прошлом и настоящем.

Если мы теперь сравним распространение *D. Sophia* против с. Бекарюковки по В. Н. Сукачеву (1901 г.) и по В. И. Талиеву (1910 г.), то как видно и из карт, приложенных авторами, так и на основании описаний нахождения, она за это короткое время успела значительно сократить свое распространение. С последним согласен и В. И. Талиев.

Обращаясь к ее распространению здесь в настоящее время и сравнивая с таковым по В. И. Талиеву, приходится отметить, что она сейчас сохранилась всего в одной из балок, указанной В. И. Талиевым. ¹⁾ да обнаружена на одном из склонов, на который вышеуказанные авторы ссылок не делали. В последнем месте В. Н. Сукачев, по его личному заявлению, не был, да и вряд ли был и В. И. Талиев, так как этот склон, как примыкающий к большой дороге, не мог привлекать взоры ботаников. И не обнаружена раньше именно здесь она просто случайно. Следовательно, со времени посещения В. И. Талиевым она еще резче сократила свое распространение здесь. Кроме того сейчас кустики *D. Sophia* представляют такой жалкий вид, что название „кустика“ для этих жалких торчков, совершенно обгрызенных скотом, слишком роскошно.

Таким образом, несомненно сокращение распространения *D. Sophia* против с. Бекарюковки, как в недавнем прошлом, так особенно в последнее время.

¹⁾ В этой же балке она, видимо, найдена и Г. Э. Гроссет.

Что же за причины вызывают сокращение ареала *D. Sophia*? Одной из главных причин является, видимо, пожар, следы которого можно видеть и которого *D. Sophia*, надо думать, благодаря поверхностной корневой системы не выносит; во вторых—человек, вырубавший *D. Sophia* в качестве лесокультурного мероприятия, на что указывает В. И. Талиев, а теперь даже выкапывающий ее для разведения в своих огородах, как лекарственное растение, и в третьих—скот, поедающий и сильно ее вытаптывающий. Принимая же во внимание древность поселения здесь, можно предположить, что все эти причины давно уже действуют и сокращают ареал *D. Sophia*, тем более, что первая из них могла действовать и в доисторическое время.

Неудивительно поэтому, что мы не находим *D. Sophia* у с. Соломино, Топлинки, Дмитриевского, а скоро не найдем и у знаменитой Бекарюковки.

Итак, исходя из вышеизложенного, нельзя не прийти к выводу, что *D. Sophia* уже в историческое время, при этом сравнительно недавно, встречалась повидимому, по р. Нежегсю от с. Бекарюковки до Ржевки, по р. Короче от с. Дмитриевского до Ржевки, и по р. Донцу от сл. Пушкарной до с. Топлинки, о чем смутно и говорит проф. Черняев, указывая, что *D. Sophia* распространена по р. Донцу и его притокам, находя ее, видимо, обычной, так как тут же говорит о „самом редком в Курской губ. другом виде этого рода *D. Mesereum*“.

Следовательно, принимая во внимание более сплошное распространение *D. Sophia* в прошлом, вымирание и сокращение ее ареала в настоящем, мы должны прийти к выводу, что вряд ли этот кустарник занесен откуда нибудь и здесь расселяется, как думал В. И. Талиев, скорее он уничтожается в тех местах, где рос еще в историческое время. Разорванный и все время сокращающийся ареал, затрудненность плодоношения, на что указывал В. Н. Сукачев, и вымирание заставляют прийти к выводу, что *D. Sophia* является реликтом.

Перейдем теперь к рассмотрению ассоциаций и начнем с лесных по балкам. Первой ассоциацией рассмотрим *Cretaceo-pinetum festucosum*, приуроченную к Ю, ЮЗ, ЮЮЗ, ЗЮЗ, ЮВ, ЮЮВ и ВЮВ склонам устья и средней части балки. Микрорельеф волнистый, благодаря выбиванию скотом дорожек с последующим смывом с таких разбитых мест меловых частиц. Почвенный покров не превышает 25 см. и состоит из чернозема смешанного с частицами мела, так что получается грязно серый цвет. Растительность живет за счет подпочвы—мела, развивая мощную корневую систему.

Состоит она большею частью из 3 ярусов: древесного, кустарников и травяного, но может развиваться четвертый моховой, обычно сдираемый скотом, а древесный делиться на 2 подъяруса. Сообщества последнего строя были встречаемы. Так что нормально, вероятно, будет последний случай.

Первый под'ярус древесного яруса имеет степень сомкнутости крон в среднем 0.4 (0.3—0.6, редко до 0.8); состав 10 С; максимальный диаметр 45—53 см., средний 27—36 см; максимальная высота 25—26 м., средняя 19-21 м.; высота прикрепления кроны 9—14 м.; возраст преобладал 120—150 лет (90—200 лет, очень редко 40—60 лет). Стволы корявые, плохо очищаемые от сучьев, с довольно хорошо развитой кроной. Второй под'ярус, если он имеется, состоит из единично стоящих яблонь до 7 м. высотой при диаметре 4 см. Один раз встречена рябина. Подрост единичный сосновый высотой 0,5 до 15 м., в возрасте 5—50 лет, обеспечивающий возобновление. Дубовый подрост встречается очень, очень редко до 1 м. высотой в возрасте 5—10 лет., угнетенный и об'еденный. Один раз встречена липа, высотой до 7 м.

Ярус кустарников (подлеска) всегда развит и имеет степень сомкнутости полога 0.3—0.5, иногда единично. По высоте намечается как бы 2 под'яруса: первый высотой в среднем в 1 м., а второй в 0,4 м. Видовой состав:

Название растений.	Господ-ство.	Высота.		Название растений.	Господ-ство.	Высота.	
		Мак-сим.	Госп.			Мак-сим.	Госп.
<i>Evonymus verrucosa</i>	cop ¹	2,0	1,2	<i>Rosa pomifera</i>	sol	1,2	0,8
<i>Prunus Chamaeerasus</i>	sp	2,0	1,0	" <i>tomentosa</i>	sol	1,2	0,7
<i>Caragana frutex</i>	sp	0,6	0,4	<i>Crataegus monogyna</i>	sol	2,0	1,0
<i>Cytisus austriacus</i>	sp	0,6	0,4	<i>Corylus</i> ^А <i>Avellana</i>	sol	2,0	1,5
<i>Genista tinctoria</i>	sp	0,5	0,4	<i>Acer tataricum</i>	sol	1,5	1,0
<i>Prunus spinosa</i>	sol	2,0	1,0	<i>Daphne Sophia</i>	sol	1,0	0,2
<i>Cornus sanguinea</i>	sol	2,0	1,0				

Травяной покров находится всегда под воздействием выпаса скота и в зависимости от этого степень покрытия почвы колеблется от 0,3 до 0,8, преобладает 0,4—0,5. Несомненно с прекращением выпаса степень покрытия почвы усилится, а также будет задернение, на что указывал В. Н. Сукачев. Развито обычно три под'яруса: I высотой 35-40 см. II-25 см. и III-10 см. Жизненность ¹⁾ большинства видов имеет оценку три, очень редко четыре, а также и ниже.

Видовой состав:

<i>Festuca sulcata</i>	cop ¹	<i>Vincetoxicum officinale</i>	sp
<i>Calamagrostis epigeios</i>	sp	<i>Anthericum ramosum</i>	sp
<i>Polygonatum officinale</i>	sp-cop ¹	<i>Convallaria majalis</i>	sp
<i>Triticum repens</i>	sp	<i>Heracleum sibiricum</i>	sp

¹⁾ Оценка жизненности производилась по пятибальной системе.

<i>Pimpinella Tragium</i>	sp	<i>Euphorbia glareosa</i>	sol-sp
<i>Onosma simplicissimum</i>	sp	<i>Asperula glauca</i>	sol
<i>Gypsophyla altissima</i>	sp	<i>Lolium perenne</i>	sol
<i>Astragalus albicaulis</i>	sp	<i>Thalictrum minus</i>	sol
<i>Hieracium virosum</i>	sp	<i>Echinospermum Lappula</i>	sol
<i>Galium boreale</i>	sp	<i>Adonis vernalis</i>	sol
<i>Asperula cynanchica</i>	sp	<i>Galium verum</i>	sol
<i>Euphorbia Gerárdiana</i>	sp	<i>Caronilla varia</i>	sol
<i>Pulsatilla patens</i>	sol	<i>Iurinea molis</i>	sol
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	sol	<i>Onobrychis viciaefolia</i>	sol
<i>Asparagus officinale</i>	sol		

Моховой покров благодаря выпасу сплошного ковра не образует, а встречается отдельными подушками, мощностью 3—5 см., со степенью покрытия почвы 0,2—0,4 представлен всего одним видом: *Thuidium abietinum* sp.

Рассмотренная ассоциация под влиянием усиления выпаса может перейти в ассоциацию *Cretaceo-pinetum glabrasum*, характеризующуюся тем же видовым составом, но имеющую степень покрытия почвы не больше 0,2. Распространение отдельных видов также падает, и часто почти выпадает, благодаря обеданию, подлесок. Если в нашей ассоциации происходит небольшое разрежение верхнего полога, то в покрове имеем резкое увеличение господства *Calamagrostis epigeios* (сop¹), и ассоциация переходит в *Cretaceo-pinetum epigeiosum*.

В случае же более сильного разреживания древесного полога, доходящего до отдельно стоящих деревьев, с одновременным усилением выпаса и последующим смывом почвы, рассмотренная ассоциация перейдет в *Cretaceo-pinetum substepposum*, которая характеризуется сменой покрова на чисто меловые формы, степень распространения которых резко увеличивается, лесные же формы исчезают. Одновременно исчезают и высокорослые формы подлеска, сменяясь на низкорослые, имеющие небольшую степень сомкнутости.

Рассмотрим теперь ассоциацию *Cretaceo-pinetum quercetosum*, приуроченную к С, СЗ, ССЗ, ЗСЗ, СВ, ССВ и ВСВ склонам. Микрорельеф волнистый также, вследствие выпаса и смыва. Почвенный покров развит сильнее и достигает мощности до 60 ст. (преобладает мощность 25 см.), приобретая иногда крупчатую структуру, оставаясь по окраске темно серой, с примесью в нижних слоях мела.

Растительность состоит из четырех ярусов. Ярус мхов иногда из-за выпаса отсутствует.

Древесный ярус в первом под'ярусе имеет в наиболее сохранившихся участках состав 8С 2Д с единичной примесью осины, липы, березы и береста (*Ulmus foliacea*). Господство сосны здесь объясняется тем, что дуб вырублен, так как его вырубляют охотнее. Для сосны: макс. диаметр 47—107 см., средний 22-45; макс. высота 28-32 м., средняя 21-26 м. Для дуба: макс. диаметр 53-89 см., средний 27-44 см.; макс. высота 22-28 м.,

средняя 20-21 м. Возраст 90-200 лет (преобладает 120-130 л.) Рост леса в данной ассоциации гораздо лучше, чем в первой; очищаемость довольно хорошая и стволы полнодревесные. Второй подъярус большей частью отсутствует, но он, видимо, может развиваться, так как были встречены единично рябина, груша и яблоня высотой до 10 м.

Подрост, главным образом, дубовый, большей частью порослевый, иногда достигающий высоты второго подъяруса. Сосна встречается в подросте редко.

Подлесок развит хорошо и имеет степень сомкнутости полога 0,6--0,7, давая также два подъяруса: I высотой около 1,5 м., а II 0,5 м. Видовой состав:

П О Р О Д А.	Господство.	Высота.		П О Р О Д А.	Господство.	Высота.	
		Макс.	Госп.			Макс.	Госп.
<i>Corylus Avellana</i>	cop ¹⁻²	2,0	1,5	<i>Prunus spinosa</i>	sol	2,0	1,5
<i>Evonymus verrucosa</i>	sp-cop ¹	2,0	1,5	<i>Acer tataricum</i>	sol	2,0	1,5
<i>Rhamnus Frangula</i>	sp	1,8	1,2	<i>Viburnum Opulus</i>	sol	2,0	1,5
<i>cathartica</i>	sol-sp	1,8	1,3	<i>Cornus sanguinea</i>	sol	2,0	1,5
<i>Cytisus austriacus</i>	sp	0,7	0,5	<i>Crataegus sanguinea</i>	sol	2,0	1,5
<i>Genista tinctoria</i>	sp	1,0	0,5	<i>Rosa tomentosa</i>	sol	1,0	0,8
<i>Caragana frutex</i>	sp	0,6	0,5	<i>Daphne Sophia</i>	sol	0,5	0,2
<i>Prunus chamaecerasus</i>	sp	1,5	1,0				

Травяной покров несмотря на пропас, здесь развит лучше, чем в первой ассоциации. Обогащение видами идет за счет дубовой флоры. Степень покрытия почвы 0.5—0.6 (до 0.8), три подъяруса I—40 см., II—30 см. и III—10 см. высоты. Жизненность у подавляющего числа растений оценивается тремя баллами.

Видовой состав:

<i>Poa nemoralis</i>	cop ¹	<i>Rubus saxatilis</i>	sol
<i>Polygonatum officinale</i>	sp	<i>Plantago media</i>	sol
<i>Convallaria majalis</i>	sp	<i>Pulsatilla patens</i>	sol
<i>Heracleum sibiricum</i>	sp	<i>Campanula sibirica</i>	sol
<i>Orobus vernur</i>	sp	<i>Veronica spicata</i>	sol
<i>Melica nutans</i>	sp	<i>Satureja Clinopodium</i>	sol
<i>Echinospermum Lappula</i>	sp	<i>Glechoma hederacea</i>	sol
<i>Pulmonaria officinalis</i>	sp	<i>Senecio erucifolius</i>	sol
<i>Festuca sulcata</i>	sp	<i>Crepis tectorum</i>	sol
<i>Vincetoxicum officinale</i>	sp	<i>Geranium Robertianum</i>	sol
<i>Euphorbia glareosa</i>	sp	<i>Solidago virga aurea</i>	sol
<i>Inula ensifolia</i>	sol	<i>Asperula odorata</i>	sol
<i>Pirola secunda</i>	sol	<i>cynanchica</i>	sol
<i>Galium boreale</i>	sol	<i>Agræstis alba</i>	sol
<i>verum</i>	sol	<i>Trifolium montanum</i>	sol
<i>Viola hirta</i>	sol	<i>Gypsophila altissima</i>	sol
<i>Riviniana</i>	sol		

Моховой покров развит почти всегда; степень покрытия почвы от 0,3 до 0,8 (преобладает 0,4); мощность 5 см., видовой состав:

<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> sp	<i>Thuidium abietinum</i> sp
<i>Brachythecium salebrosum</i> sp	„ <i>tamariscium</i> sol

Эта ассоциация дает несколько производных. Так, под влиянием выпаса, не связанного с сильным сдиранием почвенного покрова, она переходит в *Cretaceo-pinetum quercetoso-ruderales*, отличающуюся от нашей сильным развитием в покрове сорняков (*Chelidonium majus* сор¹⁻², *Chenopodium album* сор¹⁻² и др.) последняя в случае вырубki древесного яруса, сменяется ассоциацией *Cretaceo-coryletum ruderales*, имеющая тот же характер кустарникового, травяного и мохового яруса, что и предыдущая. Если же под влиянием выпаса идет и сильное сдирание травяного покрова, то ассоциация может быть названа *Cretaceo-pinetum quercetoso-glabrasum*, отличающаяся от нашей слабым развитием травяного покрова (степень покрытия почвы 0,1—0,2). Когда же в рассмотренной ассоциации происходит не только усиленный выпас, влекущий за собою большее сдирание и смывание почвенного покрова, но и вырубка дуба, то она переходит в *Cretaceo-pinetum quercetoso-festucosum* характеризующуюся сильным развитием в покрове *Festuca sulcata* сор² и большим внедрением и усилением меловых форм. Последняя при еще большем выпасе, вызывающем почти полное сдирание покрова, переходит в *Cretaceo-pinetum quercetoso-glabrasum*, имеющую степень покрытия почвы травяным покровом не более 0,2, сходного по видовому составу с рассмотренной.

Подвигаясь к вершине балки, мы уже вступим в дубовые леса, дающие ассоциацию *Quercetum corylosum* встреченную на склонах разной экспозиции. Эта ассоциация описана мною как сборная и безусловно при прекращении выпаса и с уменьшением вообще постороннего на нее влияния распадется по крайней мере на 2 ассоциации.

Микрорельеф слабо волнистый.

Почва:

A⁰ 0—2 см. Лесная подстилка из бурых листьев; очень часто отсутствует.

A + A₁ 2 до 19—42 см. Серо-черный чуть коричневатый легкий суглинок или тонкая супесь, бесструктурный или крупчатый.

B 19-42 до 45—53 см. Коричневый крупчатый до ореховатого и глубже. суглинок или тонкая супесь. Сухой. Иногда попадаются кусочки мела.

Растительность состоит из 4-х ярусов

Первый под'ярус первого яруса имеет степень сомкнутости крон 0,7, состав 10 Д, иногда есть примесь липы, осины, ясеня и береста, но большею частью дуб дает чистые сообщества. Диаметр максимален. 35—44 см., средний 31—36 см.; высота

максим. 23—28 м., средняя 21—25 м., возраст колебался от 80 до 150 л. Дуб большею частью порослевой, семенной встречается единично.

Второй подъярус отсутствует, но он может, видимо, развиваться, так как неоднократно в подросте встречен полевой клен (*Acer campestre*).

В подросте к первому подъярусу встречается дуб, большею частью порослевой, единично семенной, 0,3—2,0 м. высотой, в возрасте 3-10 лет, иногда до 20 лет (в последнем случае угнетен). Дубового подроста много до сор.¹⁻². Кроме дуба, единично встречается клен остролистный, липа и осина, при чем первый обладает хорошим ростом.

Подлесок развит хорошо, степень сомкнутости полога 0,6 (0,3—0,8). Видовой состав.

П О Р О Д А.	Господство.	Высота.		П О Р О Д А.	Господство.	Высота.	
		Максим.	Средн.			Максим.	Средн.
<i>Corylus Avellana</i>	сор. ²⁻³	2.0	1.8	<i>Evonymus verrucosa</i>	sp	1.8	1.3
<i>Cornus sanguinea</i>	sp	2.0	1.5	„ <i>europaea</i>	sol	2.0	1.5
<i>Crataegus monogyna</i>	sp	2.0	1.5	<i>Prunus Chamaecerasus</i>	sol	1.5	1.0
<i>Acer tataricum</i>	sp	2.0	1.5	<i>Prunus spinosa</i>	sol	2.0	1.5
<i>Cytisus austriacus</i>	sp	1.0	0.7				

Травяной покров имеет степень покрытия почвы 0.5—0.7; развито б. ч. три подъяруса: I высотой 40 см., II 20 см. и III 10 см. Видовой состав:

<i>Poa nemoralis</i>	сор ¹	<i>Campanula Trachelium</i>	sol
<i>Melica nutans</i>	сор ¹	„ <i>rapunculoides</i>	sol
<i>Satureja Clinopodium</i>	sp	<i>Poa pratensis</i>	sol
<i>Polygonatum officinale</i>	sp	<i>Pyrethrum corymbosum</i>	sol
<i>Pulmonaria officinalis</i>	sp	<i>Carex Michellii</i>	sol
<i>Orobis vernus</i>	sp	<i>Melilotus officinalis</i>	sol
<i>Convallaria majalis</i>	sp	<i>Coronilla varia</i>	sol
<i>Glechoma hederacea</i>	sp	<i>Torilis Anthriscus</i>	sol
<i>Asarum europaeum</i>	sp	<i>Silene nutans</i>	sol
<i>Aegopodium Podagraria</i>	sp	<i>Astragalus glycyphylus</i>	sol
<i>Stellaria Holostea</i>	sp	<i>Melampyrum nemorosum</i>	sol
<i>Epipactis atrorubens</i>	sol	<i>Asperula odorata</i>	sol
<i>Dactylis glomerata</i>	sol	<i>Vincetoxicum officinale</i>	sol

Моховой покров развит крайне слабо, имея степень покрытия почвы 0.2 и мощность 3—4 см.

Видовой состав крайне беден.

Mnium cuspidatum sp

Теперь разберем последнюю ассоциацию, приуроченную к безлесным нижним частям склонов, иногда заходящую вверх довольно высоко и являющуюся уже степной: *Steppo-herbetum festucosum*.

Микрорельеф не выражен.

Почва: 0—77 см. Однообразная черно-серая супесь сухая с белыми кусочками мела, крупчатая до ореховатой.

Древесный ярус отсутствует.

Кустарниковый представлен единичными экземплярами *Cytisus austriacus* и *Caragana frutex*, не возвышающимися над травяным покровом.

Травяной покров имеет степень покрытия почвы 0,8, есть задернелость. Под'ярусов четыре: I высотой—70 см., II—40; III—25 и IV—10 см. Видовой состав:

<i>Festuca sulcata</i>	cop ¹	<i>Phleum Boehmeri</i>	sp
<i>Verbascum Lychnitis</i>	cop ¹	<i>Jnula ensifolia</i>	sp
<i>Salvia nutans</i>	cop ¹	<i>Filipendula hexapetala</i>	sol-sp
<i>Asperula cynanchica</i>	cop ¹	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	sol-sp
<i>Adonis vernalis</i>	cop ¹	<i>Echium rubrum</i>	sol
<i>Thymus odoratissimum</i>	cop ¹	<i>Stachys recta</i>	sol
<i>Oncosma simplicissimum</i>	sp	<i>Silene Otites</i>	sol
<i>Stipa capitata</i>	sp	<i>Setaria viridis</i>	sol
<i>Gypsophila altissima</i>	sp	<i>Thalictrum minus</i>	sol
<i>Echium vulgare</i>	sp	<i>Lotus corniculatus</i>	sol
<i>Euphorbia Gerardiana</i>	sp	<i>Galium verum</i>	sol
<i>Anthericum ramosum</i>	sp	<i>Triticum repens</i>	sol
<i>Bromus inermis</i>	sp	<i>Actragalus albicaulis</i>	sol
<i>Linum perenne</i>	sp	<i>Jurinea mollis</i>	sol
<i>Origanum vulgare</i>	sp		

Моховой покров не развит.

Под влиянием выпаса эта ассоциация теряет все почти растения кроме злаков, сильно разрастающихся, но находящихся в вегетативном состоянии.

На данной ассоциации заканчивается рассмотрение растительности балок и теперь перейдем к меловым обнажениям, происшедшим как под воздействием человека, так и естественным путем, что указано еще В. Н. Сукачевым.

Все меловые обнажения независимо от экспозиции склона заняты ассоциацией *Cretaceo-tragietum pimpinellosum*. Развитие одной и той же ассоциации на разных склонах можно объяснить, видимо, только выпасом, который нивелирует условия местопроизрастания путем полного сдирания почвенного покрова в узком смысле. Безусловно при устранении выпаса наша ассоциация распадается, по крайней мере, на две.

Микрорельеф волнистый или слабо волнистый. Почвою служит разложившийся в верхних слоях мел, перемешанный с частицами чернозема и пылью.

Древесный ярус отсутствует. Кустарниковый или отсутствует, или представлен единичными экземплярами *Cytisus austriacus*, *Caragana frutex*, *Genista tinctoria* и *Prunus spinosa* высотой до 1 м. (преобладает 30—40 см.).

Травяной покров имеет степень покрытия почвы 0,4—0,5 (колебания 0,2—0,8); развито 3 подъяруса: I высотой 35 см. II—25 см. и III—10 см.)

Видовой состав:

<i>Pimpinella Tragium</i>	cop ²	<i>Triticum intermedia</i>	sol
<i>Thymus odoratissimum</i>	cop ²	<i>Linaria vulgaris</i>	sol
<i>Festuca sulcata</i>	cop ^{1,2}	<i>Euphrasia curta</i>	sol
<i>Onosma simplicissimum</i>	cop ¹	<i>Stachys recta</i>	sol
<i>Astragalus albicaulis</i>	cop ¹	<i>Polygala sibirica</i>	sol
<i>Melilotus aibus</i>	cop ¹	<i>Poa compressa</i>	sol
<i>Asperula cynanchica</i>	cop ¹	<i>Centaurea maculosa</i>	sol
<i>Salvia verticillata</i>	cop ¹	„ <i>orientalis</i>	sol
<i>Gypsophila altissima</i>	cop ¹	<i>Thymelaea Passerina</i>	sol
<i>Festuca pratensis</i>	sp	<i>Reseda lutea</i>	sol
<i>Triticum repens</i>	sp	<i>Artemisia austriaca</i>	sol
<i>Adonis vernalis</i>	sp	<i>Achillea nobilis</i>	sol
<i>Lotus corniculatus</i>	sp	<i>Heracleum sibiricum</i>	sol
<i>Stipa capilata</i>	sp	<i>Bupleurum falcatum</i>	sol
<i>Bromus inermis</i>	sp	<i>Silene supina</i>	sol
<i>Calamagrostis epigeios</i>	sp	„ <i>Otites</i>	sol
<i>Linum Ucrainicum</i>	sp	<i>Echinospermum Lappula</i>	sol
„ <i>flavum</i>	sp	<i>Cichorium Inthybus</i>	sol
<i>Melilotus officinalis</i>	sp	<i>Taraxacum officinale</i>	sol
<i>Astragalus danicus</i>	sp	„ <i>serotinum</i>	sol
<i>Euphorbia glareosa</i>	sp	<i>Plantago lanceolata</i>	sol
<i>Anthericum ramosum</i>	sp	<i>Onobrychis viciaefolia</i>	sol
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	sp	<i>Ajuga chia</i>	sol
<i>Jurinea mollis</i>	sp	<i>Echium rubrum</i>	sol
<i>Arenaria cerpyllifolia</i>	sol	„ <i>vulgare</i>	sol

Моховой покров не развивается.

На этом и заканчивается рассмотрение всех встреченных ассоциаций на выходах мела.

Теперь выясним некоторые взаимоотношения рассмотренных ассоциаций. Во первых, установим, какие из них мы должны считать коренными, какие производными и есть ли среди них действительно коренные.

Как уже указывалось выше, все описанные ассоциации находятся под сильным воздействием выпаса, который, конечно, нарушает их естественный строй. Так что коренной в полном смысле этого слова ¹⁾ ни одной ассоциации мы иметь не будем. Но с другой стороны, выпас имеет место крайне давно, а возможно, что имел даже место и в доисторическое время, когда дикие степные стада заходили в эти балочные леса и на меловые обнажения. Устранить его также нет никакой возможности. Поэтому, он является как бы частью условий местообитания, влияющих на формирование ассоциаций, которые в современных условиях будут устойчивы. Исходя из последнего, мне кажется удобнее такие длительные, в сущности производные ассоциации,

¹⁾ Под коренной ассоциацией мною понимаются ассоциации, не нарушенные ни человеком, ни чем иным (см. мою работу „Лесные ассоциации С. З. части. Варт. дачи Паргол. Уч. О. Л-ва“, Природа и хозяйство Уч. Оп. Л-в Ленингр. Лесн. Ин-та, Ленинград.).

для которых при данных условиях немислимо устранение факторов, нарушающих их естественный строй, называть условно—коренными ¹⁾).

К таким условно—коренным ассоциациям и должна быть причислена во первых, ассоциация *Cretaceo-pinetum festucosum*, развивающаяся на почвенном субстрате крайне незначительной мощности и на южных склонах с большой инсоляцией, которые и мешают, видимо, произрастанию других древесных пород. Все другие ассоциации, происшедшие от нее, будут производные.

Вторая условно—коренная ассоциация *Cretaceo-pinetum quercetosum*, приуроченная к северным склонам, развивающаяся уже на почвах большей мощности. Смены сосны дубом, по крайней мере в современных условиях, вряд ли здесь можно ожидать даже при устранении рубки дуба, так как неоднократно приходилось наблюдать, что те места, где мел ближе подходит к поверхности и где он иногда кусочками выходит на самую поверхность, а последнему выпас весьма содействует, гораздо лучше возобновляются сосною, а не дубом. Принимая же во внимание, что здесь сообщества, благодаря довольно крутым склонам, большой сомкнутости развиваться не могут, подрост сосны, раз возникнув, будет расти и дальше. Так что примесь сосны тем самым всегда обеспечена. Все остальные ассоциации, происшедшие из этой, будут производные.

Ассоциация вершин балок *Quercetum corylosum* должна быть тоже названа условно—коренной, так как с устранением выпаса формирование травяного покрова пойдет по другому.

Ассоциация нижних частей склонов балок и дна *Steppo-herbetum festucosum* безусловно должна быть отнесена также к условно коренным, потому что с устранением выпаса она перейдет постепенно, мне кажется, в лесную, ибо во первых строение и освещенность по сравнению с типичным черноземом почвы говорит за то, что она вышла, видимо, из под леса, а во вторых, здесь можно встретить единично стоящие деревья яблони, груши, дуба и сосны. Всякое же заростание древесными породами выпас сейчас устраняет. Произошла же она, видимо, на месте вырубок, имевших место крайне давно, когда человек, естественно, вырубал лишь деревья, растущие по дну, постепенно забираясь на склон, когда внизу уже нечего стало рубить. Скот, пущенный на эти рубки по дну, исключил возобновление древесных пород, что он делает и сейчас.

И наконец ассоциация меловых обнажений *Cretaceo-tragietum pimpinellosum* можно тоже назвать условно—коренной, потому что с устранением выпаса она прежде всего будет задерживаться, на что указал В. Н. Сукачев. Будет ли она зарастать лесом или нет—сказать трудно; повидимому, иногда будет иногда нет. Так, против села Ржевки можно было наблюдать, как прежняя

¹⁾ Условно коренными же ассоциациями удобнее называть и все луговые, где постоянное сенокосение, степные, где постоянный выпас и т. д.

выработка мела буйно зарастала молодняком сосны. Но почему же не все выработки, где не ходит скот, зарастают сосною? Видимо, тут играет роль крутизна склонов, смывание, а может быть и еще другие факторы. А потому безлесье меловых отложений, надо, видимо, во многих случаях считать естественным.

Схематично взаимоотношения наших ассоциаций можно представить так.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ БАЛОК.		Условно коренные.	П р о и з в о д н ы е,			
	Южные склоны.	<i>Cretaceo- pinetum festucosum.</i>	<i>Cretaceo- pinetum epigeiosum.</i>	<i>Cretaceo- pinetum glabrum.</i>	<i>Cretaceo- pinetum substepposum.</i>	
	Северные склоны.	<i>Cretaceo- pinetum quercetosum</i>	<i>Cretaceo- pinetum quercetosofestucosum.</i>	<i>Cretaceo- pinetum quercetosoglabrum</i>		
			<i>Cretaceo- pinetum quercetosoruderales.</i>	<i>Cretaceo- pinetum quercetosoglabrum</i>	<i>Cretaceo- coryletum ruderales</i>	
	Вершины.	<i>Quercetum corylosum.</i>				
	Нижние части склонов и дно.	<i>Steppos- herbetum festucosum.</i>				
	Растительности обнажений.	<i>Cretaceo- tragietum pimpinell.</i>				

Заканчивая рассмотрение растительности исследованного района, нельзя не остановиться еще раз на влиянии на нее человека и животных. Прежде всего необходимо отметить, что все описанные условно-коренные ассоциации представляют из себя единичные маленькие участки среди общей массы производных, расстроенных рубкой и затравленных скотом. Так что судить о закономерности в распределении ассоциаций можно лишь по отдельным сохранившимся небольшими площадочками сообществам. Самый же строй ассоциации далеко не ясен. Человек своим внедрением способствует смене пород, переводу сосново-дубовых лесов в порослевые дубовые, а последние в заросли кустарников. Вместе с нарушением строя лесных ассоциаций исчезают и лесные формы. Так например д-р Калениченко находил в Бекарюковке *Pirola chlorantha*, *P. umbellata* и *P. rotundifolia*, но уже ни В. Н. Сукачев, ни Д. И. Литвинов не нашли ни одной из них, найдя *P. secunda*, пропущенную, вероятно, Калениченко. Теперь же найти *Pirola secunda* крайне,

крайне трудно. То же относится и к другим лесным формам. За их счет внедряются в леса степные и меловые формы. Вместе с травяным покровом исчезает и моховой. Уже В. Н. Сукачев не находил того числа видов мохового покрова, который приводит д-р Калениченко, а теперь подушки мха представляют редкое явление.

Но не только исчезание лесных форм мы можем наблюдать. Даже меловые формы исчезают. Так, из списка меловых форм, приводимого В. Н. Сукачевым, многих при обследовании этого года найти не удалось. Если к этому еще добавить сокращение ареала *Daphne Sophia*, то невольно приходится прийти к выводу, что человек своим воздействием не обогащает новыми видами эти столь примечательные места, а скорее обедняет. Те виды, которые были устойчивы в естественной обстановке, сейчас под влиянием этого могущественнейшего фактора воздействия на растительность вымирают, или сокращают свое распространение. И не удивительно будет, если через 20 лет, т. е. через промежуток от великих ботанических споров начала этого столетия до настоящего времени, мы не найдем ни „весьма примечательного кустарника“ *Daphne Sophia Kalen*, ни „горных сосняков“, ни других эндемиков, еще живущих на этих действительно примечательных и интересных местах.

Список литературы по району.

- В. В. Алехин.—Растительность Курской губ. (Изд. Курского Губплана Курск, 1926 г.)
- Г. Э. Гроссет.—Новые данные о *Daphne Julia K. Pol.* и *Daphne Sophia Kalenicz.* Тр. Н. Иссл. Инст. № 1, 1927 г., Воронеж.
- Д-р Калениченко.—Quelques mots sur les daphnes rurses (Bull. de la soc. des natup. ds Moscou).
- М. Клоков М. Котов.—Про крейдыне вовчаче личко (*Daphne Sophia Kalen.*) та його видову самостийность (Труди Сільсько-Господ. Ботаники; Т. I. вип. 3; 1927 г.; Харків).
- Д. И. Литвинов.—Гео-ботанические заметки к флоре Европейской России (Bullet. de la Soc. Imp. des natur de Moscou, том IV, 1891 г.)
- Д. И. Литвинов. О реликтовом характере флоры каменистых склонов Европ. России (Труды Ботанич. Музея Акад. Наук в. I. 1902 г.)
- А. И. Мальцев.—Очерк растительности Корочанского у Курской губ. (Протоколы Об-ва Естествоисп. при Юрьевском Унив. XIV, 4; 1907 г.)
- В. Н. Сукачев.—О болотной и меловой растительности юго-восточных уездов Курской губ. (Труды Харьков. О-ва Исл. Природы, т. 37, 1902 г.)
- В. Н. Сукачев.—Очерк растительности юго-восточной части Курской губ. (Известия СПб Лесного Института т. IX, 1903 г.)
- В. И. Талиев.—Меловые Боры Донецкого и Волжского бассейнов (Труды Харьков. О-ва Естествоисп., т. XXIX, 1896 г.)
- В. И. Талиев.—О *Daphne Sophia Kalen.* (Труды Харьков. Об-ва Исл. прир. 1912 г.)
- В. Черняев.—О произведениях растительного царства Курской губ. (Журнал М. Е. Д. ч. XXII № 12)