

OP 463.1  
P-62

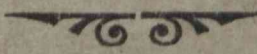
Н. К. З.

Оренбургское Губернское Земельное Управление.  
Почвенно-Ботаническое Бюро.

М. И. Рожанец и С. Е. Рожанец-Кучеровская.

# ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОРЕНБУРГСКОЙ ГУБЕРНИИ

с 3 картами.



Проверено 1967 г.

ОРЕНБУРГ 1928 г.



ЛИСТОК СРОКА ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ  
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ  
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. пред. выдач \_\_\_\_\_

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СРЕДНЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

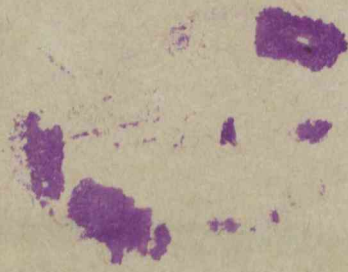
а - 13805

~~32897~~

Р  
сер 1



НИИ





Н. К. З.

Op 465.1  
P-62  
631.4

Оренбургское Губернское Земельное Управление.  
Почвенно-Ботаническое Бюро.

631.4

М. И. Рожанец и С. Е. Рожанец-Кучеровская.

# ПОЧВЫ и РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## ОРЕНБУРГСКОЙ ГУБЕРНИИ

с 3 картами.

а-13805



9220



Проверено 1967 г.

ОРЕНБУРГ 1928 г.

Оренбургская областная библиотека

Оренбургское губерническое землевладельческое управление

Почвенно-ботаническое бюро

М. Н. Рожанский и С. Е. Рожанский-Курчатовская

# БОРЬБА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## ОРЕНБУРГСКОЙ ГУБЕРНИИ

Оренбургские 2/II—1928 г. № 101.

Тир. 300 экз.

1928 г.

Орденский

Орденский



## ПРЕДИСЛОВИЕ.

Предлагаемый очерк является краткой сводкой имеющегося материала о почвах и растительности Оренбургской губернии. Учитывая актуальность хозяйственного момента, в данной работе делаются подходы к сопоставлению химизма почв с их урожайностью и ориентировочно устанавливаются относительные коэффициенты производительности некоторых земледельческих массивов.

К сожалению пока не представилось возможным дать конкретный материал количественного учета травостоя по зонам для степей и залежей из за почти полного отсутствия соответственных данных. Только в последний год в районе Оренбургской сельскохозяйственной опытной станции были поставлены подобные работы, которые станут темой специального очерка.

Главы: общий геоморфологический очерк, почвообразующие породы, почвы и хозяйственная характеристика земледельческих массивов написаны М. И. РОЖАНЦЕМ, главы же о естественной и культурной растительности составлены С. Е. РОЖАНЕЦ-КУЧЕРОВСКОЙ.

**Авторы.**

**Госуд. Инстит. Опыт. Агрономии  
и Главн. Ботан. Сад.  
Ленинград. Январь 1928.**





# ПОЧВЫ.

## Общий геоморфологический очерк.

**Границы и площадь.** Территория Оренбургской губернии заключается между  $23^{\circ}09'$  и  $30^{\circ}10'$  вост. долг. и между  $50^{\circ}30'$  и  $53^{\circ}26'$  с. ш. Она имеет сложные и неправильные очертания своих границ, особенно в центральной части, где ее северная граница в районе Уральского хребта сильно вдавлена на юг и почти сближена с южной границей, идущей по р. Уралу. Благодаря этому Оренбургская губерния резко разделяется на два обособленные массива—западный и восточный, связью между которыми служит узкий перешеек, вытянутый вдоль р. Урала. Предуральская часть губернии представляет площадь в 34,020 кв. км., а зауральская—21,802 кв. км. С юго-запада, юга и востока Оренбургская губерния граничит с Уральской и Актюбинской губ. и с Кустанайским округом Казакской А.С.С.Р. С северо-запада она примыкает к Самарской губ., а с севера к Башкирской А.С.С.Р. и к Уральской области.

**Геологическое строение.** Территория губернии представляется далеко не однородной, как по устройству поверхности, так и по характеру горных пород. Для предуралья типичными являются отложения пермского периода. Они представлены красными песчаниками и глинами, пестрыми и розовыми мергелями, конгломератами и отчасти известняками. В силу горообразовательных процессов пермские отложения подвергались складчатости, причем эти меридиональные дислокации отчетливо проступают лишь восточнее р. Салмыша, где падение крыльев пологих антиклиналей достигает до  $20^{\circ}$ . К западу от р. Салмыша складчатность быстро замирает и в пределах современного волжского отклона пермские пласты лежат почти горизонтально.

В течение последующих геологических периодов образовавшаяся складчатая страна подвергалась энергичному разрушению под действием континентальной эрозии и неоднократных морских трансгрессий, оставивших поверх значительной части пермских пластов новые толщи осадков, гл. обр. третичного и послетретичного возрастов и отчасти меловых и юрских.

Эти абразия и денудация настолько изменили первоначальные формы земной поверхности и настолько замаскировали их, что влияния тектоники на характер современного рельефа в большинстве случаев утратилось.

История Орского зауралья сложилась иначе. Там преобладающее распространение имеют морские осадки девона и карбона, представленные гл. обр. метаморфическими и глинистыми сланцами, кварцевыми песчаниками, известняками и др. Они перемежаются с извержениями диабазов и интрузиями гранитов. Последние играют заметную роль на восточных окраинах губернии. Благодаря последующим сбросам эта, некогда сильно дослоцированная, страна подверглась мощной абразии, как верхне-мелового, так и ниже-третичного морей.



Производя огромную работу размыва восточных окраин Уральского хребта, эти моря в то же время отложили значительные толщи рыхлых осадков, благодаря которым прежний горный рельеф приобрел характер мягко-волнистой равнины.

В послетретичное время вся территория губернии становится окончательно сушей, которую размывают и дренируют атмосферные осадки. Реки вымывают себе широкие долины и отлагают в них продукты своего разрушения. На междуречных пространствах подвергнутся выветриванию поверхностные породы, превращаясь в лессовидные окарбоначенные глины, суглинки и супеси желто-бурого, а на пермских пластах красно-бурого цвета. Эти элювиальные и делювиальные наносы подвергались частичному размыву, который особенно оживленно выражен в районе р. Губерли. Там все рыхлые осадки оказались снесенными и на поверхности обнажился размытый скелет древней горной страны, представляющий южное продолжение главной оси Уральского хребта. Эта разрушительная работа протекла с различной энергией, о чем свидетельствует жизнь речных долин. Образовавшиеся вначале широкие и мощные долины впоследствии заполнились безгумусными карбонатными глинами и суглинками. Эти наносы, слагающие в настоящее время древние террасы рек приуралья, подвергались затем размыванию благодаря новому оживлению эрозионной деятельности, закончившейся формированием надпойменных террас с их часто темноцветным глинистым аллювием. В настоящее время идет дальнейшее понижение базиса эрозии и отложение очень разнообразного и неустойчивого по механическому составу современного аллювия.

**Реки и грунтовые воды.** В гидрографическом отношении Оренбургская губ. представляет собою гл. обр. бассейн среднего течения р. Урала и только северо-западная часть принадлежит бассейну р. Волги. Водораздельная линия этих бассейнов извилиста, она не имеет орографически выраженной формы и в географической литературе носит название „Общего сырта“. Самые восточные части губернии, восточнее  $29^{\circ}30'$ , представляют собою участки Урало-Тобольского водораздела. Речная сеть Оренбургской губ. довольно значительна. Правые притоки р. Урала, в особенности стекающие с Уральских лесистых возвышенностей—часты, отличаются постоянством течения и настолько многоводны, что позволяют использовать их в качестве водяных двигателей (мельницы). Обычно они принадлежат Оренбургской губ. только своими нижними течениями. Наиболее мощным правым притоком является Сакмара, текущая в пределах губернии почти параллельно Уралу и принимающая ряд значительных притоков (Ик, Салмыш). Река Сакмара по количеству воды несколько превосходит даже р. Урал, однако воды далеко недостаточно для целой судоходства и эта река, вместе со своим притоком Иком, служит лишь для сплава леса, заготовляемого в Уральских горах.

Левые притоки Урала, прорезывающие более южные, равнинные степные пространства, уже носят характер степных рек, речуляясь на плессы, которые соединяются узкими перемычками-перекатами. Наиболее значительными являются р. Орь и Илек, протекающие так же, как и большинство правых притоков, в пределах губернии своими нижними течениями. Они имеют более прямолинейный характер русел, не столь богаты боковыми притоками, которые уже часто носят характер степных оврагов—„саев“, имеющих воду лишь ранней весной да в период продолжительных дождей.



Такая же асимметричность правой и левой половины бассейна р. Урала проявляется и в распределении грунтовых вод. К югу и востоку от р. Урала грунтовые воды обычно значительно углублены, часто отсутствуют или же жестки и засолены настолько, что делают ее мало пригодными для питья. К северу же от р. Урала недостатка, как в проточных, так и в грунтовых водах, не ощущается.

Типичные степные черты рек свойственны также Волжскому бассейну, который представлен в пределах Оренбургской губернии верховьями реки Сакмары и ее правых притоков: Большого и Малого Урана, Тока, а также р. Демой, прорезывающей северную оконечность губернии. Все они отличаются слабым течением и маловодностью.

Что касается озер, то благодаря значительной расчлененности местности и водопроницаемости грунтов, таковые в Оренбургской губ. за редкими исключениями отсутствуют, если не считать озер-стариц, обильно разбросанных по крупным речным долинам.

**Общие черты рельефа и описание геоморфологических районов.** При обзоре геологического строения Оренбургской губернии уже были отмечены своеобразные особенности ее западной и восточной частей. В то время, как на западе имеют исключительное распространение осадочные рыхлые или легко выветривающиеся отложения, на востоке большое участие в процессах почвообразования, наряду с наносами, принимают изверженные и метаморфические породы. Черты поверхности предуралья обязаны своим происхождением эрозионным процессам и только к востоку от р. Салмыша, там, где пермские пласты еще имеют ясно выраженную складчатость и представлены по преимуществу отложениями уфимского яруса, в современных формах рельефа сохранились местами следы тектонических процессов. К западу от р. Салмыша на Волжском отклонении громадная роль в геоморфологии принадлежит красной и розовой свите татарского яруса пермской системы. Эти уже почти горизонтально залегающие осадки большей частью представлены песчаниками и мергелями и поэтому накладывают характерный отпечаток на почвенный покров, развивающийся на их элювии и делювии.

К югу от р. Урала, на Урало-Илекском междуречье, в свое время сильнее вовлеченном в сферу деятельности морских стихий, с их разрушительно-созидательной работой, имеет место преобладание третичных и послетретичных отложений, но при этом все водораздельное пространство, как нигде в другом месте губернии, испещрено выходами меловых, юрских и пермских отложений. Кроме намеченных трех геоморфологических районов предуралья необходимо выделить в самостоятельную единицу долины рек Урала, Сакмары и их больших притоков.

К востоку от Уральского хребта, наряду с массивами рыхлых наносов, уже значительные пространства представлены каменистыми выходами, придающими своеобразный колорит зауралью. Там от основного абразионного массива только в центральной части, более или менее выnivelлированного очень однородными тяжелыми желто-бурыми карбонатными глинами, обособляются на восточных окраинах участки Тоболо-Уральского водораздела, сложенные по преимуществу гранитами, порфирами и др. изверженными породами, и на юго-востоке остров третичных песков в бассейне р. Ори и Кумака.

**Геоморфологические районы.** По устройству поверхности и слагающим ее породам всю территорию губернии можно расчленить на семь районов.



**ПРЕДУРАЛЬЕ:** 1—**Западные низкие предгорья Урала.** Довольно оживленный эрозионный рельеф. Амплитуда высот 332 м. Асимметрия междуречий. Длинные и ровные пологие северные склоны, короткие и всхолмленные южные склоны. Есть отдельные кряжки, вытянутые в меридианальном направлении: Дубовка, Саргул и др. Они служат водоразделами главных рек района: Салмыша, трех Чебенек и Ика. Преобладают выходы на поверхность красных глин и песчаников уфимского яруса. К западу они сменяются серыми известняками и известковистыми песчаниками казанского яруса и песчаниками с известковистыми прослоями татарского яруса. На востоке уфимские пласты прорываются артинскими известняками и конгломераторами. Кое где встречаются пятна третичных отложений. Почвообразующими породами по преимуществу являются желто-бурые покровные глины. На кряжах и южных склонах междуречий часты выходы конгломератов, песчаников и известняков. Междуречье Урала и Сакмары в крупном масштабе отображает типичную картину асимметрии.

2.—**Волжский отклон.** Почвообразующие породы не однородны по механическому составу. Остов района складывается по преимуществу слоями татарского яруса, представленными мощными выходами красно-бурых рыхлых песчаников и песков, часто с диагональной слоистостью и кремневыми обломками стволов деревьев. В северной части района большое территориальное распространение имеет розовая свита пестрых мергелей. В юго-западной части есть крупные массивы вдоль Общего сырта третичных песков и галечников, иногда перемежающихся с серыми глинами и переходящих местами в кварцевые песчаники и конгломераты. По устройству поверхности наблюдается аналогия с первым районом: оживленный рельеф и асимметрия междуречий. Песчаные и супесчаные породы свойственны водоразделам и южным отклонам. Тяжелые суглинки и глины залегают на ровных северных склонах междуречий, прикрывая пермские толщи.

3.—**Урало-Илекское междуречье,** имеющее покатые равнинные отклонения и всхолмленное водораздельное пространство. На водоразделе имеют место выходы сенонского мела, аптских глин, неокомских зеленовато-серых песков. Наряду с этими меловыми обнажениями часты выходы юрских известняков и песчаников и пермских красных песчаников. Выходы этих пород рассеяны среди сплошного поля слагающих водораздел неогеновых отложений, представленных сероватыми песчанистыми глинами, которые перемежаются со слоями песка и галек и местами переходят в кварцевые и буро-железистые песчаники и конгломераты. Северный отклон междуречья сложен мощными толщами желто-бурых глин, переходящих к западу постепенно в суглинки. На водораздельном пространстве главной почвообразующей породой являются также глины, но очень тяжелые по механическому составу. Южный равнинный и очень слабо дренированный отклон к р. Илеку прикрыт с поверхности легкими суглинками, супесями и песками.

4.—**Долины рек Урала, Сакмары и их больших притоков** имеют хорошо выраженные древнюю, среднюю и современную террасы. Древняя терраса сложена желто-бурыми карбонатными лессовидными суглинками и представляет плоские степные равнины, постепенно сливающиеся с водораздельными пространствами. Средняя терраса обычно отграничивается довольно резким и значительным уступом от верхней террасы. На ее плоской поверхности местами встречаются озеровидные старицы, ложбины и колодцы. Сильно остепненная на повышенных местах, она приобретает луговой характер на осталь-



ном пространстве. Характерным для второй террасы является прослой темноокрашенной бескарбонатной глины, залегающий на разной глубине от поверхности. Мощность его не менее 1 метра. Сверху обычно этот прослой скрыт под толщей современного бледно-окрашенного песчанистого аллювия, имеющего колеблющуюся мощность. Средняя терраса довольно незаметно сливается с современной, которая на значительных пространствах облесена. Современный аллювий пестр, как по механическому составу, так и по окраске. Преобладают песчанистые слои.

**ЗАУРАЛЬЕ: 5—Абразионный Саринско-Кваркенский массив** сильно расчленен по приуральской полосе, где преобладают выходы твердых, по преимуществу кристаллических, пород. В низовьях р. Губерли имеет место характерный ландшафт мелкосопочника при почти полном отсутствии наносов. Все остальное пространство представляет высокую равнину, выnivelлированную желто-бурыми тяжелыми глинами, слабо увалистую и покатую к р. Уралу. В нее глубоко врезались речные долины, на бортах своих обнажающие девонские сланцы и каменноугольные известняки.

6.—**Урало-Тобольский водораздел** Характеризуется присутствием довольно значительных выходов гранитов и гнейсов, часто прикрытых продуктами древнего выветривания. Эти древние цветные глины в первичном и во вторичном залегании представляют на ряду с гранитами очень характерную особенность местного ландшафта. Рельеф непокойный, но резкости контуров нет. Руслу рек врезались в кристаллические породы.

7.—**Орь-Кумакский песчаный массив.** Третичные пески обнажаются в бассейне Ори и Кумака. Отложения отличаются неоднородной отсортированностью. Ближе к долинам рек пески грубозернистые. У периферии они маломощны и тонкозернисты. Район равнинный, плоский, слабо дренированный. Много блюдцевидных понижений—лиманов. Встречаются выходы изверженных пород на невысоких холмах.

## Почвообразующие породы.

Обнажения на дневной поверхности палеозойских, мезозойских и третичных отложений, а также изверженных пород в пределах Оренбургской губ. занимают второстепенное место.

На большей части территории они скрыты под новейшими наносами, которые служат почвообразующими породами. Первое место по своему территориальному распространению принадлежит желто-бурым глинам, содержащим в заметных количествах углекислый кальций. Эти глинистые делювиальные наносы сменяются желто-бурыми суглинками и супесями в районах подступов к дневной поверхности пермских песчаников и третичных песков. Площади суглинистых и супесчаных отложений относительно не велики и разрознены, будучи вклинёнными и вкрадленными в массивы глинистых наносов. Что же касается выходов коренных пород, то таковые обычно прикрыты с поверхности щебнисто-глинистым эллювием или местным делювиальным наносом. Приурочиваясь гл. обр. к наиболее высоким участкам водоразделов или к прибрежной полосе р. Урала, выходы коренных пород имеют большую частью островной характер. Заметную роль в почвообразовании играют также ярко и разнородно окрашенные глинистые продукты третичного выветривания каолинитового типа, образующие значительные массивы на Тоболо-Уральском



водоразделе и нередко выступающие отдельными пятнами на водораздельных склонах к р. Уралу. Наконец, существенное значение принадлежит аллювиальным наносам больших рек—Урала, Сакмары, Ика, Салмыша и др., пестрым по своему механическому составу. Ниже дается более подробная характеристика отдельных почвообразующих пород.

**Покровные желто-бурые глины.** За Уральским хребтом мощными наносами желто-бурых тяжелых глин сильно выnivelлированы все междуречные пространства, за исключением Орь-Кумакского района. Только в зоне энергичной денудации, прилегающей к р. р. Губерле, Таналыку, Уралу и др., особенно в том месте, где Урал меняет свое меридианальное направление на широтное, чехол желтобурых глин разрывается и местами отсутствует даже на значительных пространствах (Губерлинские горы). Сильное сокращение мощности желтобурых глин наблюдается по направлению к оси Урало-Тобольского водораздела. Там резкие неровности древнего остова местами едва затянуты тонким слоем глины и часто даже непосредственно проступают наружу. Они очень отчетливо вырисовываются на склонах и вершинах увалов в виде небольших округлых пятен солонцов среди ковыльной степи, представляя выходы характерных цветных каолиновых глин третичного возраста. В пределах Урало-Тобольского водораздела (Адранопольский и Киргизский районы) желтобурые глины залегают преимущественно по склонам и днищам пироксидных и пелитовых ложбин. Не представляют глины мощного покрова и на водораздельной линии Сакмары и Урала, асимметрично прижатой к р. Сакмаре. Там местами севернее с. Карагай встречаются выходы третичных песков, резко отмеченные наличием на них древесной растительности. Эти островные лесочки—„колки“—за много километров маячат на горизонте.

По механическому составу покровные глины зауралья являются однородными, отличаясь очень незначительным содержанием частиц крупнее 0.05 мм., количество которых обычно не превосходит 3—4%, в то время, как глинистые частицы (<0.01 мм.) составляют 66—80%. Эти породы содержат 6—7%  $\text{CO}_2$  в виде карбонатов.

В предуралье покровные глины имеют преобладающее распространение в Каширинско-Петровском районе. Там они выстилают длинные склоны и плоские водоразделы многочисленных междуречий в то время, как на коротких, обычно южных, склонах к рекам уже часто выходят на поверхность пермские песчаники и конгломераты. Основные гористые водоразделы также далеко не сплошь имеют делювиальный глинистый чехол. Отсюда полоса глин протягивается вдоль северо-восточной границы губернии в район Задемской лесостепи, где они не представляют сплошного покрова, уступая место на коротких склонах асимметричных междуречий выходам красных пермских песчаников и мергелей. Затем большие площади глин приурочены к Сакмаро-Уральскому междуречью, занимая сплошь длинный северный склон и залегая крупными пятнами на остальном пространстве, где отдельные массивы глин раз'единяются холмистыми участками пермских пород. Водораздельное пространство Урала и Илека тоже представляет район распространения тяжелых глин, часто прерываемых выходами мезозойских пород. Северный же склон к Уралу сложен уже породами суглинистого характера. Наконец на Волжском отклоне глины имеют распространение, но ограниченное в виде более или менее изолированных островов.



По механическому составу все глинистые наносы предуралья можно расчленить на две группы. Первая группа представляет полную аналогию с зауральскими тяжелыми лессовидными глинами. В них количество глинистых частиц ( $< 0,01$  мм.) колеблется от 65 до 80% и имеется около 24% мелко-пылеватых частиц. Некоторый их особенностью является более высокое содержание углесолей: количество  $\text{CO}_2$  не спускается ниже 7%, а иногда достигает 10,41%, что, повидимому, надо поставить в связь с наличием обширных выходов там мергелей и известняков, послуживших материалом для описываемых глин. Эти тяжелые лессовидные глины приурочены гл. образом к высоким водораздельным участкам, тогда как на длинных склонах, и преимущественно в их нижних частях, распространена вторая группа глинистых наносов, в которой количество глинистых частиц колеблется от 50 до 60% и заметно возрастает как мелкая так и крупная песчаная пыль.

**Желтобурые суглинки.** Область распространения суглинков сильно ограничена. В виде обширных массивов суглинки залегают на северном длинном Уральском отклоне Урало-Илекского междуречья. Там этот делювиально-аллювиальный нанос не является устойчивым по механическому составу, а постепенно опесчанивается с востока на запад. Затем значительные площади суглинистых отложений имеются на волжском отклоне, где ими сложены ровно-покатые склоны многих мелких междуречий. Суглинистые отложения, в противовес глинистым, характеризуются более или менее равномерным развитием всех четырех фракций. В них уже существенное значение начинают иметь песчаные частицы ( $> 0,25$  мм.) количество достигает 15—20%; крупная и мелкая песчаная пыль более или менее равновелики 45% приходится на долю физической глины. Эта меньшая глинистость породы обуславливается также уменьшением процентного содержания гигроскопической воды.

**Супеси и пески.** Кроме глин и суглинков почвообразующими породами междуречных пространств являются еще пески и супеси, которые представляют сплошной массив к юго-западу от г. Орска в зауралье, полосу вдоль Илека и разрозненные крупные пятна на Волжском отклоне. В Можаровско-Домбарском районе зауралья пески третичного происхождения охватывают в бассейне Камсакты площадь не менее 3 000 кв. км. и, как уже отмечалось выше, не имеют однородного характера. Их типичной чертой является очень незначительное количество мелкой песчаной пыли, не превышающее 5%, в то время, как 75% всей массы представлены песчаными и крупнопылеватыми частицами (больше 0,05 мм.).

На Волжском отклоне и в прилекской полосе песчаные отложения представляют значительные колебания в своем механическом составе, причем часто встречаются породы с более значительным (до 10%) содержанием мелкой пыли, хотя не редки также обнажения рыхлых песков, в которых частиц меньше 0,05 мм. насчитывается только около 10%. Предуральские песчаные отложения различны и по своему происхождению. На Волжском отклоне они представляют выходы перми или неогена, а вдоль Илека четвертичные наносы.

Для иллюстрации приведем несколько типичных механических анализов почвообразующих пород (с глубины 90—150 см.) и укажем ориентировочно и весьма приблизительно, размеры занимаемых ими территорий.



Таблица 1.

Название пород.	Гигроскоп. вода.	Механический состав.				Степень распро- страненности.
		>0.25	0.25 - -0.05	0.05 - -0.01	<0.01	
1. Тяжелые лессовидные глины зауралья . . . . .	5.48	0.25	2.50	21.00	73.25	Не менее 50% территории губ!
2. Тяжелые лессовид. глины предуралья . . . . .	4.50	3.75	7.00	22.00	67.25	
3. Т о ж е . . . . .	4.06	1.57	2.88	21.48	74.06	
4. Глины нижней ч. склонов	4.28	0.34	19.97	21.80	57.89	Вероятно около 100%. Т о ж е .
5. Суглинки предуралья . . . . .	2.07	19.53	20.52	25.77	34.20	
6. Супеси Домбаровские . . . . .	1.69	44.50	32.10	4.20	18.10	10—15% всей территории.
7. Супеси волжского отклона	1.07	55.91	15.15	10.16	18.78	
8. Пески " " . . . . .	1.21	47.63	42.09	2.55	7.73	

Остальные 20% территории приходится на грубый элювий кристаллических пород, выходы цветных третичных глин и современный речной аллювий.

**Прочие почвообразующие породы** распадаются на рыхлые и твердые. К рыхлым относятся разнообразные аллювиальные отложения современных речных долин, крайне неустойчивого характера, и цветные третичные глины, отличающиеся низкой гигроскопичностью (0.62—2.70%) и заметным содержанием частиц крупнее 0.05 мм. Иногда количество их достигает 40—45%. Районы выходов этих глин в зауралье были описаны уже раньше. Кристаллические породы дают сильно щеленистые продукты выветривания иногда чрезвычайно маломощные. Доля мелкогозема в этих породах (элювий) незначительна.

Менее грубые элювиально-делювиальные наносы образуют пермские породы, резко выделяющиеся в природной обстановке характерным кирпично-красным оттенком.

## П о ч в ы .

Благодаря наличию обширных массивов более или менее однородных почвообразующих пород и сравнительно не резкому расчленению рельефа, основное распределение почв на территории Оренбургской губ. находится в непосредственной зависимости от климатической зональности, что рельефно проступает на прилагаемой почвенной карте. Значительная часть выделенных почвенных районов имеет характер полос, огибающих с юга Уральский хребет и расчленяющихся этими горами на предуральские и зауральские отрезки. Стройность картины нарушается геологическими факторами, позволяющими внутри некоторых районов выделить самостоятельные более или менее крупные участки, сложенные иными почвообразующими породами или отличающиеся резко контурными формами поверхности.

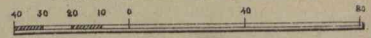


# Карта Оренбургской Губернии. геологическая

Составил М. Рожанец.

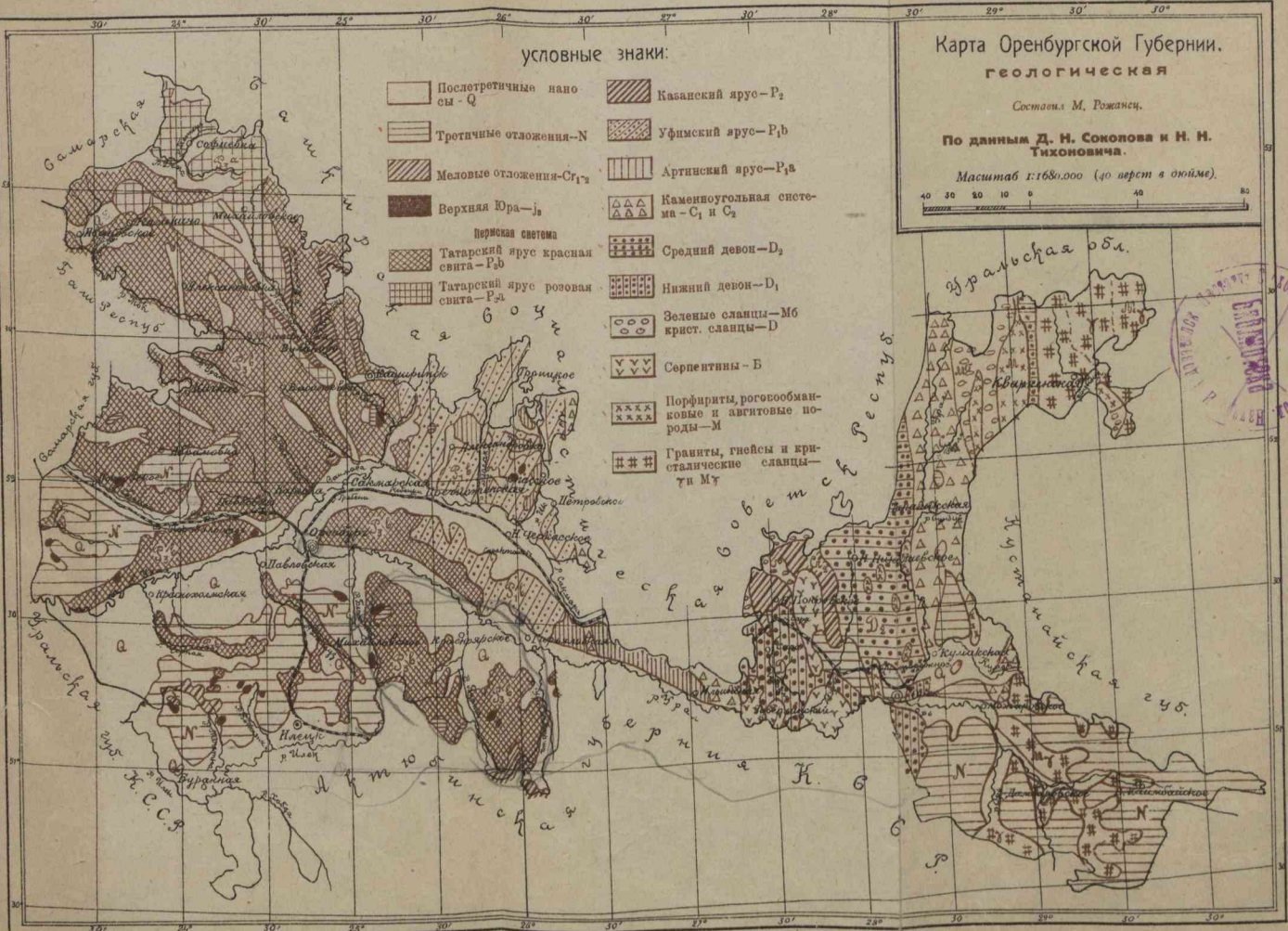
По данным Д. Н. Соколова и Н. Н. Тихоновича.

Масштаб 1:1680.000 (40 верст в дюйме).



## условные знаки:

- |                |  |  |   |
|----------------|--|--|---|
|                | Послетретичные наносы - Q                      |  | Казанский ярус - P <sub>2</sub>                           |
|                | Третичные отложения - N                        |  | Уфимский ярус - P <sub>1b</sub>                           |
|                | Меловые отложения - C <sub>1-2</sub>           |  | Артинский ярус - P <sub>1a</sub>                          |
|                | Верхняя Юра - J <sub>1</sub>                   |  | Каменноугольная система - C <sub>1</sub> и C <sub>2</sub> |
| Пермская свита |  |  |   |
|                | Татарский ярус красная свита - P <sub>3b</sub> |  | Средний девон - D <sub>2</sub>                            |
|                | Татарский ярус розовая свита - P <sub>3a</sub> |  | Нижний девон - D <sub>1</sub>                             |
|                |  |  | Зеленые сланцы - M <sub>6</sub>                           |
|                |  |  | крист. сланцы - D   |
|                |  |  | Сerpиnтны - Б   |
|                |  |  | Порфиpиты, pогeогeобманковe и aнгитовe пopоды - M         |
|                |  |  | Гpаниты, гнейсы и кристаллические сланцы и M <sub>7</sub> |







По принципу климатической зональности мы выделяем зоны тучных, средних\*) и бедных глинистых черноземов и зону серокаштановых почв (каштановых черноземов), причем зона тучных черноземов в предуралье распадается на северную, более гумусную, и южную, менее гумусную, половины. По геологической неоднородности в пределах зональных районов выделяются: бассейн р. Сакмары (4), с комбинацией супесчаных, суглинистых и глинистых средних черноземов; приилекская полоса (6), бедных супесчаных черноземов; бассейн р. Камсокты в зауралье (14), с супесчаными серокашт. почвами; Губерлинские горы (8), с грубощебнистыми почвами; Илеко-Уральский водораздел (7), с частыми участками солонцов и, наконец, участки Тобольско водораздела (11 и 15), с пестрым почвенным покровом, среди которых доминирующее значение имеют карликовые солонцы на цветных третичных глинах, наряду с выходами гранитов и др. кристаллических пород.

#### Районы преобладающего развития тучных черноземов (1,9 и 16).

На желто-бурых глинистых наносах, имеющих здесь доминирующее распространение, формируются, главным образом, тучные черноземы и только в задемской лесостепи можно наблюдать довольно значительные участки *серых лесных з моль и деградированных черноземов* под лесами и на лесных полянах. Наибольшие острова этих вторично-подзолистых почв также имеют место на облесенных гористых участках восточной части Софиевско-Троицкого района в „Ключах“, „Дубовке“ и др. местах. Лесные земли имеют темно-бурую, сероватую, книзу постепенно светлеющую, окраску профеля; сверху почва не 3—4 см. прикрыта подстилкой из полуразложившихся остатков растений. Выделение углесолой в почвенных горизонтах отсутствует. Деградированные черноземы сильно задернены с поверхности на 5—7 см. и ниже до (40—50 см.) интенсивно окрашены в черный цвет. Этот почвенный слой представлен великолепно зернистой массой. Ниже наступает резкое посерение (деградация) почвы. Свообразные морфологические особенности этих почв отражаются и на химизме их.

Ниже приводятся данные послойного распределения гумуса в серой лесной земле, взятой из под леса на междуречье Демы и Изяка (1) и в деградированных черноземах, взятых в районе р. Демы на склоне среди разнотравно-злаковой степи в 3—4 км. на запад от с. Романовского (Карабулак) и в районе Нового Сукуляка, быв. Спасской волости, среди дубовой поросли на склоне увала. (2 и 3).

Таблица 2.

Содержание гумуса в ‰:

Глубина образцов в см.	0—5	5—10	10—15	20—25	40—45	50—55	60—65
1. Лесная земля	—	11,6	8,2	4,6	—	2,7	—
2. Деградированный чернозем	18,1	—	10,9	9,1	4,9	—	1,91
3. Деградированный чернозем	22,5	—	—	10,9	2,8	—	—

\*) Средние черноземы называются так же обыкновенными черноземами, но мы предпочли первый термин для оттенения их промежуточного положения между тучными и бедными черноземами.



Из приведенных типичных данных видно, что лесные земли обладают значительно меньшим запасом органических веществ, чем деградированные черноземы, что и подтверждает более энергичный распад веществ, свойственный первым почвам. В деградированных черноземах резко обособляется дернистый поверхностный горизонт своим обильным содержанием органических веществ. Картина распределения гумуса в подпахотных слоях всецело зависит от степени деградации и глубины залегания деградированного горизонта. Так, в одном из приведенных разрезов уже с 40 см. количество гумуса резко сокращается, измеряясь 2,8%, тогда как в другом—деградация отчетливо проступает лишь с 60 см. Происходит также сильное вымывание углесоблей. Количество  $\text{CO}_2$  в карбонатном горизонте деградированных черноземов, обычно появляющемся на глубине не меньше 1 метра, измеряется 2—2,5%, тогда как в рядом залегающих тучных черноземах, в которых вскипание начинается уже с 50—80 см., содержание  $\text{CO}_2$  составляет 3,5—6%. Водные вытяжки из деградированных черноземов указывают на заметное содержание растворимых органических веществ в дернистом слое почвы, благодаря чему весь плотный остаток водных вытяжек измеряется 0,2%, тогда как уже на глубине 20 и 40 см. количество воднорастворимых веществ не достигает 0,05%, причем большую часть этого остатка составляют органические вещества.

*Тучные черноземы предуралья в целинном состоянии, что между прочим составляет в настоящее время редкое явление, имеют следующие черты. Верхние 5—7 см. порописты, сильно переполнены корнями. Корневой войлок легко освобождается от почвенных частиц уже при встряхивании комьев дерновины. Ниже, до 15—18 см., идет мелкозернистый, отчетливо рассычатый пахотный горизонт, интенсивно окрашенный в черный цвет. Такая же окраска свойственна крупнозернистому подпахотному горизонту (A''), который с 25—36 см. сменяется гороховатым, слегка пластичным и несколько буроватым гор. A'''. Примерно с 45—50 см. почва делается более пластичной, делится на остросереберные ореховатые отдельности и теряет однородность окраски, т. к. гумусовые вещества уже не сплошь пропитывают породу. В этом языковато-потековидном горизонте можно отделить верхнюю часть, где материнская порода проступает небольшими, часто разрозненными пятнами, слегка завалуированными гумусом. Уже в этом слое почвы появляются углекислые соли, но выделение их в виде жилок и отдельных пятен обычно приурочено к гор. C<sup>1</sup>, где гумус наблюдается в виде потеков, спускающихся вертикально. Материнскими породами описываемых мощных черноземов являются тяжелые глины то бурого, то розовато-бурого оттенков. В распавшем состоянии верхние (18—20 см.) почвы теряют свою великолепную структуру, распыляются или слеживаются в крупные прочные комья. В условиях длительной культуры и подпахотный горизонт в верхних 5—8 см. испытывает некоторую деформацию, делаясь плитчатым и однородно-бесструктурным.*

Для характеристики этих почв со стороны распределения гумуса приведем данные послойных анализов почвенных разрезов.

(См. таб. 3-ю).



Таблица 3-я.

## Тучные черноземы.

Глубина образцов.	Увал в районе р. Юшатырки.	Склон к Нети.	Район села Спасского	Саринский район.
0—5	11.3	12.3	10.5	10.6
10—15	10.2	9.2	—	9.7
20—25	8.1	8.3	8.6	6.6
40—45	5.5	4.1	8.2	4.5—7.0
60—65	3.6	3.0	5.5	— 6.4
80—85	2.8	—	—	—

Первый и третий разрезы сделаны на залежах или пашнях, а второй на целине. В то время, как культурные земли представляют в пахотном слое более или менее однородную массу по содержанию гумуса, нераспахиваемые почвы выявляют довольно значительный контраст в содержании органических веществ с поверхности и на глубине 10—15 см., однако же не столь разительный, как это имело место у деградированных черноземов. Убывание гумуса с глубиной идет более постепенно, нежели у деградированных черноземов. В этом отношении своеобразную картину представляют приведенные данные анализа чернозема из Спасского района, представляющего собою мощную разность. Такие мощные тучные черноземы встречаются довольно часто в пределах описываемой зоны и они залегают на нижних частях длинных пологих склонов и на низких, расплывчатых очертаниях, гривах. Характерной их особенностью является наличие сильной перерывности землероями, что позволяет даже локализовать под мощным гумусовым слоем, начиная с глубины 70—85 см., специфический кротовинный горизонт. Вероятно благодаря сильной перерывности эти мощные черноземы утратили отчетливость структуры и отличаются более рыхлой консистенцией.

Южнее годовой изогеты 400 мм. тучные черноземы встречаются только разрозненными пятнами и по общему запасу гумуса они заметно уступают описанным. В то время, как в горизонте сплошной гумусовой окраски (А) до 45 см. в зоне тучных черноземов содержится в среднем 8,5—8,7% гумуса (среднее арифметическое из 4 послойных определений), в более южных частях, во втором и третьем районах, пятна тучных черноземов имеют лишь 7% гумуса для такого же слоя почвы при аналогичном механическом составе.

Что же касается тучных черноземов Саринского района, то эти почвы, как и вообще все почвы Зауралья, представляют ряд своеобразных особенностей, что делает необходимым выделить их в особую группу. Характерной особенностью Орских тучных черноземов является отсутствие однородной и сплошной окраски гумусового горизонта уже с 17—19 см. и наличие заметного сероватого оттенка. Пахотный горизонт подразделяется на дернисто-порошистый А', который с 7 см



меняется мелко зернистым, буровато-черным А". Ниже, в горизонте А" также окрашенном, как и А", выступают уже бурые плешины и восходящие языки. Структура там крупно-зернистая рассыпчатая. С 36—40 см. появляется уплотненность и исчезает зернистость. Тон окраски ослабевает до темно-серого, благодаря чему спускающиеся сверху гумусовые языки и потеки довольно контрастно выделяются на общем грязновато-сером фоне. Структура угловато-ореховатая и комковатая, в 58—69 см. уже преобладают оттенки материнской породы, пронизывающейся струйками и потеками гумуса и только со 103—106 см. начинается более или менее неизменная палево-бурая глина. Очень характерно распределение карбонатов. Вскипание обнаруживается пятнами уже с 26—42 см., затем по восходящим снизу затекам и наконец с 62—72 см. сплошь. Распределение гумуса по профилю неоднородно. Если определить гумус в образцах, приуроченных к широким спускающимся вглубь потекам, которые только к 103—106 см. постепенно сходят на нет, то получается характерная картина мощной разности тучного чернозема, тогда как на остальном пространстве профиля распределение гумуса в почве будет типичное для нормальных разностей. Данные гумуса для Саринских черноземов представлены в последнем столбце вышеприведенной таблицы № 3

По характеру водных вытяжек предуральские и зауральские черноземы тоже не вполне сходны. В Саринских черноземах в два раза больше плотный остаток в почвенных горизонтах—110 против 99 и 118 против 54 мгр. на 100 гр. почвы—и заметно выше щелочность в слое почвы от 40 до 45 см.—0,0455% против 0.0171%.

Особенности морфологического строения и химизма позволяют усматривать в Орских тучных черноземах наличие достаточно выраженного солонцового процесса, что можно также подтвердить существованием перемищения полуторных окислов по профилю почвы. Для сравнения приводим данные 10% вытяжки для приуральских черноземов, где солонцеватость или отсутствует или выражена лишь в зачаточной стадии.

Таб. 4.

Глубина образцов	Саринский чернозем.		Спасские черноземы.			
			1.		2.	
	SiO <sub>2</sub> извл. КОН.	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> извл. КОН.	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> извл. КОН.	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0—5	15.5	11.1	12.9	11.4	16.1	11.5
40—45	15.1	13.4	12.7	10.3	15.1	12.1
100—105	14.7	11.1	—	—	13.9	11.0

**Районы преобладающего развития средних черноземов (2, 3, 4 и 10).** В предуралье между изогиями 350 и 400 мм. располагается полоса преимущественного развития глинистых черноземов с содержанием гумуса от 8 до 10%. Южнее, до р. Урала, глинистые почвы уже имеют более ограниченное распространение и гумусность их понижается до 7%. По характеру строения следует различать северную и южную разность средних черноземов. *Северная разность* морфологи-



чески близка тучным черноземам. Там выделяется верхний, обычно распаханый, горизонт  $A^1$  и, являющийся его естественным продолжением, также слегка окрашенный  $A''$ . Гумусовая сплошная окраска достигает также 45—50 см., но в гор.  $A''$  она заметно светлеет и по черно-бурому фону слабо вырисовываются более интенсивные потоки, приуроченные к трещинам. Эти потоки внедряются в нижележащую породу, образуя языковатый горизонт. Вся основная масса гумусовых потоков обрывается на глубине 70 см и вглубь вдаются лишь до 110—115 см. отдельные узкие струйки.

Для второй, южной разности характерна сплошная окраска только до 32—42 см., тогда как ниже начинают выступать на разрезе почвы среди гумусового фона буроватые пятна, едва окрашенной гумусом, материнской породы. Почвообразовательный процесс, связанный с передвижением органических темноокрашенных веществ в глубину почвы, замирает на 66—76 см. Наиболее маломощными являются почвы водораздельных участков, но при этом нет оснований предполагать, что их маломощность обусловлена смывом порхностного слоя почвы снеговыми и дождевыми водами, т. к. по распределению гумуса в слое сплошной окраски до (30 см.) эти почвы ни чем не отличаются от типичных разностей средних черноземов. Имеющая место в северных разностях, пластичность почвы на глубине с 35 до 70 см, еще отчетливее выступает в южных разностях почв и повидимому это усиление плотноватости можно поставить в связи с сокращением мощности сплошной гумусовой окраски. Растрескиваемость средних черноземов, в условиях целинного залегания, значительная. Глубокие и очень длинные щели в 3—6 см. шириной то там, то здесь зияют на поверхности степи В почве встречается не мало кротовин и червоточин, благодаря которым нарушается закономерность вскипания почвы от соляной кислоты. Обычно вскипание начинается в уплотненном горизонте почвы, но бывают случаи заметного присутствия карбонатов уже с 11—17 см.

Многочисленные данные послыного распределения гумуса подтверждают все вышесказанное. Для иллюстрации приведем результаты этих анализов для трех типичных климатических вариантов, а также мощной и маломощной разности средних черноземов.

Таблица 5.

Содержание гумуса в %/о.

Глубина образцов.	1 2 3			4	5	6 7	
	Климатич. варианты глинистых черноземов предуралья.					Маломощная разность.	Мощная разность.
0—5	9.2	8.2	7.4	8.9	7.5	9.8	8.5
10—15	—	8.1	7.5	8.0	—	6.7	6.1
20—25	6.3	6.0	5.4	5.9	6.5	4.8	5.4
40—45	4.1	3.2	3.1	1.6	5.1	4.2	3.2
60—65	2.7	1.6	1.3	0.9	4.3	1.9	2.2
80—85	1.4	—	—	—	3.2	—	—



По общему запасу гумуса в слое от 0 до 45 см. средние черноземы заметно уступают тучным. Этот запас составляет от 5,8 до 7%. В средних черноземах уже по морфологическим признакам можно усматривать также следы солонцеватости, как и в тучных черноземах, что подтверждается также аналитическими данными. Так, водная вытяжка из разреза среднего чернозема дало значительное повышение щелочности и сухого остатка в уплотненном горизонте (40—45 см.). Там щелочность составляла 0,059% против 0,020 пахотного горизонта, а плотный остаток 0,102% против 0,076% поверхностного слоя,

Степень солонцеватости для типичных представителей средних черноземов не является константной: она колеблется в некоторых, правда небольших, пределах. Даже на первый взгляд совершенно однородные равнинные степные участки, покрытые разнотравно злаковыми степями, в местах большей скученности *Aster villosus* имеют активную кислотность почвы  $R_n = 7.4$ , тогда как рядом в полуметре среди ковыльных дернин,  $R_n = 7.0$ . Это колебание активной кислотности на расстоянии немногих метров говорит об отсутствии полной однородности почвообразовательного процесса уже даже на небольших площадях и о зачатках климатической комплексности черноземных степей Юго-востока, той комплексности, которая так рельефно выражена на равнинах Казахстана в каштановой и бурой зоне.

Прежде чем перейти к описанию средних черноземов Орского района отметим, что мощная разность средних черноземов, приуроченная гл. образом к плоским древним террасам, также как и в зоне тучных черноземов, имеет неотчетливую и непрочную комковато-зернистую структуру и чрезвычайно перерывы землярами, отчего сплошь и рядом вскипают с поверхности. В них отсутствует уплотненность и даже сколько нибудь отчетливая пластичность в гор. В и всегда имеется подгумусовый кротовинный горизонт.

Орские средние черноземы представляют ряд своеобразных особенностей, которые обусловлены более резкой континентальностью зауралья. Сплошная однородная гумусовая окраска в этих почвах почти отсутствует т. к. даже в черно-коричневом, слегка сероватом, пахотном горизонте уже с 9 см. появляются местами буроватые пятна. С 24—27 см. до 64—69 см. профиль представляет трудно поддающуюся описанию картину. По резко выраженным глубоким извилистым трещинам, вертикально пронизывающим почву через каждые 15—20 см., вдаются широкие заклины, очень интенсивно окрашенные и заканчивающиеся на глубине 87—92 см. узкими струйками гумуса. От этих заклинок и непосредственно с поверхности почвы расходятся по второстепенной сети трещин масса расплывчатых гумусовых потеков, анастомозирующих друг с другом, образующих облаковидные пятна и пр. К 64—69 см. эта пестрота окраски довольно резко обрывается и вглубь до 87—92 см. вдаются только основные стержневые потоки. Весь пестроокрашенный слой значительно уплотнен, причем к низу уплотненность возрастает настолько, что почва с трудом поддается копанью. Вскипание почвы от соляной кислоты начинается пятнами с 24—27 см., а сплошное с 34—36 см. Водные вытяжки обнаруживают постепенное увеличение щелочности сверху вниз, а послойные определения гумуса оттеняют иное распределение запасов его по профилю (см. в табл. 5, 6 и 7) при сохранении, однако, общей средней нормы гумуса, для слоя от 0 до 45 см., равной 5,7—6,7%. Приведенные в таблице величины гумуса относятся к межтрещинным участкам почвы и, конечно, они значительно бы возрасли, если бы



анализировалась почвенная, сильно пропитанная органическими растворами, масса, приуроченная к трещинам.

Кроме глинистых черноземов в предуралье заметно распространены также суглинистые и супесчаные черноземы, приуроченные гл. обр к Покровско-Переволоцкому району, хотя они не редки также и в других районах (2 и 3). Эти почвы, развиваясь на аллювии пермских пород, часто приобретают специфический коричневый оттенок и становятся бесструктурно-комковатыми. В условиях залегания на неровностях покатых южных склонов эти коричневатые черноземы к тому же сплошь и рядом бывают очень щебнисты, маломощны и бледно-окрашены.

Для характеристики всего почвенного разнообразия, свойственного Переволоцкому району, остановимся на кратком описании типичного междуречья р. Самары и р. Гусихи, где различаются: 1—неширокая современная пойма Гусихи, сложенная желтовато-бурым суглинистым аллювием, 2—пологий северный склон к Гусихе, тянувшийся вдоль левого берега полосы в 4—6 км. и покрытый желто-бурым суглинистым аллювием, 3—придвинутый вплотную к р. Самары водораздел, на плоско-волнистой поверхности которого обнажаются темно-коричневые пески и 4—увалистая и сильно овражистая местность между водоразделом и северным пологим склоном, где покровной породой является аллювий мергелей и песчаников перми.

Для поймы Гусихи характерен солончаково-солонцеватый комплекс. Почвы пологих склонов представлены средними глинистыми черноземами, нередко залегающими в комплексе с солонцами и сильно солонцеватыми разностями. На водораздельных пространствах имеют место супесчаные черноземы с низким вскипанием и довольно интенсивной гумусовой окраской. Типичным представителем этих супесчаных почв является следующий разрез, сделанный на залежи. До 12 см. почва темновато-серая, ниже коричнево-бурая, очень постепенно опесчаниваясь переходит в песок, который подстилается с 76 см. обломками и со 125 см сплошным известняком. Распределение гумуса в этой почве таково: 0—5 см.—4,8%; 20—25 см.—1,8%; 40—45 см.—1,1%. Глинистых частиц в почве только 1,3%.

Увалистой сильно овражистой местности между водоразделом и северным пологим склоном свойственны коричневые, вскипающие б. ч. с поверхности обычно маломощные черноземы. Мощность гор. А+В на более или менее ровных местах (плоских увалах и пологи; склонах) близка к 40 см., на покатых и крутых склонах—меньшее количество глинистых частиц измеряется 41,5% при содержании гумуса с поверхности—6,3%.

**Районы преобладающего развития бедных черноземов и серо-каштановых почв. (5, 12, 6, 7, 13).**

*Глинистые бедные черноземы* В предуралье, к югу от р. Урала, благодаря климатическим условиям, накопление гумуса в почве не превышает 7%. Наибольшие количества гумуса свойственны глинистым разностям, которые имеют преимущественное залегание среди равнинно-волнистых пространств водораздела Урала и Илека и в восточной части приуральской равнины. Глинистые бедные черноземы распадутся по мощности гумусового горизонта на две группы. Более мощная группа охватывает почвы, в которых черно-бурый, в ценном состоянии зернистый, пахотный горизонт А имеет мощность 16—18 см. и сплывшая темно-коричневая гумусовая окраска обычно не спускается ниже 30 см., переходя ниже в неоднородно окрашенный коричнево-бурый горизонт с заклинками и пятнами материнской



породы. Средняя мощность горизонта с преобладающей гумусовой окраской—46 см. Подпахотный горизонт сверху угловато-комковат, местами зернист, делаясь книзу призматически-комковатым и уплотненным. Комки острореберны и представляют низкия широкие призмочки с неправильными гранями, отделяющиеся одна от другой по системе горизонтальных и вертикальных трещин. Подобная структура свойственна вообще всем глубоким почвенным горизонтам черноземов Оренбургской губ., но резкость ее проявления в бедных черноземах и особенно в зауральских разностях, как это увидим ниже, достигает максимума. Ниже 46 см. гумусовая окраска заметно спадает, т. к. многие затеки обрываются на этой глубине. Этот неоднородно окрашенный гор. С<sup>1</sup> имеет грязновато-желто-бурый цвет и плотную консистенцию. Ребристые комки делаются еще крупнее. Мощность его неоднородна и в среднем измеряется 70 см. Вскипание констатировалось или с поверхности или в гор. В.

На ряду с темными разностями встречаются более светлые с комковатой структурой и сероватым оттенком пахотного горизонта, мощность которого сокращается до 12—15 см. В почвах, развитых на пермских породах, гумусовые горизонты принимают красноватые оттенки. Во многих местах бедные черноземы содержат гальку и щебень. Маломощная группа бедных черноземов имеет однородную окраску лишь до 13 см. Ниже уже проступают буроватые плеша, а с 32 см. до 46 см. имеет место хорошо выраженная призматическо-комковатая структура. Углесоли выделяются в виде ярких глазков. Появление гипса приурочено к 90—130 см.

Прежде чем перейти к характеристике бедных черноземов более легкого механического состава (суглинистых и супесчаных), свойственных Урало-Илекскому междуречью, остановимся на обзоре своеобразных особенностей глинистых бедных черноземов зауралья. Пестроокрашенность, свойственная тучным и обыкновенным черноземам зауралья, проявляется также и в бедных черноземах, у которых сверху имеем на 2—3 см слоистую серую корочку, налегающую на серовато-черно-бурый гор. А=19—20 см. В этом горизонте уже с 12—13 см. окраска теряет однородность из за проступающих буроватых плешин. Ниже, до 55—60 см., почва испещрена по трещинам потеками, а также причудливыми разводами и пятнами. С 35 см. начинается усиленное уплотнение, но уже непосредственно под пахотным горизонтом появляется плотноватость. Уплотненный горизонт выламывается крупными призматическими глыбами, которые распадаются по системе вертикально-горизонтальных трещин на ограниченные плоско-призматические отдельные очень плотной консистенции. Уже с 50 см. начинают выделяться пятна углекислой извести, тогда как вскипание почти всегда начинается с поверхности.

Совершенно аналогичные образования представляют собою тяжелые глинистые почвы к юго-востоку от г. Орска причисляемые нами, благодаря своей более бледной окраске и содержанию гумуса меньше 5%, к серокаштановым почвам.

Ниже приводится послойное распределение гумуса, характерное типичным разностям бедных черноземов и серокаштановых почв.



Таблица 6.  
Содержание гумуса в ‰.

Глубина образ- цов.	Бедные гли- нистые черноземы.		Серокашт. почвы.	Суглинист. бед- ные черноземы.
	Пред- уралья.	За- уралья.		
0—5	5.9	5.9	4.5	4.0
10—15	5.3	4.9	3.4	3.7
20—25	4.5	4.3	3.2	2.2
40—45	3.0	2.9	2.3	1.7
60—65	2.1	1.5	1.9	0.9
80—85	—	0.8	—	0.3

Общее количество гумуса в слое до 45 см. составляет 4,5—4,7% для бедных черноземов и 3,8% для серокаштановых почв.

Что касается солонцеватости этих почв, то в предуральских черноземах таковая не выявляется 10‰ солянокислыми вытяжками, тогда как в бедных черноземах зауралья имеет место некоторое накопление полуторных окислов в горизонте уплотнения; 0—5 см.—9,8‰; 20—25 см.—10,6‰; 90—95‰—8,1‰. В серокаштановых почвах солонцеватость выявлена повышением щелочности водных вытяжек в горизонте уплотнения (30,9 мгр.  $\text{HCO}_3$  против 23,2 мгр. с поверхности и 27,5 мгр. на глубине 95 см.)

*Сравнительная характеристика глинистого ряда черноземов.* Заканчивая на этом обзор глинистого ряда черноземов, имеющего, как это отмечалось выше, преобладающее распространение в губернии и представляющего наиболее ценный земледельческий фонд, необходимо в заключение дать краткую сравнительную характеристику всех намеченных подтипов и климатических вариантов.

1. Мощность сплошной гумусовой окраски, хотя бы и не вполне однородной в нижней части горизонта, измеряется следующим рядом величин, уменьшающихся от тучных черноземов к бедным на 17—18 см., причем в зауральских черноземах она на 9 и 13 см. меньше, чем в соответствующих подтипах предуралья.

Таблица 7.

Мощность горизонтов гумусовой окраски в см.

	Тучные черно- земы.	Средние черно- земы.	Бедные черно- земы.
Предуралье . . . . .	47	38	30
Зауралье . . . . .	38	25	20

2. Степень уплотненности пестроокрашенных гумусом горизонтов (В и ВС) возрастает при переходе от тучных черноземов к бед-

ным, причем одновременно с усилением плотноватости идет расширение вверх уплотненного горизонта за счет сокращения мощности горизонта сплошной гумусовой окраски (А).

3. Глубина массового проникновения гумуса потоками и струйками сокращается при переходе от тучных черноземов к бедным. Для зауралья она выражается соответственно следующим рядом цифр: 103—106 см., 87—92 см., 70—72 см.

4. Количество растворимых веществ в пахотном горизонте у различных подтипов почв уменьшается параллельно с уменьшением гумуса. При этом зауральские черноземы обнаруживают повышенную растворимость, что видно из следующих типичных данных.

Таблица 8.

Количество растворимых веществ в мгр. на 100 гр. почвы.

	Предуралье.		З а у р а л ь е.					
	Сухой ост.	Прокален. остаток.	Потеря от прокал.	Раств. гум.	Сухой ост.	Прок. остат.	Потеря от прокал.	Раств. гум.
Тучные черн. . . . .	69	27	42	24	105	34	71	28
Средние черн. . . . .	76	36	40	21	91	34	57	20
Бедные черн. . . . .	64	35	29	10	80	50	30	8

5. Щелочность водных вытяжек усиливается при переходе от тучных черноземов к бедным, причем она почти в полтора, два раза выше в соответствующих подтипах зауральских черноземов, что видно из следующих данных:

Таблица 9.

Щелочность водных вытяжек Оренбургских черноземов, выраженная в мгр.  $\text{НСO}_3$  на 100 гр. почвы.

Глубина образцов.	Предуралье.			З а у р а л ь е.		
	Тучные.	Средние.	Бедные.	Тучные.	Средние.	Бедные.
0—5	11.4	15.6	39.0	18.7	20.6	45.0
40—45	17.1	25.6	45.0	26.6	39.2	58.0
80—105	53.0	61.0	102.0	40.5	65.5	75.0

6. Распределение углесолей по профилю почвы не обнаруживает резких различий в этом отношении для зауральских и предуральских черноземов и представляет характерную картину для отдельных подтипов, что иллюстрируется следующими данными:



Таблица 10.

Распределение  $\text{CO}_2$  по профилю черноземов.

Глубина образцов.	Предуралье.			Зауралье.		
	Тучные.	Средние.	Бедные.	Тучные.	Средние.	Бедные.
0-5	—	—	1.47%	—	—	1.64
10-15	—	—	1.81	—	—	2.68
20-25	—	—	2.63	—	—	2.73
40-45	—	1.51%	4.36	—	3.87	3.80
60-65	—	6.35	6.04	—	4.27	5.80
80-85	4.28%	—	7.89	5.83	5.93	7.07
90-105	—	—	—	—	6.09	7.24

7. По механическому составу все зауральские черноземы представляют лессовидные глины, в которых глинистые частицы меньше 0.01 мм. составляют не менее 65% и в единичных случаях даже 88%. Остальная масса почти полностью приходится на долю мелко-пылеватых (лессовидных) частиц. Предуральские черноземы тоже представлены лессовидными глинами, но количество глинистых частиц может иногда сокращаться даже до 50%.

*Суглинистые и супесчаные бедные черноземы.* Кроме глинистых бедных черноземов к югу от реки Урала имеют значительное распространение супесчаные и суглинистые черноземы, характеризующиеся меньшим запасом гумуса (см. табл. 6) и более ровным распределением его по стенке разреза.

Уже в суглинистых почвах гумусовая толща довольно резко противопоставляется безгумусовой, а переходы горизонтов в гумусовой части постепенны. Структура комковатая, цвет пахотного горизонта коричнево-черный, вскипание в гор. В или еще ниже, хотя в маломощных разностях бывает и поверхностное; карбонаты выделяются в виде резких пятен обычно на границе вскипания и кроме того наблюдается часто сплошные карбонатные горизонты.

Средние мощности горизонтов такие же, как и у глинистых разностей, причем и здесь выделяется более мощная (A+B=40—45 см.) и менее мощная (A+B=28—35 см.) группы. Вариации мощности горизонтов подчинены гл. обр. механическому составу, а также экспозиции и климатическим уклонам. Глинистые частицы в пахотных горизонтах более мощных почв составляют 30—37%, тогда как в маломощных—только 19—29%, а на долю уже мелкого песка приходится в первой группе почв 11—16%, а во второй 25—47%. Значительная примесь частиц больших 0.25 мм. обуславливает хорошую проницаемость почв. Иногда суглинистые бедные черноземы бывают обогащены галькой и щебнем, что несколько влияет на морфологические черты их. Эти почвы имеют преобладающее распространение в западной и юго-западной частях приуральской равнины и в



западной части прилекской равнины, занимая высокие равнины, склоны и верхний уступ древней террасы р. Илека. В восточной части описываемого района встречаются пятнами.

В супесчаных бедных, черноземах, развитых преимущественно в районе Илецкой Защиты и ст. Буранной наблюдается очень низкое вскипание и равномерная окраска. Эти почвы охотно эксплуатируются под бахчи. На выходах пермских песчаников по правобережью р. р. Черной и Донгуза супесчаные черноземы обогащены щебнем, вскипают с 8—12 см., близко обнаруживают скопления гипса и в хозяйственном смысле представляют почвы не пригодные для земледелия, используемые лишь в качестве выгонов низкого качества.

**Район супесчаных каштановых почв. (14).** В низовьях Ори и Кумака и в бассейне правых притоков Ори имеют почти сплошное развитие супесчаные каштановые почвы, которые, в зависимости от условий залегания и неоднородности почвообразующих пород, расчленяются на три группы. На равнинах и пологих склонах Домбарско-Можаровского песчаного массива имеют место темные каштановые уплотненные почвы. Для них характерно сплошное выделение карбонатов с горизонта вскипания в виде белесовато-кремовой полосы, почти полная бесструктурность гумусового слоя, в котором с поверхности содержится 2,5—3% гумуса, и красноватые оттенки уплотненного сцементированного горизонта С<sup>1</sup>. Сплошная гумусовая окраска проникает до 30—35 см., причем в нижней большей половине она часто делается неоднородной. По бледному фону спускаются клиновидные, широкие у основания, затеки. Отдельные струйки достигают местами 46—48 см. Вскипание начинается в среднем с 63 см. В приречных пространствах ослабевает уплотненность супесчаных почв, увеличивается мощность сплошной окраски и понижается вскипание, что позволяет выделить эти почвы в особую группу. На повышенных же формах поверхности, в условиях всхолмленного рельефа, почвы содержат не более 2% гумуса и по характеру окраски должны быть отнесены к светлым каштановым солонцеватым почвам, в которых А+В не превышает 30 см., а вскипание часто наблюдается непосредственно под гумусовым горизонтом.

*В* Залегающие среди степных песчаных равнин, бесстечные западинки имеют повышенную гумусность и черты солонцеватого строения. В более резких депрессиях появляются даже признаки заболоченности. Эти западинки-лиманы являются хорошими луговыми угодьями. Помимо западин, монотонность почвенного покрова и равнинность рельефа нарушается выходами на поверхность более древних пород, обуславливающих появление всхолмленности. Подобные участки приурочены к центральной части района и говорят о маломощности песчаного наноса.

**Районы преобладающего развития солонцов, скелетных и неразвитых почв. (11, 15, 7 и 8).** Все вышесказанное о почвах Оренбургской губернии иллюстрирует в общих чертах земледельческий фонд. Вне нашего внимания остались пока довольно значительные группы грубых почв, солонцов, а также заливаемые пространства в долинах рек. Занятые этими почвами участки могут быть использованными лишь в качестве выгонов, и только поймы рек представляют сенокосные и лесные угодья.

*Грубые почвы* рассеяны мелкими островками по всей губернии, составляя сриазнительно небольшой процент в земельных владениях отдельных сельских обществ. Уже почти с самой поверхности переполненные обломками твердых пород, они, конечно, не могут распа-



хиваться и только в виде исключения небольшие клочки их используются под посевы бахчей. В орографическом очерке даны были указания, где можно ожидать развития скелетных почв и поэтому здесь больше не следует останавливаться на топографии их. Отметим лишь наличие обширного сплошного массива неразвитых щебнисто-скелетных почв, охватывающего значительную часть бассейна р. Губерли в Зауралье (8). На этом Губерлинском холмисто-гористом массиве — „мелкосопочнике“ — сложенном по преимуществу серпентинами и тальково-хлоритовыми сланцами, выветривание протекает столь медленно, что местами встречаются сплошные выходы пород не прикрытые даже слабым элювиальным наносом. Грубые щебнисто-скелетные почвы связаны цепью переходов с нормальными разностями почв. В черноземах с щебнем и щебнистых черноземах упоминались выше в соответствующих местах. Являясь почвами несколько пониженного качества, они все же годны для земледелия.

*Солончи и солончаки* также, как и грубые почвы, вкраплены повсюду среди черноземных почв, при чем они в своем распространении с одной стороны подчинены принципу зональности, а с другой — обуславливаются выходами древних (третичных) продуктов выветривания. В последнем случае физиономия солонцов приобретает специфические черты, что позволяет рассматривать почвообразование на третичных цветных глинах самостоятельно. В зоне тучных черноземов солонцы и солончаки ограничиваются лишь речными долинами, где они встречаются спорадически. В зоне средних черноземов солонцы, кроме долинного залегания, изредка встречаются уже на междуречьях и их появление там связано с благоприятным солевым режимом, обусловленным как рельефом, так и характером напластований. Среди зоны бедных черноземов развитие солонцов уже значительное. Там они приурочиваются к долинам рек и отрицательным формам рельефа, а также к близким подступам и выходам на поверхность соленосных коренных пород пермского, юрского и мелового периодов. В долинах рек солонцов особенно много и они образуют порою обширные массивы солонцового комплекса, в котором принимают участие только различные виды солонцов и солончаков.

На водораздельных пространствах наблюдаются комплексы другого порядка, в которых пятна солонцов перемежаются с сильно солонцеватыми почвами и „нормальными“ бедными черноземами. Наличие подобных комплексов дает возможность установить постепенность перехода от бедных черноземов, через сильно солонцеватые почвы, в солонцы. Уже в сильно солонцеватых почвах наблюдается некоторое обесцвечивание гор. А и сильное уплотнение гор. В, который приобретает даже более темный оттенок, нежели пахотный горизонт. Поверхности структурных отдельностей обычно глянцевиты. Выделения гипса встречаются иногда уже с 80 см. Однако в этих солонцеватых почвах нет резкого ограничения гор. А от гор. Б, как по характеру окраски, так и по структуре. Представителями дальнейшей стадии засоления являются ореховатые и призматические солонцы, в которых горизонт А не сокращается меньше 10 см, и резко ограничивается по цвету и структуре от твердого и плотного ореховатого или глыбистого гор. В, имеющего еще значительную мощность (в среднем 46 см.). По мере нарастания солонцеватости отчетливее дифференцируются горизонты, причем нижняя часть гор. А обесцвечивается часто до белесости. Структурные, шоколадно-черные, глянцевитые, столбчатые и призматические отдельности сверху припудрены кремнеземом. Средняя мощность горизонта А составляет



8,8 см.; гор. В<sup>1</sup> у столбчатых солонцов=22 см и у призматических солонцов=40 см. Вскипание начинается ниже структурного горизонта. Наконец последним звеном группы солонцов являются корковые солонцы, у которых уже с самой поверхности обнажается маломощный мелко-столбчатый горизонт, переходящий ниже 10—12 см. в бесструктурную, обычно вязкую, породу. Последний вид солонцов приурочен к речным долинам, где встречаются одновременно с солончаковыми почвами. В резко выраженных западинах имеют место осолодевшие солонцы с более мощным гумусовым слоем и резкой белесостью над великолепно выраженным крупно столбчатым горизонтом. Благодаря маломощности гор. А, солонцы описываемой зоны ни в какой мере не могут быть используемы для земледелия, да и в качестве выгонов они представляют весьма малую ценность. Развиваясь часто на выходах пород или на очень маломощном эллювии их, солонцы сплошь и рядом бывают щелбнисты.

Кроме этой серии засоленных почв, связанных рядом переходов с бедными глинистыми черноземами, в зауралье имеются обширные пространства (районы 15, 11) на водоразделе Тобола и Урала, которые заняты своеобразными карликовыми солонцами и приурочены к обширным повышенным частям водораздела. Характерными признаками этих почв являются: малая мощность солонцового горизонта, его карандашевидная столбчатость и способность делиться на орешки, незначительная мощность гор. А и отсутствие дифференцировки его на подгоризонты. Почвообразующие породы имеют оранжево-желтый, канареечно-желтый или малиново-красный цвет. Они бескарбонатны и потому вскипание почвы от соляной кислоты заключено в определенные рамки: начинаясь под солонцовым горизонтом, оно уже к 90—100 см. обычно пропадает. Гипса в почве очень много. Переход из палево-серого слоисто-чечевиччатого гор А в коричневый призматическо-столбчатый горизонт очень резок. Уже с 24—26 см. наблюдается резкий переход в сырую бесструктурную материнскую породу, в которой до 45—50 см. имеются еще следы почвообразования в виде выделений солей и коричневых узких струек гумуса. Ниже идет рыхлая мучнистой консистенции глинистая порода. По характеру солевого режима эти почвы представляют собою хлоридно-сульфатные солонцы.

Водораздельные полынные и полынно-кокпековые степи с карликовыми солонцами при спуске в долины мелких речек резко сменяются ковыльными степями на глинистых карбонатных насосах. Карликовые солонцы встречаются также и среди бедных и средних черноземов мелкими пятнами, приурочиваясь к прорывам на дневную поверхность цветных глин из под чехла желтобурого глинистого наноса. В Адрианопольском районе (11), наряду с солонцами, на более песчаных продуктах третичного выветривания, развиваются подзолистые почвы, занятые сосново-березовыми колками. Кроме того леса там часто приурочены к выходам гранитов. Сильная соленосность цветных глин отображается и на речном эллювии и на проточных водах. Так напр. уже одно название протекающей там речки Солончанки свидетельствует о качестве воды в ней. Долина этой речки представляет сложный солонцово-солончаковый комплекс.

Прежде чем закончить описание почв Оренбургской губ., следует еще остановиться на аллювиальных почвах речных долин для того, чтобы оттенить значительное их разнообразие. Недостаточная изученность речных долин лишает возможности дать законченную и



стройную классификацию аллювиальных почв, но и тот материал, которым мы в настоящее время располагаем, позволяет судить о размахе почвообразования.

В долинах крупных рек следует различать внешнюю, уже редко заливаемую весенними водами, местами заметно остепненную, часть террасы и приречную облесенную зону. Луговые пространства внешней зоны имеют более однородный аллювиальный нанос. Характерным для этого наноса является наличие темного, почти черного, глинистого гумусного прослоя, имеющего не одинаковую мощность и обнаруживаемого в почвенных разрезах на разных глубинах. Сверху всегда имеется слегка карбонатный слоистый светло-бурый нанос от 1 до 30 см. мощностью. Наиболее выпуклые остепненные места почти лишены его. На таких повышенных частях развиваются черноземные почвы, но островки этих почв незначительны. Доминируют *дернистые темноцветные почвы* часто с оглиненными подпочвенными горизонтами и с железистыми мазками в гумусовом слое и, сплошь и рядом, солончаковатые или солонцеватые. Имеющие на них место растительные формации представляют сложные сочетания луговых, солонцеватых и степных ассоциаций.

В зоне поемных лесов, сильно изрытой протоками и другими депрессиями, порожденными весенними разливами, большие площади сложены современным слоистым аллювием, очень непостоянного состава. Там разнообразные древесно-кустарниковые породы иногда сменяются сплошными дубовыми насаждениями, которые приурочиваются к массивам серокоричневых глинистых лесных почв, имеющих отчетливую ореховатую структуру. Среди лесных пространств раскинуто много озер-стариц и встречаются участки сырых и заболоченных заливных лугов.

Несколько отличаются от обычных группировок почвы долины р. Урала у г. Орска, где реке приходится менять свое меридианальное направление на широтное. До Орска, и даже еще далее на Ю. З. до п. Хабарного, Урал течет параллельно, существующей складчатости, в продольной долине с С. на Ю., а от Хабарного к западу воды реки врезаются в крест простирания пород Губерлинских гор. Вероятно в силу этого обстоятельства произошло гипертрофированное расширение долины р. Урала между п. Колпацким и п. Хабарным на протяжении свыше 50 км., особенно энергично выявленное в районе п. Кумакского, где долина достигает 10 км. в ширину. Когда водам Урала удалось углубить свое ложе в ущельеобразной долине среди Губерлинских гор, произошло обсыхание значительных пространств расширенной части долины, благодаря понижению местного базиса эрозии, и в настоящее время эти участки не заливаются даже в большие половодья. Поэтому солончаковатые по своему характеру аллювиальные осадки, потеряв связь с грунтовыми водами, стали превращаться в солонцы, благодаря чему этот обширный массив луговой террасы в значительной мере обесценился появлением редкотравных и малоценных формаций, свойственных солонцам.

### Хозяйственная характеристика земледельческих массивов.

**Зауралье.** На территории зауралья выделяются пять основных земледельческих массивов, из коих четыре сложены совершенно однородными почвообразующими породами—это тяжелые глины с число-



вым показателем механического состава 0,3—0,6\*) и только пятый представляет собою резкий контраст, будучи сложен супесями (числ. показ. 4,0—5,5). Все эти массивы представляют высокие, более или менее, равнинные пространства и различная сельскохозяйственная ценность их обусловлена неоднородностью свойственного им климата, с которым тесно связана также неоднородность почв. Об этой климатической зональной смене почв достаточно говорилось выше и здесь мы коснемся почвенного районирования зауралья лишь в самых общих чертах. В то время, как в Саринско-Даргайском массиве (9) черноземы содержат гумуса в пахотном слое 10% и более, в Кваркенском (10)—количество гумуса в почвах сокращается до 7,2—8,2%, в Орском (12)—измеряется только 5,2—5,4% и в Кинжебулакском (13)—2,9%. И в отношении морфологического строения наблюдаются те же явления нарастания одних и затухания других свойств при последовательном переходе от одного звена, намеченного ряда почв, к другому. Растительность также выявляет картину постепенного перехода от разнотравно-ковыльных степей Саринского района к обедненным сухим ковыльным степям заурья.

Характерная для этих почв уплотненность и даже слитость подпахотного горизонта усиливается, как это отмечалось выше, параллельно с убыванием гумуса. Одновременно с увеличением уплотненности, растительный покров целинных степей обогащается *Aster villosus*. Эта уплотненность указывает на появление в местных степных почвах, наряду со степным более или менее инертным почвообразовательным процессом, ведущим к накоплению мощных запасов органических веществ, также и солонцового процесса, который вызывает коренные разрушения в почвенной массе и обуславливает передвижение коллоидальных продуктов разрушения из верхних горизонтов в нижние. Там, свертываясь под влиянием солей, эти коллоидальные продукты цементируют почву и вызывают уплотнение ее. Такой же комбинированный почвообразовательный процесс свойственен и супесчаному Домбарскому массиву (14), представляющему собой в геологическом смысле обнаружения третичных (миоценовых) песков.

Последовательная смена почв одних земледельческих массивов другими, нарушается вклиниванием горно-сопочных пространств, являющихся, по преимуществу, массивами скотоводческого использования (8). Благодаря этому обстоятельству земледельческие массивы являются в значительной степени разобщенными или ограниченными друг от друга, что создает благоприятные условия для их хозяйственного изучения. Необходимо еще отметить громадное значение геологического фактора в условиях местного почвообразования, который резко проявляет себя в пестропородных Адрианополюском (11) и Киргизском (15) районах, придавая им своеобразный хозяйственный колорит. Парадоксальные сочетания почв в Адрианополюском районе, где подзолы непосредственно граничат с солонцами, будучи с ними генетически не связанными, произошли исключительно ввиду геологической разности почвообразующих пород, что в достаточной мере было освещено выше.

Сделав краткий обзор основных районов зауралья, мы, прежде чем перейти к сравнительной хозяйственной оценке их, укажем, что по способам эксплуатации намеченные земледельческие массивы также однородны, как и в отношении основных физико-географических

\*) Числовой показатель механического состава представляет частное от деления количества частиц больших 0.01 мм. на таковое же—меньших 0.01 мм. или глинистых. Для почв глинистых он всегда меньше 1, а для супесей больше 4.



факторов (порода, рельеф). Всюду там имеет место (как среднее) залежная система хозяйства без внесения каких либо удобрений и высева трав, с преобладанием пшеницы, при почти исключительных посевах яровых хлебов. Благодаря этой хозяйственной однородности, наблюдаемые различия в соотношениях высеваемых культур, при сравнении отдельных массивов, всецело могут быть отнесены за счет той климатической зональной неоднородности их, которая так рельефно отразилась также на морфологии и химизме почв.

Для сравнительной оценки земледельческих массивов со стороны их естественной производительности нами использован метод проф. Г. М. Тумина. Исходя из положения, что содержание гумуса в почве зависит от ежегодного прироста растительной массы (прямая зависимость) и от степени распада органического вещества в почве (обратная зависимость), Г. М. Тумин пришел к выводу, что о сравнительной производительности почв можно судить по запасу в ней гумуса и по растворимости его в водных вытяжках. По этому принципу Г. М. Туминым была построена бонитировочная шкала для почв Тамбовской губернии, которая дала вполне согласные результаты, при сравнении ее со шкалой урожайности, разработанной для тех же почв по статистическим данным. Учитывая многие, как методологические, так и технические недостатки предложенного метода, мы, все же, ввиду опыта, сочли возможным его применить для построения шкалы сравнительной ценности отдельных звеньев нашего тяжелоглинистого ряда степных почв Зауралья, используя для этого типические данные химизма почв отдельных подтипов и средние статистические величины урожайности, которые приурочены примерно к границам намеченных массивов. Все это сведено нами в следующую таблицу.

Таблица 11.

## Опыты построения шкалы сравнительной ценности тяжелоглинист. (0. 4--0. 6) степн. почв Зауралья

Серо-кашт. почвы.	Типы почв.	Класс и гумусность	Название массивов и указание индивидуальных разрезов.	Валовое содержание гумуса.	Воднорастворимый гумус	Дробь разложения	Относительные величины			Урожайность			Относит. урожайн. пшен.		
							Валового гумуса.	Воднорастворимого гумуса.	Прироста растительн. массы	Урожайности.			Относит. урожайн. пшен.		
										1924 г.	1923 — 1925 г.	1924 г.	1923 — 1925 г.	1924 г.	1923 — 1925 г.
1	Тучные	I	Саринско-Дерганшский 113 Р. 1915 г.	6.81	0,0270	1/360	100	100	100	31	44,7	100	100		
	Средние.	II	Ново-Николаевский В.С.С.Р. 150 Р. 1915 г.	5.07	0,0199	1/305	74	80	77	-	-	-	-		
	Гедные	II	Кваркенский 174 Мур 1916 и 165 Р. 1915 г.	5.30 5,43	-	-	77	-	80	26	24,9	84	56?		
		III	Орекий 104 Мур 1916 и 108 Р 1915 г.	3.92 3,87	0,0184	1/230	57	69	63	19	28,5	61	64		
		IV	Кинжебулакско-Кинибайский 8 Р. 1924 г.	3,04	-	-	44	-	50	15	22,4	48	50		



В графах 1—3 представлено расчленение земледельческих массивов на 4 класса, соответственно 3 подтипам черноземов и серокаштановым почвам. Каждому классу свойственно определенное содержание гумуса в пахотном горизонте (цифры 2-й графы в скобках).

В графе 3, на ряду с названиями массивов, имеются ссылки на те типичные почвенные разрезы, сделанные М. Рожанцем и С. Муравлянским в 1915, 1916 и 1924 г. г., химические данные которых использованы в приведенной таблице. Эти разрезы, сделанные на значительных расстояниях друг от друга, указывают на константность химико-морфологических признаков в пределах отдельных массивов и на наличие заметных уступов, при переходах к другим группам почв. Указанное обстоятельство дало нам основание использовать приводимые данные индивидуальных почвенных разрезов для характеристики территорий целых массивов и устанавливать функциональную зависимость между ними и урожайностью, которая была выявлена для отдельных массивов.

В графе 4 цифры валового гумуса представляют средние арифметические величины из 6 послойных определений до глубины 65 см. Они являются очень близкими для почв одного и того же класса и резко различаются для почв разных классов, причем валовой гумус для почв I класса более чем в 2 раза превышает таковой для почв IV класса. В остальных классах эти величины занимают промежуточное положение.

В графе 5 указано количество гумуса, извлекаемого водными вытяжками и выраженного в граммах, при расчете на 100 гр. почвы. Так как в настоящий момент данных этих недостаточно, то пришлось для характеристики II класса использовать данные почвенного разреза, находящегося уже на смежной территории БССР. Для IV класса нет пока никаких цифр.

В графе 6 дробь разложения характеризует степень растворимости гумуса пахотного слоя в воде. Только 1/360 всего содержания гумуса растворима в Саринских черноземах, тогда как в менее производительных классах эта растворимость возрастает, что, повидимому, находится там в связи с усилением солонцеватого процесса, придающего большую физико-химическую активность почвенным растворам.

В графах 7 и 8 валовое содержание гумуса и его водорастворимости представлены в виде ряда относительных чисел, причем максимальное содержание, свойственное I классу, принято за 100.

Графа 9 дает ряд цифр относительного валового прироста растительной массы или, тем самым, коэффициенты относительной производительности отдельных классов почв. Для Саринских черноземов этот коэффициент принять за 100, а для остальных классов он оказался несколько выше относительного валового содержания гумуса и, наоборот, ниже по сравнению с относительными величинами, характеризующими воднорастворимый гумус. Это получилось благодаря все усиливающемуся распаду органической массы при переходе от I класса к последующим. Нужно отметить, что окончательная цифра производительности почв IV класса выведена путем интерполяции, так как для этих почв мы не располагаем данными воднорастворимого гумуса.

Если мы перейдем теперь к обзору урожайности, учтенной и разработанной Оренбургским Губстабуро, примерно в границах выявленных нами массивов, за трехлетие с 1923 по 1925 годы (более длительных данных учета нет), то встретимся с разительным совпа-



дением относительных цифр урожайности с выведенными нами в графе 9 коэффициентами естественной производительности, за исключением одной только цифры для II класса за трехлетие.

Для сравнения нами взята урожайность пшеницы, составляющей основной фон в посевах Зауралья (3/4 посевной площади), имеющая сотни, а для некоторых массивов и десятки сотен опросных данных, на основании которых выведены средние цифры и зонально более устойчивая, т. к. не столь подвержена случайным местным капризам климатических факторов.

Кроме основного пшеничного фона, каждому массиву свойственны определенные соотношения посевных площадей второстепенных культур: овса и проса, причем эти соотношения изменяются закономерно в зависимости от изменений климата, создавая своеобразный климатический колорит посевов. Так с почвами I класса связано заметное повышение посева овса—14,76% посевной площади. В посевах на почвах II класса наблюдается ослабление овсяного клина—10,28% и заметное появление просяного—3,04%. Третьему классу почва свойственна овсяно—8,27%, просяной—(13,59%), климатический колорит. В районе же, объединяющем тяжелоглинистые, серокаштановые и супесчаные каштановые почвы, просу отводится—43,27% посева. Наши наблюдения и анкетные опросы в этом районе в 1924 году дают право утверждать, что если бы разработка статистических данных велась особо для супесчаного и тяжелоглинистого массивов каштановых почв, то посевы проса не насчитывали бы более 20—25% площади среди серокаштановых почв и значительно превосходили бы 50% среди супесчаного массива. Овсу в этом юго-восточном районе принадлежит только 2,85% площади посева. Для иллюстрации приведем эти данные в табличной форме.

Таблица № 12.

Соотношение главнейших полевых культур в Зауралье в 1923—1925 г. по данным Губстатбюро.

Названия массивов.		Саринский.	Кваркенский.	Орский.	Кинжебулак. Кинимбайск.	Домбарский.	
Классы почв		I	II	III	IV	V	
Относительн. коэффид. производительности.		100	80	63	50	25	
Посевн. площадь в %/о	Пшеница . . . . .	74,25	76,03	63,24	<b>6,06</b>	46,46	<b>30,0</b>
	Овес . . . . .	14,76	10,28	8,27	<b>6,0</b>	2,85	<b>1,5</b>
	Просо. . . . .	0,15	3,04	13,59	<b>30,0</b>	43,27	<b>55,0</b>

Что касается урожайности пшеницы на супесях, то она будет сравнительно ничтожно отклоняться от урожайности глинистых почв, но продолжительность эксплуатации почв сокращается с 4—5 лет до 2—3 лет и сильно увеличивается период восстановления, доходя до 10 лет. Таким образом, для получения одинакового хозяйственного эффекта в течение ряда лет на тяжелоглинистом массиве и, равнозначном ему по климатическим условиям, супесчаном—потребуется сравнительно большая площадь земельного обеспечения в супесча-



ном массиве. Если и здесь положить в основу существующие соотношение валового запаса гумуса в этих почвах (3,04% для тяжелых глин. почв и 1,6 для супесей), то можно даже приблизительно указать, что размер земельного обеспечения на супесях заурья (V массив) должен быть в два раза больше, чем в соседнем массиве тяжелых глинистых серокаштановых почв и следовательно в 4 раза больше, чем в Саринском районе. Более совершенного способа установления соотношений между коэффициентами производительности почв различных рядов по механическому составу мы пока предложить не можем.

В результате произведенных исследований для земледельческих массивов зауралья можно принять ориентировочно следующие относительные коэффициенты производительности почв:

Таблица 13.

РАЙОНЫ	ПОЧВЫ	Коэфф.ц.
I Саринско-Дерганше.	Тучные т. глинистые черноземы	100
II Кваркенский . . . . .	Средние т. глинистые черноземы	77 - 80
III Орский . . . . .	Бедные т. глинистые черноземы	61 - 64
IV Квимбайский . . . . .	Серокаштановые т. глинистые почвы	50
V Домбарский . . . . .	Каштановые супеси	25

**Спасско-Петровский и Сакмаро-Уральский районы.** Проведение аналогичной относительной оценки почв предуралья представляется значительно более трудным делом, как по причинам иной природной обстановки, так и в силу более сложных экономических условий. Предуралье невозможно расчленить на такие же крупные и вполне обособленные земледельческие массивы, единообразные в почвенном отношении, как это имеет место в зауралье. Главной причиной является неустойчивость механического состава почв, заставляющая нас выделить по этому признаку по крайней мере три основных бонитировочных ряда и по каждому ряду разработать самостоятельную оценочную шкалу. Кроме того, эта наблюдаемая местами чрезвычайная раздробленность массивов — благодаря частому чередованию глинистых, суглинистых и супесчаных почв — порождает пока непреодолимые преграды в смысле использования для наших целей данных урожайности Губетатбюро, которые разрабатываются в границах крупных естественно-исторических районов, охватывающих почвы разного механического состава. Сплошь и рядом даже земли отдельных сельских обществ представляют там значительную пестроту. Кроме этого наличие крупного потребительского центра, каковым является Оронбург с его более чем стотысячным населением, транзитного железнодорожного пути, порождающего свой спрос и предложение, ряда маслобойных, винокуренных и пивоваренных заводов предъявляющих специфические требования к земледелию и, наконец, земельная утесненность некоторых районов, вызвавшая переход населения к иным формам землепользования (трехполье) — все эти факторы вместе и порознь вносят значительные изменения и сдвиги в те зональные соотношения посевных площадей, которые, несомненно, некогда существовали и в предуралье также, как они существуют в зауралье до настоящего времени.



Распространение нашего опыта по определению коэффициентов относительной производительности на все почвы предуралья в настоящий момент пока затрудняется также недостатком аналитических материалов, и только единичные районы могут стать объектом изучения в данном направлении. Одним таким районом является Спасско-Петровский, расположенный в бассейне Ика и Булгаковой Чебенки и являющийся, в смысле основных почвенных группировок, во многом аналогичным с зауральем.

Спасско-Петровский район прилегает к западному подножию Уральских гор и представляет исключительный интерес для изучения. Там подзоны чернозема протягиваются в юго-восточном направлении, в стремлении обогнуть с юга Уральские горы, и чрезвычайно сближены друг с другом. Ширина полос измеряется немногими десятками километров, причем по побережью Сакмары располагаются обедненные средние черноземы, с содержанием гумуса около 7%. Они чередуются с пятнами бедных черноземов на более крутых склонах южной экспозиции. В районе сел Гавриловского и Петровского имеют место средние глинистые черноземы с содержанием 8—9% гумуса, а к северу от с. Спасского начинаются пространства тучных черноземов с 10—11% в пахотном горизонте. По общему запасу гумуса Спасские черноземы приближаются к Саринским, содержа — 6,95%, а средние Петровско-Гавриловские — превосходят таковые Кваркенского района, имея — 5,91 и даже 6,3%.

Эти глинистые почвы служат почти исключительными земледельческими угодьями района, наряду с их мощными разностями, которые приурочены к древним речным террасам и нижним частям склонов, менее обогащены гумусом с поверхности и не отличаются по общему запасу гумуса от нормальных представителей описываемых подзон.

Подмеченная выше зональность была также подчеркнута ботаником С. Е. Рожанец-Кучеровской и в отношении растительности. Путем учета степени степистости северной, средней и южной частей района было установлено неуклонное увеличение процента видов растений, свойственных исключительно степям, при переходе с севера на юг. Такая же зональность подметилась ею и в соотношениях главных культур.

Наша попытка определить относительную ценность двух основных массивов района — Спасского и Гавриловско-Петровского дала нам коэффициенты 76, 5—87, 5 для средних черноземов, при коэффициенте 100 для тучных, т. е. в среднем почти ту же величину, каковая была получена для зауральских средних черноземов, а именно 82.

Что касается обедненной разности средних черноземов, то о ее ценности можно будет судить лишь косвенно, т. е. требующихся полных аналитических данных для этой почвы у нас пока не имеется. Занимающие значительные площади к югу от Сакмары на Сакмаро-Уральском междуречье эти обедненные средние черноземы отличаются, согласно сведений Губстатбюро, значительно пониженной урожайностью, что иллюстрируется ниже.

Урожайность за 1923—25 г. в нудах на десятину.

Название районов	Рожь	Пшеница	Овес	Просо	Ячмень	Картоф.
Гавриловско-Петровский	40.85	25.89	24.61	35.19	19.47	520.7
Ново-Черкасский . .	18.70	22.97	19.61	24.94	16.55	337.2

Если и в данном случае принять во внимание только урожайность пшеницы, занимающей 79,6% посевной площади в южном районе, и исчислить относительные величины этой урожайности для обоих районов, то, приняв таковую для Гавриловско-Петровского за 72, получим для Сакмаро-Уральского района коэффициент 71. Этот коэффициент занимает промежуточное место между таковыми бедных и средних черноземов зауралья, что и соответствует месту данной почвы.

Уже эта грубая наметка указывает на возможность получения для зауралья аналогичного ряда величин, характеризующих производительность отдельных подтипов глинистых черноземов, подобно установленным для зауральских черноземов.

Все приведенные соображения об относительной ценности Оренбургских черноземов необходимо рассматривать, как один из подходов для разрешения этой трудной и сложной задачи, ни в какой мере не претендующий на универсальность и требующий дальнейшей углубленной и критической оценки.



условные знаки:

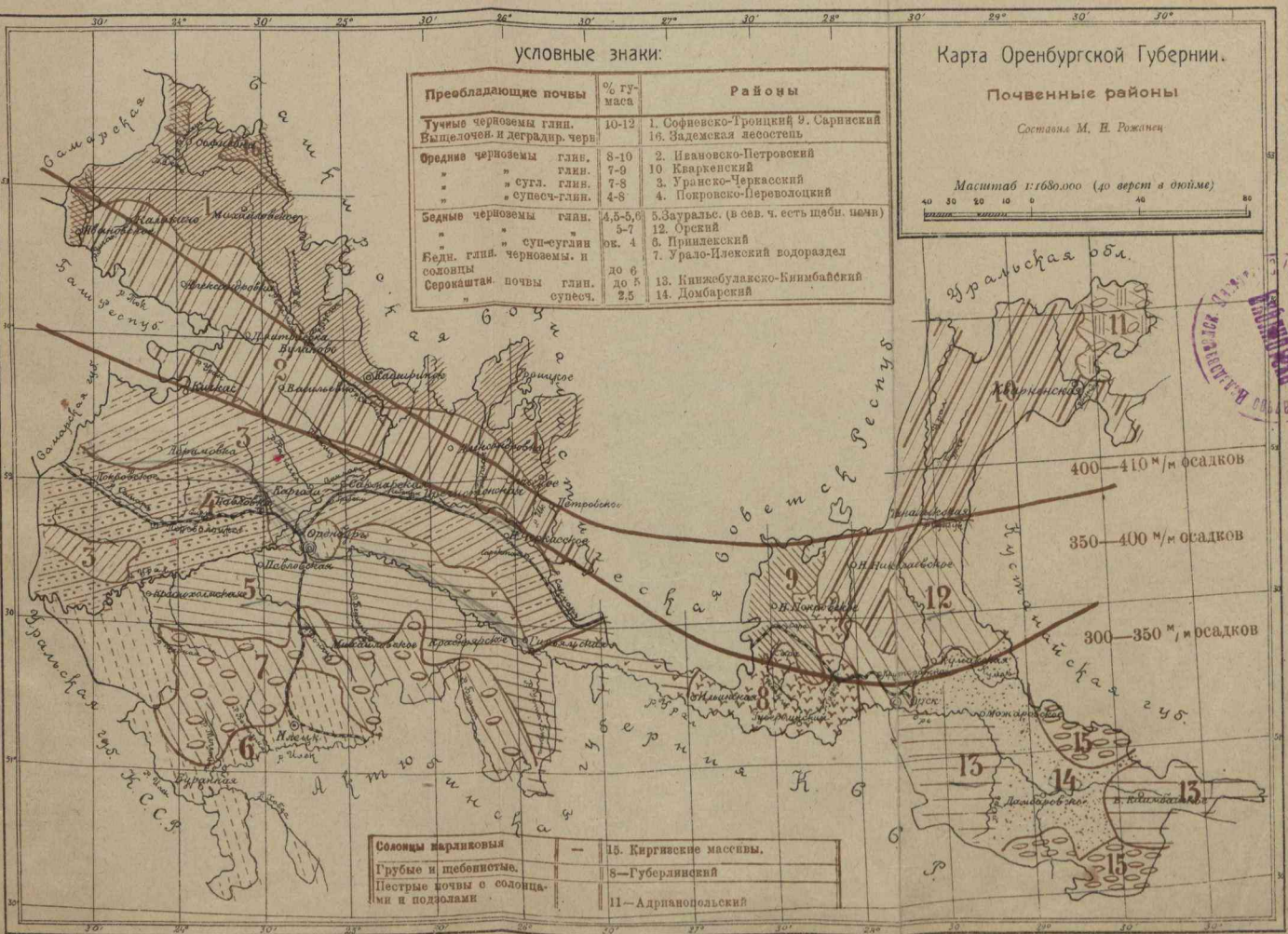
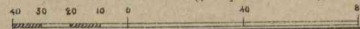
Преобладающие почвы	% гу-маса	Районы
Тучные черноземы глин. Выщелоч. и деградир. черв.	10-12	1. Софиевско-Троицкий 9. Сарпинский 16. Задемская лесостепь
Средние черноземы глин.	8-10	2. Ивановско-Петровский
" " глин.	7-9	10. Кваркенский
" " сугл. глин.	7-8	3. Урановско-Черкаский
" " супесч.-глин.	4-8	4. Покровско-Лереволоцкий
Бедные черноземы глин.	4,5-5,0	5. Зауральск. (в сов. ч. есть шебн. пем.)
" " суп.-суглин.	ок. 4	12. Орский
Белы. глин. черноземы и солонцы	до 6	6. Прилежский
Серапанштан. почвы глин. супесч.	до 5	7. Урало-Ижевский водораздел
		13. Кивжебулакско-Кинимбайский
		14. Домбаровский

Карта Оренбургской Губернии.

Почвенные районы

Составил М. П. Рожаница

Масштаб 1:1680.000 (40 верст в дюйме)



Солонцы марьяновы	—	15. Киргизские массивы.
Грубые и шебнитые.		8—Губеринский
Пестрые почвы с солонца-ми и подзолами		11—Адрианопольский







# РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## I. Естественная растительность.

### Степи и луга.

1. Почти вся Оренбургская губерния лежит в пределах степной зоны и только незначительная площадь **лесостепи** имеется в северо-западном углу губернии, севернее реки Дёмы (Задемский р.), представляя разобщенные островные леса или «колки», чередующиеся с травянистыми пространствами разнотравно-злаковой степи. Там лес и степь, как два различных сообщества, почти равноправные между собой. Островные леса встречаются и в других частях губернии, но там они обязаны своим появлением главным образом или общему подёму местности в области Уральского хребта (вертикальная зональность) или выходам кристаллических пород и песков, создающих своеобразные, благоприятные для произростания леса, условия почвенной влажности.

Не останавливаясь пока на описании «колков» лесостепной зоны, перейдем к характеристике разнотравно-злаковых и луговых участков степи, располагающихся между колками. Они представляют пространства роскошной травянистой растительности, где растения живут, тесно прилегая дерновинами друг к другу, и где нельзя выделить преобладающих видов. Здесь много растёт широколистных злаков и много разнотравия из двудольных, которые можно встретить на наших заливных лугах. Среди разнотравия не мало бобовых растений, имеющих, вместе с лугово-степными злаками, высокое кормовое значение. По количеству встречающихся видов луга эти очень богаты: на отдельных участках регистрировалось около 80—100 видов. К сожалению целинных пространств в этих местах и вообще в северной половине Оренбургской губернии в настоящее время сохранилось очень мало, что затрудняет восстановление первичного естественного ландшафта.

Южнее лесостепной зоны располагается зона степная, в пределах которой лежит вся остальная часть Оренбургской губернии. 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 перистоному ковылю (*Stipa pennata* v. *Joannis*) и к другим злакам примешивается большое разнотравие из двудольных растений, так что получается характер луговой степи. В этих северных степных пространствах попадаются изредка лески; они часто носят довольно угнетенный вид и ютятся по балкам, — так называемые байрачные леса, — или по наилучше увлажненным северным склонам увалов.

По мере движения к югу, степные пространства начинают обедняться двудольными растениями, превалируют над разнотравием пе-



ристый ковыль и другие узколистные злаки—*munas* (*Festuca ovina*), тонконог (*Koeleria gracilis*), затем аржанец (*Phleum Boehmeri*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), костер безостый (*Bromus inermis*). Участки луговой степи в данной подзоне встречаются лишь в лучшем увлажняемых котловинах и влажных речных долинах.

Разнотравные ковыльные степи южнее сменяются ковыльно-типчаковыми степями. Характерной чертой их является господство узколистных злаков, которые в массе не представляют сплошного ковра, подобно разнотравно-злаковому покрову северных степей. Здесь отдельные дерновины узколистных злаков отстоят друг от друга на некотором расстоянии, оголяя поверхность почвы, покрытой иногда лишайниками. Процент разнотравия такой степи небольшой, всего можно пайти 25—35 видов растений. Характерно появление суклолюбивых (ксерофитных) форм, как грудницы мохнатой (*Linosyris villosa*), юринеи линейнолистной (*Jurinea linearifolia*), шалфея войлочностепного (*Salvia silvestris*), полыни морской (*Artemisia maritima*). Вместо перистого ковыля разнотравно-злаковых степей являются другие виды ковыля — ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*) и ковыль волосатик (*Stipa capillata*), встречающиеся, между прочим и в окрестностях г Оренбурга. Общий наружный облик (*habitus*) всех растений ковыльно-типчакового сообщества говорит о приспособленности его сочленов к иссушающему влиянию здешнего климата. Это мы видим в узколистности господствующих злаков, опушенности листьев двудольных растений и т. п.

Помимо климата на распределение растительного покрова оказывают влияние сложный рельеф местности, подстилающие породы и почвы, благодаря чему простая и закономерная зональная смена растительности, свойственная плоскоравнинным пространствам, здесь значительно усложнена. В дальнейшем при характеристике растительного покрова по районам нами по мере надобности будет учитываться и освещаться совокупность всех факторов, влияющих на распределение растительности и ее взаимные группировки.

Даваемая ниже схема ботанического районирования построена на основе зонального распределения растительности с учетом особенностей природной обстановки отдельных частей губернии.

Ботанические районы Оренбургской губернии.

Таблица 1.

Зоны.	Подзоны.		Районы зап. приуралья.	Районы зауралья.
Лесостепная.	Обыкновенная лесостепь.		1. Задемский район.	
С т е п н а я.	Умеренно-влажные ковыльно-разнотравные степи.	Северная часть.	2. Каширинско-Шарлыкский-Северо-Оренбургский район.	3. Саринский-Западно-Орский район.
		Южная часть.	4. Район Урало-Сакмарского междуречья и рек Волжского бассейна — Центрально-Оренбургский район.	5. Кваркенский Восточно-Орский район. 6. Район Тоболо-Уральского водораздела с „ложной лесостепью“.
		Полоса степи.	7. Урало-Илекское междуречье — Южно-Оренбургский район.	8. Центрально-Орский район
С	Сухие ковыльно-типчаковые степи.	Обеденные степи.	7-а. Прилекский песчаный район.	9. Губерлинский горный. 10. и 10-а. Можаровско-Домбарский, песчаносолонцеватый район.



**2. Каширинско-Шарлыкский район** расположен к югу от лесостепного Задемского района. Он почти безлесный и занимает бассейны правых притоков р. Сакмары (Ик, Чебеньки, Салмыш) и только западная часть его принадлежит к Волжской системе (р. Ток). Этот район общего сырта очень разнообразен по своему ландшафту.

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. Междуречье р. Тока и Демы представляет область развития мергелисто-глинистой пермской толщи, отчего почвы здесь глинисты. Ближе к Току отложения эти сменяются песчаниками, которые оказывают сильное влияние на распределение растительности. Создаются растительные сообщества на грубых щебенчатых почвах. В долинах р. Тока и Салмыша есть солонцы и даже солончаки с характерной солонцовой растительностью.

Восточнее р. Салмыша водораздельные пространства Салмыш—Чебеньки (Абдулово, Булгаково и Средняя)—Ик представляют более плоские увалы, местами переходящие в мелкосопочник. Среди мелкосопочного рельефа и выходов пород на вершинах развито не мало сообществ щебнистой степи, где покров разрежен и не дает сомкнутого ковра. Долины Чебеньков, отчасти Салмыша солонцеваты в противоположность долине р. Ика, где солонцов не встречается.

Приведенные выше детали рельефа и подстилающих пород создают в этом районе очень пеструю картину растительного покрова. 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. Эти факторы влияют главным образом на количество разнотравия, основной же тип ассоциации везде сохраняется один и тот же.

На выходах красных глин растут сухолюбивые формы—изень (*Kochia prostrata*), ромашка солонцовая (*Purethrum millefoliatum*), скабиоза (*Scabiosa isetensis*) и астрагал яйцеплодный (*Astragalus testiculatus*). Пятна солонцов по Салмышу, Току и Чебенькам покрыты щеткой бискильницы (*Atropisdistans*) кермеком (*Statice Gmelini*), подорожником солончаковым (*Plantago maritima*). В низовьях Булгаковой Чебеньки можно даже встретить довольно большие пространства солончаков с выцветами солей на поверхности. Растительность на них специфическая—солончаковая, состоит преимущественно из солянок—сведы (*Juaeda corniculata*), кокпека (*Atriplex canum*) и лебеды бородавчатой (*Atriplex verruciferum*).

В овражках, на выходах третичных песчаников и конгломератов встречаются байрачные леса.

**3. Саринский район** по характеру рельефа представляет высокую равнину, прорезанную узкими глубокими речными долинами. Междуречья несут черты платообразных покойных возвышенностей. Приречные пространства имеют пересеченный сложный рельеф, являющийся ярким контрастом. Они окаймлены бордюром скалистого мелкосопочника и порою открываются наблюдателю внезапно. Соответственно рельефу распределяется и растительный покров.

Равнинные междуречья некогда были покрыты ковыльно-разнотравными степями, фон которых составлял перистый ковыль (*Stipa*



pennata v. Joannis), другие степные и луговые злаки, а также большой процент разнотравья, как это имело место и в степях Каширинско-Шарлыкского района. Разнотравно-ковыльные степи характеризуют здесь тучные черноземы, они сплошь распаханы. Благодаря благоприятным условиям климата и свойствам почвы в этом районе почти никогда не бывает неурожаев. Иногда среди этой равнины, сложенной однообразными желто-бурыми глинами, выдаются несколько повышенные точки, представляющие выходы третичных песчаников и песков, которые служат приютом для березовых колков.

В речных долинах разворачивается пестрая картина растительного покрова. В верхней части склонов на мягких наносах растительность носит характер комплексных, ковыльных и солонцеватых степей. Ниже по скалистым обнажениям встречаются различные вариации каменистых степей. Растения сухолюбивого типа на каменистых склонах ютятся в щелях среди камней. Там растут узколистные злаки—типец, ковыль, тонконог и некоторые ксерофитные формы из цветковых. В верховьях долин, на кристаллических породах, встречаются березовые колки иногда с примесью сосны. Такой березовый лес имеется в окрестностях Сары.

**4. Район Урало-Сакмарского водораздела и рек Волжского бассейна** лежит в предуралье к югу от Каширинско-Шарлыкского района. По характеру рельефа он может быть разделен на два подрайона: междуречье Сакмары и Урала и пространство к западу от Салмыша, между реками Током и Уралом. Первый подрайон заходит на север и за р. Сакмару, т. к. по растительному покрову правобережный склон к Сакмаре гораздо беднее, чем степи севернее лежащего Каширинского района,—он имеет южные черты. Второй подрайон на севере начинается южнее р. Тока и на юге не доходит местами (в западной части) до р. Урала и кончается вскоре за р. Сакмарой на Общем сырте.

Сакмаро-Уральское междуречье расчленено в меридианальном направлении небольшими притоками этих рек. Западная часть междуречья довольно плоская и постепенно понижается по мере приближения к устью Сакмары; там плоские увалы незаметно сливаются с высокой верхней террасой Сакмары и Урала. Восточная часть междуречья наиболее расчленена и местами даже гориста. Северный при-сакмарский склон всюду длинный пологий с однородными черноземными почвами и покрыт ковыльными и ковыльно-разнотравными, в пониженных точках рельефа, степями. Южный приуральский склон короткий крутой с значительной примесью грубых скелетных почв, покрытых сообществами щебнистой или солонцеватой степи. На южном склоне междуречья можно видеть обнажения пермских красных глин, песчаников и конгломератов, слагающих междуречья и выступающих также по высокому правому берегу Урала близ Оренбурга и ст. Верхнеозерной.

Что касается западного подрайона, то он пересекается в западном и северо-западном направлениях реками Током, Чуранами и Самарой. В том же направлении вытягиваются и междуречные увалы, которые пологи на северных, круты и холмисты на южных склонах. Волжско-Уральский водораздел, называемый Общим сыртом, изгибается там и представляет холмистый кряжевидный увал, покрытый часто неразвитыми грубыми и солонцеватыми почвами.

Пестрота рельефа и почв создает пеструю картину в распределении растительного покрова. Главное распространение имеют здесь ковыльные и ковыльно-типчаковые степи, имеющие более южный ксе-



рофитный характер, чем разнотравные ковыльные степи Каширинско-Шарлыкского района. Господствуют в покрове дерновые узколистные злаки, которые не образуют сомкнутого ковра. Таковыми являются перистые ковылы (*Stipa pennata* v. *Joannis*, *Stipa stenophylla*—редко, *Stipa Lessingiana*), ковыль волосатик (*Stipa 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*). В разнотравии, играющем в покрове еще заметную роль, исчезают многие северные формы, как ромашка щитковидная (*Chrysanthemum corymbosum*), черноголовник (*Brunella vulgaris*), всегда присутствуют такие виды, как полынь австрийская и полевая (*Artemisia austriaca*, A. *campestris*), качим, богородская трава, люцерна желтая, подмаренник, крестовник и друг. Из мелких кустарников встречаются карагана, таволожка и раkitник.

Пониженные сильно увлажненные части склонов покрыты более разнотравными ковыльными степями, приближающимися к северным.

Леса на водораздельных пространствах почти не встречаются: в долинах небольших рек и ручьев они растут очень редко. Лесные насаждения распространены только в долинах рек Урала, Сакмары и Ика. Это так назыв. умерные леса.

Открытые поляны в долинах этих рек, обычно расположенные выше чем леса и также заливаемые в половодье но на более короткий срок, покрыты разнотравными лугами, представляющими лучшего качества сенокосные угодья. По составу растительности заливные луга представляют обособленное сообщество растений, не сходное с вышеописанными ковыльно-разнотравными и ковыльно-типчаковыми степями; здесь господствует луговое разнотравие, степные узколистные злаки, как ковыль, типец, тонконог, заходят изредка в долины рек, выбирая высокие места, редко заливаемые водой. Из луговых злаков, присоединяющихся к разнотравию, необходимо назвать пырей (*Agropyrum repens*), полевицу (*Agrostis alba*), вейник (*Calamagrostis epigeios*), мятлики (*Poa palustris*, P. *pratensis*) и другие.

В долинах рек встречаются пятнами луговые солонцы с растительностью из бескильницы (*Atropis distans*), кермека (*Statice gmelini*), василька солончакового (*Centaurea glastifolia*), горькуши (*Saussurea glomerata*), морской полыни (*Artemisia salina*), изеня (*Kochia sedoides*) и др.

Выходы различных пород (песчаники, конгломераты, известняки) покрыты разреженной растительностью из копеечника (*Bedysarum grandiflorum*), изеня (*Kochia prostrata*), богородской травы (*Thymus Marschallianus* v. *Serpvllum*), бурачка (*Alyssum alpestre*) пырея сибирского (*Agropyrum sibiricum*), ириса (*Iris pumila*) и различных луков.

**5 и 6 Кваркенский район** на востоке представлен Урало-Тобольским водоразделом (6), где имеют место выходы кристаллических пород, главным образом гранитов, большую часть скрытых то под слоем желто-бурого глинистого наноса, то под третичными песками и цветными (охристо-желтыми, малиново-красными, белыми) третичными глинами. На цветных глинах развиваются злостные солонцы с морской полынью (*Artemisia maritima*), изенель (*Kochia prostrata*, K. *sedoides*). На гранитных массивах и на островах песков распространены сосновые и сосново-березовые леса, имеющие довольно бедный травяной покров лугово-степного характера. Леса эти, перемежаясь с безлесными пространствами, занятыми солонцами на цветных глинах создают ландшафт „ложной лесостепи“, появление которой всецело обязано геологическим, а не климатическим факторам.



Речные долины этого района по растительному покрову представляют пеструю картину, там имеет место обилие солонцов, солонцеватых а иногда и разнотравных лугов. Пространства, занятые желтобурыми глинами, также довольно значительны и сплошь покрыты однородными ковыльно-разнотравными степями, напоминающими по составу растительности степи 3 и 4 районов. Такие же ковыльные степи являются господствующими в западной части Кваркенского района (5), более равнинной и представляющей плоские увалы, очень слабо расчлененные овражно-речной сетью. Эти пространства представляют обширные массивы безводных степей. Свойственные им обыкновенные глинистые черноземы, развитые на желтобурных глинах, только вдоль реки Урала уступают место пестрой комбинации почв. Естественно, что и растительный покров там теряет однородность. Причиной этого является срыв в прибрежной полосе Урала рыхлых отложений, обнажение древних кристаллических пород и холмистость местности, обусловленная размывом. Западная часть Кваркенского района, благодаря своей безводности, мало населена, имея обширные площади ценных пустующих земель.

Все выше сказанное позволяет наметить следующие растительные группировки подзоны *умеренно влажных ковыльно-разнотравных степей*

1. Разнотравные ковыльные степи водоразделов (2, 3, 4, 5, 6).
2. Разнотравные ковыльно-типчаковые степи водоразделов (4).
3. Обедненные, нередко солонцеватые, ковыльные степи на выступах, крутых скатах, сильно размываемых на водораздельных сыртах и холмах (2).
4. Комплексные солонцеватые ковыльные степи в речных долинах (3).
5. Растительность каменистых степей на грубых скелетных почвах крутых склонов и вершин сопок, на скалистых обнажениях гранитных массивов и других пород (2, 3, 4, 5, 6).
6. Байрачные леса в овражках на выходах третичных песчаников и конгломератов (2).
7. Березовые колки на выходах третичных песчаников и песков на повышенных точках рельефа и в верховьях речных долин, на кристаллических породах (3).
8. Лесные насаждения в долинах рек, умерные леса—Урала, Сакмары и Ика (4).
9. Сосновые и сосново-березовые леса на выходах кристаллических пород и песков (6).
10. Растительность обнажений третичных пестрых глин (5 и 6) и пермских красных глин (2 и 4).
11. Заливные луга в долинах Урала, Сакмары, Салмыша, Ика и др. (2, 3, 4, 5 и 6).
12. Солонцы в долинах рек (2, 4, 5 и 6).

**7 и 7а. Урало-Илековское междуречье** по устройству поверхности и геологическому строению разделяется на три части: приуральскую покатую к реке равнину, центральную возвышенную и расчлененную водораздельную часть и равнинный склон к р. Илеку. Приуральская покатая равнина представляет собой длинный пологий склон водораздела, незаметно сливающийся с террасами р. Урала. Эта равнина сложена лессовидными желто-бурыми суглинками и покрыта бедными черноземами. Здесь проходят довольно глубоко врезавшиеся долины рек Донгуза и Черной, вдоль правых берегов которых выступают из-под желтобурого суглинка выходы пермских песчаников, местами



развеваемых с поверхности. Аллювиальная (заливная) долина Урала находится на высоте 90 метров над уровнем моря и занята разнотравными заливными, иногда солончаковатыми, лугами, перемежающимися с умеренными лесами, садами и огородами.

Центральная часть междуречья достигает 250—300 мет. над урв. моря. По сравнению с долиной Урала она наиболее возвышена, заметно расчленена и сложена по преимуществу осадками третичного моря. Местами обнажаются более древние породы. Так в горах „Мертвые соли“ выходят на поверхность пермские известняки и песчаники, а у Илецкой Залиты—гипсы и каменная соль.

Южный отклон междуречья, обращенный к р. Илеку, так-же как и Уральский, сливается незаметно с террасами реки. Пойма Илека и верхняя терраса довольно широки. Последняя сложена песками и суглинками, причем пески слабо задернены, крупнозернисты и подвержены развеваю (дюны бугристые пески). Песчаные пространства, свойственные южной части района и вытягивающиеся полосой вдоль реки Илека, благодаря своеобразной растительности выделяются нами в особой подрайон (7-а). Заливная долина Илека, подобно Уральской, занята поемными лесами, которые чередуются с лугами.

В климатическом отношении Урало-Илекское междуречье отличается более жарким и сухим летом по сравнению со степями расположенными к северу от Урала. В период вегетации дуют иссушающие юго-западные ветры, осадков в летние месяцы выпадает недостаточно для развития растительности, благодаря чему велика угроза засух.

В соответствии с выше упомянутыми особенностями геологии, почв и климата, растительность Урало-Илекского междуречья приобретает характер сухих ковыльных и ковыльно-типцовых степей, отличающихся 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 волосатиком (*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*), ферула (*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 горицвета (*Adonis wolgensis*).

В зависимости от рельефа местности и условий увлажнения изменяется и характер этих степей. На нижних частях пологих северных склонов можно найти больше разнотравия; там обильно растут коровяк (*Verbascum phoeniceum*), богородская трава (*Thymus Marschallianus*), подмаренник обыкновенный (*Galium verum*) и др.

Площади ковыльных степей в этом районе в настоящее время еще не все распаханы.



Как признак засушливости климата являются часто встречающиеся среди ковыльных степей структурные солонцы и солонцеватые разности, представляющие переходное звено от ковыльных степей к солонцам. На солонцеватость почвы реагируют многие растения; так показателями солонцеватости можно назвать грудницу мохнатую и голую (*Aster villosus*, *A. glabratus*), серпуху (*Serratula nitida*), полынь морскую (*Artemisia maritima*) и кохию (*Kochia prostrata*). Покров солонцов и солонцеватых разностей более разреженный, чем окружающих ковыльных степей. Оголенные промежутки светлой почвы нередко покрыты лишайником (*Parmelia vagans*). Из узколистных злаков на солонцах изредка встречаются типец, тонконог и мелкий пырей (*Agropyrum ramosum*, *A. desertorum*). На поверхности более злых солонцов можно видеть белые выцветы солей, и растительность на них специфическая, мелко-кустарниково-солянковая. Так на горах „Мертвые соли“ растет много интересных из этого мира растений с мясистыми чуть развитыми листьями: нанофитон (*Nanophyton erinaceum*), петрозимония (*Petrosimonia brachiata*, *P. triandra*), солерос (*Salicornia herbacea*), ежовник (*Anabasis salsa*), изень (*Kochia prostrata*), курай (*Salsola brachiata*), черная полынь (*Artemisia pauciflora*), кустарник, родственник нашей гречихе (*Atraphaxis lanceolata*), полынь морская—ее различные формы (*Artemisia maritima*), кермек солончаковый (*Statice suffruticosa*), бескильница (*Atropis distans*). Там, где выходят на поверхность меловые отложения, встречается полынь (*Artemisia salsoloides*), остролодочник (*Oxytropis floribunda*) и друг.

Лесные насаждения встречаются в данном районе в долинах рек. Кроме того, необходимо упомянуть о березово-осиновых колочках в окрестностях Точильной горы и пос. Прохладного.

Развеянные пески верхней террасы Илека не имеют сплошного задернения; там разбросаны немногочисленные формы, свойственные пескам, как волоснец (*Elymus sabulosus*, *F. junceus*, *E. dasystachys*), юринея песчаная (*Jurinea Cyanoides*), льнянки песчаные (*Linaria macgoura*, *L. odora*), желтушник (*Syrenia siliculosa*), тонконог песчаный (*Koeleria glauca*), лапчатка песчаная, (*Potentilla arenaria*), солодка (*Glycyrrhiza aspergilla*). Спокойные песчаные ровные пространства этой террасы покрыты бедными ковыльно-типчаковыми степями, которые распаиваются местным населением под бахчи.

**8. Центрально-Орский район** занимает центральную часть Орского уезда. По устройству поверхности он представляет широкие плоские, с мягкими очертаниями, водоразделы, избегающие в долины слабо-волнистыми склонами. Более глубокие части долин усложняются каменистым мелкопочвником, где встречается много каменистых и щебнистых почв. Склоны к долинам пестрят солонцовыми пятнами. Широкая долина Урала, достигающая местами пяти километров, глубоко врезывается в страну. Более высокие незаливаемые места долины распаиваются; в низких местах имеют место участки заливных лугов. Однообразные ковыльно-типчаковые степи водоразделов из перистого ковыля лессинга (*Stipa Lessingiana*), ковыля волосатика (*Stipa capillata*) и проч. узколистных злаков с небольшим количеством разнотравия из двудольных покрывают междуречные пространства и поверхности мягких склонов. Лугово-степные участки можно найти в хорошо увлажненных ложбинах.

**9. Губерлинский горный район** занимает узкую полоску в центральной части Оренбургской губернии по правому берегу р. Урала, ниже г. Орска. Это район развития изверженных пород, которые обнажи-



лись после размыва покрывавших их некогда желто-бурых глинистых наносов. Равнинные места сохранились в виде изолированных островков, покрытых сухими обедненными ковыльными степями. Преобладает горный рельеф, представляющий сложное сплетение хребтообразных водоразделов, каменистого мелкосопочника и узких ущельеобразных долин. Благодаря этому преобладают скалистые обнажения и площади грубо-скелетных почв, покрытых различными типами каменистых и типцовых степей, варьирующих в очень широких пределах. Ложбины с мягкими наносами и подножия склонов заняты ковыльно-разнотравными, луговыми и кустарниковыми степями. Кустарниковые заросли встречаются также на горных осыпях крутых склонов и состоят из таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы (*Caragana frutex*), кизильника (*Cotoneaster vulgaris*). В ущельях, кроме кустарниковых зарослей, под защитой северных склонов ютятся осиновые и березовые колки. Вдоль ключей по дну глубоких долин узкой полосой располагаются заросли жимолости татарской (*Lonicera tatarica*), вяза (*Ulmus pedunculata*), калины (*Viburnum Opulus*), ольхи (*Alnus glutinosa*), шиповников (*Rosa cinnamomea*, *R. pimpinelli folia*) и разного рода ив. К древесным и кустарниковым зарослям пятнами прилегают разнотравные луга. Встречающиеся участки ковыльно-типцовых степей в более или менее равнинных условиях рельефа по характеру растительности напоминают однообразные бедные формами ковыльники Центрально-Орского района. Более разнотравные ковыльные степи небольшими пятнами располагаются у подножия склонов. Вообще пахотных земель вследствие господства здесь горного рельефа очень мало. Казачье население использует под поля главным образом древнюю террасу р. Урала. Вдоль последней тянутся неширокой полосой умеренные леса.

**10 и 10-а. Можаровско-Домбарский район** занимает юго-восточный угол Орского у., являющийся бассейном нижнего и среднего течения рек Ори и Кумака, левых притоков р. Урала. Западная часть его представляет плоскоравнинную песчаную местность с плохо выраженной свражно-речной сетью, что находится в связи с песчаными грунтами, слагающими водоразделы, и массой блюдцеобразных западин на севере. Рельеф восточной части района более рассеченный. Здесь имеют место выходы цветных рыхлых глин на водораздельных пространствах и желто-бурых карбонатных глин на склонах и мелких междуречьях. В речных долинах и примыкающих к ним местах обнажаются коренные породы. На востоке в верховьях рек Котан-су и Буруктала на повышенных точках обнажаются граниты и гнейсы. Неоднородность рельефа и связанная с нею пестрота почв имеют большое влияние на распределение растительного покрова. Весь Можаровско-Домбарский район, подобно Уралу-Илекскому, лежит в зоне сухих ковыльных степей, получающих не свыше 300 мм. осадков в год при +4° годовой температуры. В западной части (10-а) на темных каштановых супесчаных почвах водоразделов распространены ковыльные степи с перистым ковылем (*Stipa pennata* v *Joannis*) и ковылем волосатиком (*Stipa capillata*); к ним примешиваются, как обычно, типец, тонконог, аржанец. В отношении разнотравия ковыльные степи на супесях более оживлены, чем на глинистых почвах. Здесь растут икотник серый (*Berteroa incana*), полынь полевая (*Artemisia campestris*), желтушники (*Erysimum hieracifolium*, *E. siliculosum*), гвоздика (*Dianthus polymorphus*), смолевка (*Silene Otites*), лук (*Allium lineare*), козелец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*), ветрянница (*Anemone patens*), ясенник розовый (*Asperula Danilewskiana*), вероника



войлочная (*Veronica incana*), подмаренник (*Galium verum*), скабиозы (*Scabiosa ochroleuca*, *S. isetensis*), ястребинка (*Hieracium echioides*), полынок (*Artemisia austriaca*) и много друг. Уже из приведенного списка растений выделяются формы, свойственные преимущественно почвам песчаным, таковы желтушник, ясенник, козелец, скабиоза песчаная, ястребинка.

✓ Что касается растительности восточной части района, то, в связи с выходами упомянутых выше цветных рыхлых глин, там широко распространены солонцы и солонцеватые разности ковыльно-типовых степей. На солонцах, имеющих часто выцветы солей на поверхности, растут мясистые солянки, и кроме того много полыней (*Artemisia maritima*, *A. pauciflora*) и кохии (*Kochia prostrata*). Солонцеватые разности представляют типично полынные и полынные участки с примесью незначительного разнотравия в виде грудницы голой (*Aster glabratus*). Неотрота в смене растительных сообществ, особенно по склонам водоразделов бывает очень значительна, так что получается характер комплексной степи. Среди мелкосопочника в долинах особенно подчеркивается указанная выше комплексность.

Среди обнажений коренных пород на каменистых и щебенчатых почвах развивается разреженный степной покров.

Рассмотрев все районы подзоны сухих ковыльных и ковыльно-типовых степей, приводим схему встречавшихся там растительных сообществ.

1. Ковыльные и ковыльно-типовые степи междуречных пространств (7, 7-а, 8, 9, 10, 10-а).

2. Солонцеватые разности ковыльно-типовых степей по склонам к долинам (7, 8, 10).

3. Ковыльно-разнотравные и лугово-степные участки с зарослями кустарников в ложбинах с мягкими наносами и у подножия склонов (9).

✓ 4. Ковыльные степи на супесях (10 и 10-а).

5. Каменистые степи по склонам на грубых скелетных почвах (8, 9, 10, 10-а).

6. Меловые обнажения „Мертвые соли“ (7).

7. Островные редкие березово-осиновые колки (у Точильной горы и п. Прохладного) (7).

8. Уременные леса по рекам (7, 7-а, 9).

✓ 9. Заливные луга по рекам (7, 8, 9, 10).

10. Древесная растительность и разнотравные луга по горным ключам (9).

11. Солончаковатые луга в долинах рек (7).

✓ 12. Растительность структурных солонцов (7, 8, 10).

13. Растительность солончаков (7).

14. Пески верхней террасы р. Илека (7).

## Л е с а.

Сплошные лесные массивы представляет собой только Южный Урал, но он всецело находится в пределах Башкирии, которая глубоко вдается по этому хребту на юг, почти раз'единяя восточную часть Оренбургской губернии от западной. Уральские горы покрыты елово-пихтовыми и сосново-лиственничными лесами, по башкирски — „урман“, и с трех сторон окружены неширокой полосой предгорий, заходящих в пределы губернии. В этих предгорьях и сохранились леса островного типа. Чем дальше от главного Уральского хребта на запад или юг, тем реже попадаются островки этих лесов. Остров-



ные леса или колки располагаются преимущественно по северным склонам горных групп, по южным только тогда, когда они имеют форму лощин с крутыми скатами. Они состоят из дуба, липы, ильма, березы и осины. Липа в колках занимает наиболее затененные и сырые места, и почти всегда бывает окружена каймой из дуба. В мелких разреженных колках липа почти не встречается, и далее на юг и юго-запад начинают попадаться колки из сплошной березы с осиною или из одной осины, а по сырым местам, по ключам, растут ольховники с черемухой и талом.

В подзоне сухих южных ковыльно-типчаковых степей леса островного типа почти совсем не встречаются.

Довольно большие массивы горных островных лесов можно встретить на границе с Башкирией по хребту „Наказ“, входящему в пределы губернии своим юго-восточным концом. Склоны этого хребта покрыты дубово-липовыми и дубово-березовыми лесами с примесью клена (*Acer campestre*), ильма (*Ulmus Scabra*), вяза (*Ulmus pedunculata*) и осины. Подлесок составляет главным образом липа, жимолость татарская, вяз и черная смородина. Травяной покров наиболее частых насаждений беден формами, в лесу мрачно и сыро, преобладают преимущественно тенелюбы, как чина весення (*Orobus vernus*), фиалка лесная (*Viola mirabilis*), аконит (*Aconitum septentrionale*), горошек лесной (*Vicia silvatica*), перловник поникший (*Melica nutans*), чистотел (*Chelidonium majus*) и различные мхи.

В Спасской волости, близ с. с. Спасского и Старый Сукулак, тоже имеется значительный лесной массив, покрывающий крутые северо-восточные и юго-западные склоны хребта, направляющегося вдоль Ика. Хребт сложен конгломератами и высшая точка его в районе лесов достигает 444 метров в. ур. моря. Леса эти, представляющие Спасскую казенную лесную дачу Троицкого лесничества, сильно вырублены. Склоны хребта, обращенные к с. Спасскому представляют дубовую рощу, называемую „Дубовкой“. Кроме дуба, главную массу молодняка представляет липа (*Tilia parvifolia*), вяз и кое-где береза. По ключам, стекающим с этого хребта (Чина, Старосейка) в пределах гор видны заросли ольхи (*Alnus glutinosa*) возраста 70—100 лет. Юго-западные склоны этого хребта, обращенные к пос. Александровскому покрыты также дубово-липовыми лесами с большой примесью вяза, отчасти ильма и березы (*Betula verrucosa*). Лес имеет много молодняка из липы и вяза, что делает его трудно проходным. Открытые межлесные пространства покрыты богатыми разнотравными лугами лесного типа. Растительность полян в пояс человеку, очень богата красками и разнообразием форм. Необходимо упомянуть, что здесь встречается не мало растений, имеющих лекарственное значение, как валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), алтея (*Althaea officinalis*), чистотел (*Chelidonium majus*) и друг.

Как на пример горных островных лесов еще можно указать на дубовые леса, располагающиеся в верховьях рек Булгаковой Чебеньки и Степной Юшатыри, в районе старого села Ключи, которые входят в состав Троицкого лесничества. Крутые склоны гор, сложенных по преимуществу серыми мелко зернистыми песчаниками, покрыты частыми дубовыми насаждениями возраста 30—40 лет. Эти насаждения состоят исключительно из дуба и настолько часты, что никакие другие породы среди них произрастать не могут. Кое-где на опушках еще можно встретить отдельные экземпляры липы и березы; в лесу темно, отчего и травяной покров разрежен и не богат.

Типом юго-западных островных лесов могут служить берего-



во-осиновые колки по хребту Саргул в районе совхоза Броды. Здесь нет ни липы ни дуба, колки сильно разрежены порубкой, и травяной покров их имеет в своем составе не мало лугово-степных форм.

Несколько иные экологические условия свойственны Задемской лесостепи, где древесная растительность приурочена не к горным местообитаниям, характеризующимися близкими выходами твердых пород, а к волнистым широким междуречьям с мощными рыхлыми наносами. Леса Задемской лесостепи представлены березовыми и дубовыми колками, которые покрывают склоны и сглаженные вершины водоразделов.

У с. Изяк-Никитинского и у с. Верхние Кузлы имеются два значительных массива, состоящих главным образом из березы (*Betula verrucosa*) и дуба (*Quercus pedunculata*). В первом лесу преобладает береза, во втором—дуб. Леса довольно сильно изрежены порубкой, подлесок состоит из липы, черемухи, бересклета, рябины, калины, малины, татарской жимолости, шиповника; кое-где рассеяны ильм, вяз, осина и изредка в подлеске попадает орешник (*Corylus Avelana*), не встречающийся в других местах Оренбургского края.

Кроме того имеются островные лесные массивы к востоку от Уральского хребта в северо-восточном углу губернии, на Урало-Тобольском водоразделе, что отмечалось уже нами выше при описании Кваркенского района (6). Там они располагаются на гранитных обнажениях и на островах песков и состоят главным образом из сосны, отчасти березы, и изредка попадает в них лиственница—(*Larix sibirica*). Леса эти перемежаются с безлесными пространствами, занятыми преимущественно солонцами, располагающимися на выходах цветных глин. В настоящее время леса сильно вырублены, отчасти выгорели, так что площади их значительно сократились. Местами обширные гранитные поля представляют собой голые каменистые равнинные пространства, лишенные леса, и где можно видеть только обильные заросли богородской травы—(*Thymus Serpyllum*). Вырубленные сосновые леса в пониженных местах быстро заменяются березой. Травяной покров сосновых насаждений чрезвычайно беден и благодаря разреженности имеет не мало степного элемента, среди которого можно найти песчаные формы как тысячелистник Гербера (*Achillea Gerberi*), гвоздика песчаная (*Dianthus acicularis*), волоснец песчаный (*Elymus sabulosus*), молочный Жерарда (*Euphorbia Gerarbiana*) и др.

Таким образом все водораздельные леса по условиям местообитания и ботаническому составу расчленяются на три группы: 1. Островные дубово-липово-березовые леса по склонам предгорий Урала. 2. Березово-дубовые колки Задемской лесостепи на волнистых междуречьях. 3. Сосново-березовые леса на выходах гранитов и песков с сильно остепненным травяным покровом и частыми солонцами на межлесных пространствах.

Однако большая площадь лесов губернии не принадлежит к типу строевых лесов. Это особый тип леса, располагающийся по рекам,—приречный лес или уремный, состоящий из древесно-кустарниковой растительности. Уремные леса благодаря тому, что они распространены среди совершенно степных местностей, имеют большое значение для местного населения, доставляя топливо и отчасти строевой лес. Они располагаются главным образом по Уралу и его притокам—Сакмарю, Ику, отчасти по Салмышу и Илеку. В состав этих лесов входят: вяз (*Ulmus pedunculata*), черный тополь или осокорь (*Populus nigra*), серебристый тополь (*Populus alba*), осина (*Populus tremula*), липа (*Tilia parvifolia*), ветла, из высокоствольных пород



кое-где попадает дуб, кроме того характерно обилие полукустарных пород и кустарников—черемухи, жимолости татарской, крушины, жостера, боярышника, калины, разного вида тальников, шиповника, терновника, который растет по Уралу и не заходит восточнее и севернее Орека. Из мелких кустарников растут ежевика, дикая вишня, таволга, чилига или карагана, бобовник, а в затененных и сырых местах много черной смородины. Некоторые древесные породы, особенно осокорь, в уреме достигают огромных размеров в высоту и толщину.

Что касается приречных лесов по Илеку, то там необходимо отметить полное отсутствие дуба (*Quercus pedunculata*), южной границей которого служит р. Урал, и появление одного полудревесного растения, цветущего красивыми мелкими розовыми цветами, свойственного Туркестану—это тамариск (*Tamarix Pallasii*).

Грязной покров приречных лесов имеет лугово-лесной характер. Более низкие места, которые во время разлива рек остаются под водой более продолжительное время, имеют бедный растительный покров, представляющий тип заболоченных лугов. Там много черной смородины, кустов божьей полыни (*Artemisia procera*), растут осоки, ситники, вейник, полевница, пырей, канарейчник и другие злаки сырых мест.

Для иллюстрации количественного соотношения пород в лесных насаждениях и степени облесенности в границах отдельных лесничеств ниже приводится таблица государственного лесного фонда губернии и распределения в них удобной лесной площади. (Табл. 2).

Таблица 2.

Общегосударственный лесной фонд и распределение в нем удобной лесной площади к началу 1926/1927 операционного года в гектарах \*).

Название лесничеств.	Площадь лесов общегосударствен. значения.				Распределение лесопокрытой площади по господству пород.					
	Общая площадь.	Удобной лесной.	Угодий.	Неудобной	Сосна.	Дуб.	Прочие лиственные породы.	Осина.	Таль и кустарники	Береза.
1. Революцион. .	8860	5254	3245	361	—	4744	346	—	164	—
2. Городское. . .	5824	2591	2910	325	—	2130	406	—	55	—
3. Троицкое . . .	8309	7401	726	182	—	3954	316	168	—	2963
4. Уральское . .	28979	12452	9916	6601	—	—	5219	—	7080	153
5. Адрианопольск	26162	3039	11561	11562	1685	—	—	—	—	1354
В с е г о .	78134	30737	28358	19029	1685	10828	6287	168	7299	4470

\* ) Все цифровые данные взяты из операционного производственного плана Лесного Отдела Оренб. Г. З. У. на 1926/1927 год.

Переходя к практической оценке лесных насаждений, нужно прежде всего указать на очень незначительную лесистость губернии, составляющую только 1,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> от всей площади. При ее территории, равной 55822 кв. клм., общая лесная площадь исчисляется в 163,487 гект., из которых площадь покрытая лесом составляет только 90,797 гект. Межлесные пространства представляют луговые угодья и в значительной части неудобные земли (солонцы, озера, болота).

Пространственно леса распределяются крайне неравномерно, причем главная часть их приурочена к речным долинам. Водораздельные леса низкоствольны и отличаются буйным ростом. Часть лесов, принадлежащая местному населению, сильно порублена и поэтому годичный прирост в них выражается в 1,13 кв. м. на гектар, тогда как в казенных лесничествах он составляет 2,1 кв. м. на гектар. Все леса губернии, за исключением Адрианопольского лесничества в Кваркенском районе, порослевого происхождения, почему уже с 30-летнего возраста они страдают часто сердцевинной гнилью, являющейся причиной малого выхода строевого и делового леса (делового—20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, дровяного—80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Сосновые насаждения Адрианопольского лесничества дают 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> строевой и 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> дровяной древесины.

## II. Культурная растительность.

### Залежи.

В пределах Оренбургской губернии естественная степная растительность сохранилась далеко не одинаково в различных ее частях. К северу от р. Урала имеет место преобладание распаханых площадей и целинные степи сохранились лишь в сильно искаженном виде под выгонами и своеобразных ассоциациях на выходах коренных пород по южным склонам, водораздельным гребням и оврагам; исключением являются участки Госземимущества к С.-В. от гор. Оренбурга.

Южнее р. Урала не нарушенные рукой человека степные пространства представлены крупными массивами. Эта сохранность целинных степей обусловлена не только климатическими, но и социально-бытовыми условиями, так как зауральные степи принадлежат казачьему и казакскому (киргизскому) многоземельному населению. И только там, куда внедрилась крестьянская колонизация, современный ландшафт напоминает северную часть губернии. Какова ежегодная распахиваемость в губернии земельной площади, видно из приводимой ниже таблице № 3.

Таблица № 3

Степень ежегодной распахиваемости степей по данным 1923 г.			
У Е З Д Ы (бывш. администр. дел.)	Площадь в кв. дес.	Посевная площадь	% рас- пах.
Каширинский . . . . .	905 261	151 305	17.0
Оренбургский . . . . .	2 208 779	267 333	12.1
Орский . . . . .	1 995 681	79 901	4.0
По губернии . . . . .	5 109 720	498 539	9 9



По способам использования земель, Оренбургская губерния является отсталой. Здесь почти исключительно имеет место залежная система хозяйства с той или иной продолжительностью эксплуатационного периода. При этом наблюдается более короткий период залежей на севере и более продолжительный на юге. Однако, помимо климатических условий, на способы и степень интенсивности эксплуатации в значительной мере оказывают влияние также плотность населения и земельная обеспеченность. По этим признакам с одной стороны выделяются районы с чрезвычайно коротким оборотом земли, приближающимся к трехполью, как наприм. Петровский район, в котором земельная обеспеченность не превышает 4 гектаров на душу, а с другой стороны можно наблюдать в той же зоне районы с десятилетними и более залежами, благодаря наличию там крупных массивов государственных земельных участков. В самое последнее время намечается в отдельных посевах под влиянием агрономического воздействия постепенный переход к многопольным севооборотам с посевами кормовых трав.

Современное состояние культурной площади дает наличие обширных залежных площадей значительно различающихся по возрасту характером растительности. Эти залежи, представляя с одной стороны более или менее ценные кормовые угодья, в то же время являются очагами распространения многочисленной сорной растительности, борьба с которой в современных условиях представляет значительные трудности.

Характер покрова одновозрастных залежей и последовательная смена растительности не являются строго установившимися. Наблюдаются значительные колебания в зависимости от погоды данного года и от характера смежных растительных ассоциаций. Кроме того, на растительность одновозрастных залежей имеет большое влияние особенности той культуры, которой было занято данное поле, и различные способы ухода за почвой. Так например, растительность залежей очень резко изменяется от того, что в целях борьбы с сорняками и для скорейшего восстановления плодородия почв, крестьяне часто на запущенных пашнях устраивают выгона—так называемую «толоку».

Имеющиеся у нас наблюдения над залежной растительностью относятся главным образом к центральной части губернии, более или менее систематически изученной в этом отношении. По остальной части губернии есть пока отрывочные сведения, на основании которых можно сделать предположение, что в различных климатических подзонах, главным образом на различных по своему механическому составу почвах, характер растительности залежей и их эволюция являются не одинаковыми. Так в юго-восточной части губернии, в Можаровско-Домбарском районе, по данным почвовода М. И. Рожанец <sup>1)</sup>, резко различается растительность залежей и ее смена по возрасту на почвах глинистых серокаштановых и на почвах супесчаных. На первых—после непрерывной шестилетней пахоты, брошенная на долготный срок, земля первые два года покрывается „бурьянами“, а затем появляется вострец (*Agropyrum ramosum*), который к 12—15 годам постепенно вытесняется ковылем и другими степными злаками. На супесчаных почвах такой смены не замечается,—первые два года господствуют

<sup>1)</sup> М. И. Рожанец. Почвы юго-восточной части Орского уезда Оренбургской губернии. Оренбург 1926 г.

курай—(*Salsola Kali*) и полынь полевая—(*Artemisia Campestris*); в дальнейшем бурьянная, растительность залежи сменяется степным разнотравием, также развитым буйно.

Переходя к центральному району, прежде всего остановимся на Спасско-Петровском районе, где на чероземных почвах все молодые залежи, 1—6 летние, характеризуются значительным присутствием бурьянных многолетников, как будяк (*Cirsium arvense*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), горчак ястребинковый (*Picris hieracioides*), полынь горькая (*Artemisia Absinthium*). Кроме того характерно обильное развитие дикого цикория (*Cichorium Jntybus*),—от цветов которого поле издали кажется голубым. Все эти многолетники съедобны только в молодом состоянии. На однолетних залежах этого района большой процент растительности составляют однолетники (34%), среди которых значительную долю надо отнести за счет развития дикой формы конопли—*Cannabis sativa* v. *ruderalis* Janisch и овсяга—*Avena fatua*. Конопля иногда сплошь покрывает однолетние залежи. Особенно большого развития достигает этот сорняк к югу от Сакмары вдоль линии Орской ж. д. в районе ст. Саракташ, где не только однолетние но и многолетние залежи сплошь поросли этим сорняком, среди которого не видно разнотравия.

Западнее Спасско-Петровского района, также в пределах черноземной зоны, наблюдается иное распределение растительности разновозрастных залежей. Там залежи, часто даже со второго года, покрываются, вначале кулагами затем сплошь, чаполотью—*Hierochloa odorata*—совершенно не съедобным растением. Причины, вызывающие обильное появление на некоторых участках чаполоти, недостаточно ясны. Помимо характерного корневищного способа размножения, гарантирующего быстрое завоевание площади, здесь несомненно имеют место факторы экологического порядка, а именно—зависимость от почвенной среды, в которой развивается растение. Кроме зубровки залежи с первого же года обильно покрываются пыреем—*Agropyrum repens* и чертополохом поникшим—*Carduus nutans*. На второй и третий год залежи часто зарастают сплошь буйно-равивающесея горькой полынью—*Artemisia Absinthium* или тем же чертополохом, от преобладания которого во время цветения, поле кажется темно-красным.

Все вышесказанное позволяет сделать следующее заключение: типы растительности залежей находятся в зависимости от погоды данного и предыдущего года, продолжительности эксплуатации земли, особенностей последней культуры, способов обработки почвы, использования залежей и других причин. Только для одного района и одного года есть еще возможность выявить циклы восстановления залежей, как например было намечено для 1926 г. в Спасско-Петровском районе

Насколько разнообразны комбинации растительности, наблюдающиеся на разновозрастных залежах, можно видеть из таблицы № 4.

(см. на след. стр. таб. 4).



Табл. 4.

Типы растительности разновозрастных залежей центральной части Оренбургской губернии:

ОДНОЛЕТНИЕ.	2—3—4 летние.	Многолетние до 10—2 лет.	Многолетние свыше 12 лет.
1. Бурьянное разнотравие с примесью пырея.	1. Бурьяно-разнотравная.	1. Бурьяно-разнотравная.	Господствует степное разнотравие с большой примесью степных узколистных злаков—ковыля, типца, мятлика, тонконога, ко- торые с возрастом залежи берут перевес над разнотравием; таким образом происходит постепенное восстановление целинной степи.
2. Пырейная залежь с примесью разнотравия.	2. Пырейная с примесью разнотравия.	2. Пырейно-разнотравная.	
3. Чертополохово-пырейная с примесью разнотравия.	3. Чертополохово-пырейно-разнотравн.	3. Пырейно-чертополохово-попынная.	
4. Доннико-чертополоховая с примесью разнотравия.	4. Чертополохово-пырейно-донниковая	7. Тысячелистниково-зубровковая с примесью разнотравия.	
5. Зубровко-чертополоховая с примесью разнотравия.	6. Зубровко-пырейная.	6. Зубровко-пырейная.	
6. Зубровковая.			
7. Латуково-разнотравная.		8. Тысячелистниковая.	
8. Осотово-вьюнковая с прим. разнотравия.	5. Чертополохово-		
9. Овсягово-вьюнковая.	попынная.		

### Посевы.

Переходя к рассмотрению посевов, мы прежде всего должны отметить, что главным посевным хлебом в губернии является пшеница, которая занимает больше половины всей посевной площади. Если мы рассмотрим статистические данные по Оренбургской губернии за 1925 год, то увидим подробнее существующее соотношение культур <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Статистический справочник Оренбургской губ. 1925 г. Оренбург 1926 г.

Таблица 5.

Посевные площади различных культур в 1925 году в казенных десятинах.

	Всего посева	Пшениц. яровой	Ржи озимой	Овса	Проса	Масличн. культур
Каширинский уезд . . . . .	154 305	90.400	23 027	10 330	13.612	7.113
Оренбургский уезд . . . . .	267 333	152.062	35.131	11 689	39.329	10.054
Орский уезд . . . . .	76 901	46.563	1 532	7.791	11 843	2.627
По губернии . . . . .	498 539	289.025	59 691	29.808	64.785	19 795

Прочие культуры по губернии в 1925 г. в казенных десятинах: Ячмень—13.032, гречиха—1.322, картофель—3.005, лен—817, конопля—483, бахчи—12.707, травы—593, прочие культуры—2.917. Всего прочих культур высевалось 34.876 кас. дес. т. е. 7<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Таблица 6.

% соотношение культур по уездам в 1925 году.

	Пшеница яровая	Рожь озимая	Овес	Просо	Масличн.
Каширинский уезд . . . . .	58	14.9	6 6	8.8	4 6
Оренбургский уезд . . . . .	57	13.1	4 4	2.5	3.7
Орский уезд . . . . .	60	2.0	10 0	15.4	3.4

Из этих таблиц видно, что довольно показательной в смысле зональности культурой в предуралье является рожь и овес, которые в % отношении убывают по мере движения с севера на юг. К сжатию приведенные данные не позволяют сделать аналогичный вывод и для зауралья, т. е. характеризующие Орский уезд цифры охватывают одновременно как район тучных и средних черноземов (Саринский р.), так и бедных черноземов и каштановых почв (Домбарский).

Климатическая зональность сказывается также в урожайности хлебов и времени их уборки, что видно из нижеприводимых таблиц (7 и 8).



Таблица 7.

Среднее время уборки важнейших хлебов в 1922 году.

	Рожь озимая		Пшеница яровая		О в е о	
	Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец
Каширинский уезд . . .	24/вп	6/вш	1/вш	18/вш	1/вш	20/вш
Оренбургский уезд . . .	20/вп	25/вп	25/вп	13/вш	31/вп	12/вш

Таблица 8.

Средняя урожайность пшеницы и ржи в пудах по уездам.

Г о д	Пшеница яровая		Рожь озимая	
	Кашир. уезд	Оренбур. уезд	Кашир. уезд	Оренбур. уезд
1923 . . .	33	25	42	37
1924 . . .	26	19	27	34
1925 . . .	49	45	40	36

Прежде чем перейти к обзору сорной растительности, необходимо указать на ту неустойчивость климатических условий по годам, которая ставит под угрозу все хозяйство юго-востока и заставляет искать особых форм хозяйственной деятельности. Этот фактор иллюстрируется таблицей средней урожайности пшеницы и ржи по годам за целое десятилетие, где обращают на себя особенное внимание урожай ржи в 1921 г. в 2 пуда и в 1918 г.—в 53 пуда

Таблица 9.

Средняя урожайность по губернии в пудах.

Г о д	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Яровая пшеница . . .	38	47	18	12	42	30	10	3	34	27	23	49
Озимая рожь . . . . .	30	53	19	11	52	27	8	2	34	39	30	36

### Сорная растительность.

Систематического изучения сорной растительности в Оренбургской губ. не производилось и только попутно с исследованиями дикой флоры и растительности залежей в центральной части губернии велись наблюдения над сорняками полей. Для остальных районов губернии имеются лишь только отрывочные сведения.

Сорная растительность посевов губернии довольно разнообразна по видовому составу; преобладающих же форм, являющихся особенно злостными и с трудом поддающихся искоренению, не так много. Наибольшее засорение констатировано в посевах яровой пшеницы. Главными засорителями этих хлебов являются—овсюг (*Avena fatua*), будяк или осот луговой (*Cirsium arvense*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), цикорий дикий (*Cichorium Intybus*), горчак ястребинковый (*Picris hieracioides*), латук татарский или молакан (*Mulgedium tataricum*). Из других сорняков, также в большом количестве встречающихся в яровых посевах, можно назвать коноплю, донник белый, полынь горькую, пырей, мелколепестник канадский, резак, шалфей луговой, лапчатку, льнянку обыкновенную, молочай, пикульник, донник лекарственный.

Сильное засорение хлебов находится в связи с значительной засоренностью самой почвы, благодаря преобладанию яровой пшеницы. Недостаточность очистки посевного материала и несовершенные методы обработки почвы также в значительной степени способствуют развитию сорной растительности. Особенно сильно засоренность почвы семенами овсяга, вызревающего раньше уборки культурных растений. Приходилось наблюдать яровые хлеба, где трудно было определить, что собственно преобладает—овсюг или яровая пшеница, овсюг или ячмень, овес или овсюг, настолько засорены бывали посевы. Бичем для земледельца являются и другие вышеприведенные растения. Большинство из них многолетники, размножающиеся преимущественно вегетативным путем, дающие от ничтожных кусочков корней новые отпрыски, и таким образом быстро завоевывающие поле. Одним из злостных засорителей яровых хлебов из этих многолетников, особенно в пониженных частях рельефа, является будяк (*Cirsium arvense*), борьба с которым в настоящее время для земледельца пока почти бессильна.

Менее засоренными являются посевы озимой ржи. Дружные уже окрепшие весной всходы ее не дают возможности быстро развиться сорнякам. Сорные растения во ржи ютятся преимущественно в первом и во втором ярусах. Причем преобладающим во многих районах является вьюнок полевой—(*Convolvulus arvensis*), вьющийся по стеблям ржи. Губительного действия на культурное растение этот сорняк, видимо, не производит. Довольно часто в северных частях губернии в посевах ржи встречается просвирник—(*Malva borealis*), особенно ближе к окраинам посева.

Относительно сорной растительности посевов проса можно сказать, что засоренность этой культуры находится в тесной зависимости от ухода за ней т. е. от степени выпалываемости посевов. Довольно часто посевы проса засоряет вьюнок полевой, но вообще до 50% засорителями его являются формы однолетние.

Из масличных культур сеется преимущественно подсолнечник. Засоренность его также как и проса, находится в зависимости от интенсивности полки. Из сорняков, встречавшихся в этих посевах в больших количествах можно назвать молакан татарский—*Mulgedium tataricum*, вьюнок полевой, пырей и просянку—*Setaria viridis*. Главное засорение и огромный вред получает эта культура от развития подсолнечной заразихи—*Orobanche cymana*, сильно понижающей урожай подсолнуха и требующей решительной борьбы с ней.



## ЛИТЕРАТУРА.

1. Архангельский А. Д.—Обзор геологического строения Европейской России. Том I—Юго-восток Европейской России и прилежащие части Азии. Петроград—1922 г.
  2. Мазыро М. М.—Почвы южной части Оренбургского у. Оренбургской губернии. Оренбург—1926 г.
  3. Неуструев С. С.—Естественные районы Оренбургской губернии. Оренбург—1918 г.
  4. Рожанец-Кучеровская С. Е.—Очерк растительности Оренбургской губернии. Оренбург—1926 г.
  5. Рожанец-Кучеровская С. Е.—Естественные и культурные ландшафты Предуралья в пределах Спасско-Петровского района Оренбургской губ. Ленинград—1927 г.
  5. Рожанец М. И.—Почвы юго-восточной части Орского у. Оренбургской губ. Оренбург—1926 г.
  7. Соколов Д. Н.—Геологические исследования 130 листа—пять очерков. Петербург—1906, 1908, 1910, 1912 г.г.
  8. Тумин Г. М.—Гумус почвы и урожайность. Журнал Опытной Агрономии. Том XIX—1918 г.
  9. Тумин Г. М.—Упрощенный метод бонитировки почв. „Бюллетени Почвоведца“ № 2—4—1926 г.
-

# О Г Л А В Л Е Н И Е.

	Страница.
Предисловие . . . . .	5
<b>П о ч в ы.</b>	
Общий геоморфологический очерк . . . . .	5
Границы и площадь—5. Геологическое строение—5. Реки и грунтовые воды—6. Общие черты рельефа и описание геоморфологических районов—7.	
Почвообразующие породы. . . . .	9
Покровные желтобурые глины—10. Желтобурые суг- линки—11. Супеси и пески—11. Прочие почво- образующие породы—12.	
Почвы. . . . .	12
Районы преобладающего развития тучных черноземов —13. Районы преобладающего развития средних черноземов—16. Районы преобладающего развития бедных черноземов и серокаштановых почв—19. Районы преобладающего развития солонцов, ске- летных и неразвитых почв—24	
Хозяйственная характеристика земледельческих массивов . . . . .	27
Зауралье—27. Спасско-Петровский и Сакмаро-Ураль- ский районы—32.	
<b>Р а с т и т е л ь н о с т ь.</b>	
I. Естественная растительность. . . . .	35
Степи и луга—35. Лесостепи—35. Каширинско-Шар- лыкский район—37. Саринский район—37. Район Сакмаро-Уральского водораздела и рек Волжско- го бассейна—38. Кваркенский район—39. Урало- Илекское междуречье—40. Центрально-Орский район—42. Губерлинский горный район—42. Мо- жаровско-Домбарский район—43. Леса—44.	
II. Культурная растительность. . . . .	48
Залежи—48. Посевы—51. Сорная растительность—53.	
Указатель литературы. . . . .	55





## ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ.

Страница.	Строка.	НАПЕЧАТАНО.	СЛЕДУЕТ.
5	2 снизу	дослоцированная	дислоцированная
6	1 снизу	ранний	ранней
7	21 сверху	почвообразовани	почвообразования
7	3 снизу	поверхности	поверхности
8	11 сверху	конгломераторами	конгломератами
9	2 »	залегающий	залегающей
9	11 »	по приуральской	в приуральской
9	29 »	у периферии	у периферии
9	5 снизу	полоса	полосе
10	18 сверху	вырисовывается	вырисовываются
10	22 »	Адрианополюский	Адрианополюский
10	25 снизу	покровные	покровные
10	16 »	выходить	выходят
10	8 »	скон	склон
11	5 сверху	некоторый	некоторой
11	»	насосы	наносы
12	1 сверху	приходится	приходится
12	11 »	щебенистые	щебнистые
12	»	чрезвычайно	чрезвычайно
13	3 »	зона тучных	зона средних
13	21 »	наибольшие	небольшие
13	25 »	профеля	профиля
14	1 »	привиденных	приведенных
14	7 снизу	(18—20 см.)	18—20 см.
15	3 сверху	однородию	однородную
15	19 »	конспетенцией	консистенцией
15	1 снизу	разделяется	горизонт подразделяется
16	9 сверху	со 103—106 см.	с 103—106 см.
18	19 »	климатической	климатической
18	26 »	перерыты	перерыта
18	27 »	вскипают	вскипает
19	6 »	алювии	аллювии
19	19 »	обнажаются	обнажаются

Страница.	Строка.	НА ПЕЧАТАНО.	СЛЕДУЕТ.
19	21 сверху	покровней	покровной
19	34 »	1 3, 3%	19, 3%
19	17 снизу	меньше	меньше,
19	6 »	горизонта	горизонта
19	5 »	целином	целином
19	4 »	горизон	горизонт
19	3 »	сплывшая	сплошная
20	26 сверху	больных	бедных
24	10 »	не пригодные	непригодные
24	21 снизу	бестечные	бессточные
25	15 »	текторое	некоторое
25	13 »	горизонт	горизонт
25	7 »	твердого	твердого
26	1 сверху	призматических	призматических
26	16 снизу	насосах	наносах
27	15 сверху	оглиненными	огленными
28	1 »	механического	механического
29	13 снизу	принять	принят
30	3 »	примерно	примерно
31	17 сверху	почва	почв
37	18 снизу	Atropisdistans	Atropis distans
38	17 сверху	кристаллических	кристаллических
38	18 »	березовые	березовые
39	24 снизу	Agropyrum	Agropyrum
39	15 »	Serpyllum	Serpyllum
40	1 сверху	представляют	представляют
40	11 »	желтобурных	желто-бурых
41	14 »	суглинками	суглинками
43	10 »	кустарниковыми	кустарниковыми
45	8 снизу	сложенных	сложенные
46	23 сверху	сосны	сосны
50	5 »	черноземных	черноземных
50	7 »	Cirsium	Cirsium
50	24 »	кулагами	кулигами

















