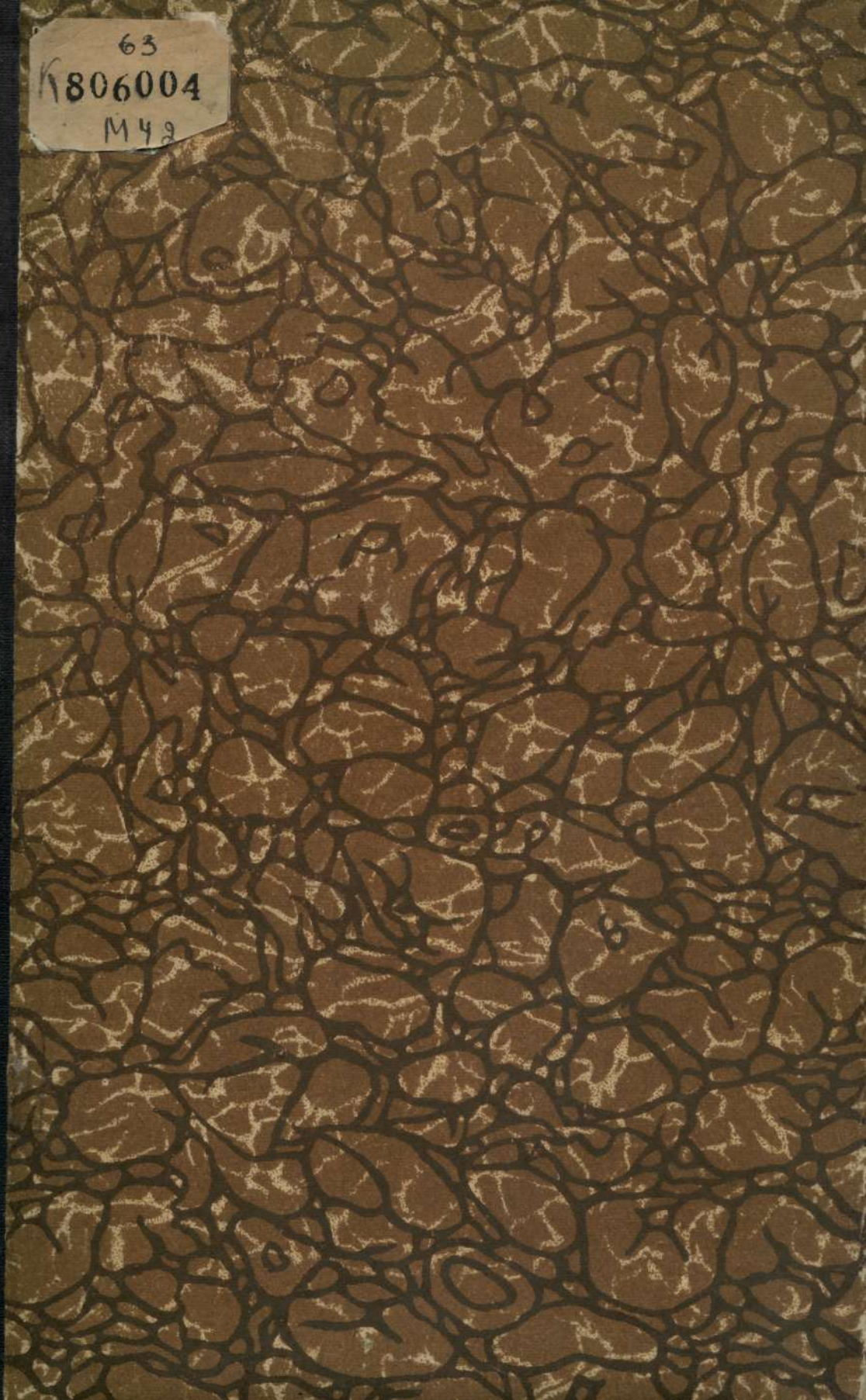


63

K806004

M42



ПОДПИСАНО

СПРАВ. ОТД.

№ 63
М-42 проф. Б. С. МЕДВЕДЕВ

СЕЛЬСКОЕ и ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬИ



ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК ИЗ МАТЕРИАЛОВ ПО ПЕРСМОТРУ
ПЛАНА ЭЛЕКТРОФИКАЦИИ (ГОЭЛРО) В НИЖНЕМ-ПОВОЛ-
ЖЬИ. ИЗД. ОБЛАСТНОЙ ПЛАНОВ. КОМИССИИ

САРАТОВ
1925г.

12670

№ 95

III. Нижнее Поволжье в естественно-историческом отношении.

Первичные естественно-исторические факторы. Хозяйственная деятельность человека—как приложение к природе труда, обуславливается естественно-историческими особенностями того или иного края, которые допускают лишь ограниченное образование и сочетание производственных факторов. В естественно-исторических особенностях края—географическое местоположение и геологическая обстановка его являются первичными факторами, которые слагают общий естественно-исторический фон и дают основания для всех его дальнейших особенностей.

Геологическая обстановка края, представляющая исторические превращения земной коры в геодинамику современности, создает рельеф местности. Рельеф в свою очередь принимает самое близкое участие в распределении метеорологических элементов. Климатические особенности связываются со строением земной коры. Строение земной коры и различный ее петрографический состав определяет судьбу грунтовых и почвенных вод; почвенные воды создают флористическую физиономию края. Каждый из перечисленных естественно-исторических агентов—флора, климат и рельеф—составляя цепь зависимостей, принимают участие в процессах почвообразования. Все перечисленные факторы первого и второго порядка имеют также решающее значение при образовании технически-полезных отложений. Почвы, метеорология края, флора его, рельеф и проч., то косвенно, то прямо, связаны со строением земной коры, как первичным агентом природо-образования; они же предопределяют их, а в конечном итоге направляют приложение к природе человеческого труда, почему первичные и вторичные естественно-исторические факторы края, при установлении хозяйственной его деятельности и намечании его перспектив, не могут быть обойдены рассмотрением и требуют соответствующего к себе внимания.

Физико-географические признаки области Нижнего Поволжья. Бессточная котловина, определяющая собою физико-географический облик Низового Поволжья, является тою кардинальною особенностью края, которая проводит твердую границу, отделяющую его от соседних областей. Обширная плоская впадина медленным и плавным понижением ниспадает к Каспийскому морю. Каспийское же море приводит уровень прибрежной полосы к отметке ниже уровня воды в океане на 12 саж. Притягательная сила Каспийского понижения управляет движением вод Волги и Урала. Колоссальный водосбор Волги с Окою и Камою, покрывающий площадь свыше 150 мл. десятин земли, а также бассейн реки Урала, направляет свои воды в Прикаспийскую котловину. Подзолы лесистого севера, черноземы центральной России, полупустыни Урала отдают свои почвенные частицы текущим водам проходящих по ним рек; во взвешенном состоянии безостановочным водным потоком посылают они речную мусть вниз по течению; речная мусть отлагается в геологической западине Низового

Поволжья. Обратного выхода водными путями из западины Каспия нет. Водные отложения замкнутой котловины могут быть отсюда вынесены лишь воздушными течениями, так называемым эоловым путем. Процессы котловинного отложения, с длинной цепью вытекающих из того последствий, в виде климатического режима, почвенного сложения, водного круговорота и растительного ландшафта, являются характерною для Нижнего Поволжья чертою. Водоразделы, окружающие Каспийское поле понижения, образуют пограничный периметр области. Водоразделы составляют оцепление ее со всех сторон, кроме самого Каспия, замыкающего область с юга. На юго-востоке лежат отроги Усть-Уртской возвышенности; на востоке—Мугуджарские горы и южное предгорье Урала. Водоразделом на севере служат горный кряж Общий Сырт, а к западу—Жегулевские горы. На переходе к западной границе лежит водораздел между рекою Сурой, посылающей свои воды на север, и рекою Терешкой, текущей на юг. Продолжение западной границы идет по водоразделу между Сурой и Медведицей, а далее к югу—по реке Хопру до устья его и по реке Чиру. От устья Чира границу составляют высоты Ергеней, тянущиеся в меридиональном направлении прямо на юг. На юго-западе прилегает плато Ставропольское. На перечисленных рельефных, в виде возвышенностей, границах, образующих приподнятую рамку вокруг прикаспийской впадины, обозначаются переломы к иным геологическим областям. Палеоген за-Эмбинской области в своем происхождении связан с Усть-Уртом, и не с Арало-Каспийским полем опускания. С последним не связан палеозой и выходы древних кристаллических горных пород Мугуджара. За границею Общего Сырта, обрамляющего Нижне-Волжскую впадину с северо-востока и севера, лежит мезозой и Пермские породы; это—геологическое царство начинающегося „Камского“ севера, залегающего за границею „Каспийского“ юга. Севернее южной дуги Самарской Луки расположено понижение, отделенное от приволжской равнины Жегулевским поднятием. Водораздел между Терешкой и Медведицей, посылающими воды на юг, с одной стороны, и реками Свиягой и Сурой, текущими на север, с другой,—отделяют северную область палеогена. Геологическая природа обширного моренного поля, прилегающего с запада, также совершенно отлична от сложения Нижне-Волжского поля понижения, в область которого входят лишь пограничные части между Медведицей и Хопром.

Геологические элементы области. Внутри очерченной рельефной рамки Нижневолжская впадина является широкой равниной, сложение которой связано с судьбой Арало-Каспийского понижения. Здесь совершенно нет выходов кристаллических пород архейской эры. Из палеозоя девонские отложения найдены лишь на дальневосточной границе области—в Мугуджарских горах. Каменноугольные породы обнаружены в немногих местах тектонических поднятий в Саратовской губернии. Отложения Пермского периода поместились к северу от Низового Поволжья; в пределах же последнего они сохранились в виде немногочисленных мелких пятен, как, например, гора Богдо на Баскунчаке. Мезозой дал отложения юрских и меловых пород, при чем мел выходит на поверхность на правом горном берегу реки Волги—в Саратовской губернии и в Общем Сырте. Но самыми распространенными основными отложениями являются палеогенные третичного периода. Они покрывают собою правобережье Волги и южные склоны Общего Сырта. С конца плиоцена и в течение постплиоценового периода происходило тектоническое опускание Астраханского

Поволжья и всего Заволжья. Под влиянием мощных оледенений Северной Европы Низовое Заволжье заволакивалось сырцовыми глинами. Ледник в Саратовской губернии оставил следы в виде конечных морен между Хопром и Медведицей. После отступления вод Хвалынской трансгрессии, Каспийское море ушло к югу и изолировалось от океана. Прикаспийское поле понижения, ограниченное возвышенностями более древнего происхождения, заполнилось послетретичными отложениями. К югу от них идет область дальнейшего понижения, доходящая до 0, а затем опускающаяся ниже 0 до 10 саженей, 12 и максимум до 12,2 саж.

В геологическом отношении Прикаспийская впадина Низового Поволжья, представляющая обширную территорию, может быть дифференцирована на несколько частей внутреннего деления.

1. Между Волгой, Общим Сыртом и до линии Камышин-Уральск находится сплошной покров сырцовых глин; местность ровная, глины водоупорны и богаты солями.

2. Арало-Каспийская низина, закрытая с поверхности Арало-Каспийскими отложениями, представляет собою продолжение к югу предыдущей сырцовой части. На западе она ограничена цепью Ергеней. Песчано-глинистые арало-каспийские отложения в глинистых местах водоупорны и богаты легкорастворимыми солями. При сильном испарении капиллярное поднятие вод производит засоление верхних горизонтов.

3. Арало-Каспийская низина прерывается поймой р. Волги. Широкая полоса поймы весьма водообильна. Благодаря разливам Волги она сложена аллювием.

4. Близ самого Каспийского моря лежит пустынная область, по геологическому происхождению связанная с Арало-Каспийской низиной. Она также сложена Арало-Каспийскими отложениями, весьма обильна солями и отличается от последней обилием подвижных песков.

5. Район Ергеней имеет выходы палеогена, сверху замкнутые песчаными наносами водного происхождения с выщелочными солями. На юге обнажаются известняки (Сарматские).

6. Район правобережья Волги ограничен с востока Волгой, с севера—водоразделом Терешки, с запада—водоразделом Терешки (с северо-запада) и рекой Медведицей (на юге), с юга—линией от реки Чира до северного конца цепи Ергеней. Северная часть района, занятая Хвалынским и Вольским уездами и омываемая рекой Терешкой, простирается до устья последней. Местность—возвышенная, сильно пересеченная, изрытая многочисленными оврагами. В верхней трети реки Терешки обнажаются пески, песчаники и богатые гипсом глины „гольта“ и „апта“. Среднее и нижнее течение Терешки занято сенонским мелом. Еще южнее обнажаются обедненные гипсом и известью „палеогеновые“ пески и опоки. Средняя часть правобережного района, занимающая правый берег Волги от Терешки до Камышина, с запада ограниченная Медведицей—отличается значительной геологической пестротой. В образовании ее геологического облика приняли участие и юр., и мел, и палеоген, создавшие разнообразные условия почвообразования и нахождения грунтовых вод. Бассейн реки Иловли, левобережье Медведицы и правой берег Волги до Царицына отличаются преобладанием рыхлых водопроницаемых пород; на дневную поверхность выходят: богатые углекислыми солями „туронские“ мергеля и мергеля „эмшера“, не содержащие растворимых солей кремнистые глины—Сенонские и Сызранские, и водопроницаемые палеогеновые пески. По склонам оврагов и

по долинам рек расположились часто встречающиеся делювиальные суглинки, содержащие углекислые соли.

Во всех частях современного Низового Поволжья, как видно из частичного их описания, нет обнажений древних кристаллических изверженных пород. Многие геологические века область, обнесенная на периферии возвышенностями, существовала под водой. Не составили исключения и позднейшие периоды—третичный и послетретичный, когда современная суша была занята неогеновым, а после него Арало-Каспийским морями.

Наибольшая часть площади Низового Поволжья, огражденная с запада Ергенями, с севера Ерусланом, с северо-востока средним течением Узень—была под Арало-Каспийскими водами еще в послетретичную эпоху. Бывшее морское дно Арало-Каспия составляет современные выходы. На севере эти последние покрыты аллювием древних рек бассейна того же Арало-Каспия, от которых сохранились лишь русла, не достигающие до современного моря.

Неогеновое море третичного периода заливало своими водами территорию, ныне составляющую северную часть Заволжской впадины. Его донные глины покрывались песками плиоцена, а в послетретичную эпоху отложились сырцовые глины, оставленные водами отступавшего ледника.

Правобережная волжская возвышенность имеет выходы опок, песчаных пород и песчаников палеоцена, третичных пород, мела и мергелей „верхнего мела“ на юге и западе „верхний мел“ дает обнажение глин, опок, глауконитовых песков и кварцевых песков.

На границе Низового Поволжья с обширным ледниковым полем центральной России расположена западная часть области с ледниковыми выходами „Волжско-Донского языка“. Валунные лессовидные глины закрывают сплошным покровом нижележащие породы верхнего мела.

Орография. Устройство поверхности области обусловлено тектоническими процессами, давшими начало правобережной Приволжской возвышенности и горному хребту Общего Сырта. На границе между той и другим—к югу от Общего Сырта и к востоку от Приволжской возвышенности—произошло опускание поверхности; поле опускания стало Заволжской низменностью.

Заволжская низменность, занимающая главную часть Низового Поволжья, имеет общий уклон на юг и юго-восток. На северо-востоке ее ограничивают невысокие, не выше 110 саж., горы Обще-Сыртовой цепи. У Общего Сырта низменность имеет отметку около 80 саж. над уровнем океана. Низменность простирается до замыкающего ее Каспийского моря, имеющего отметку, как сказано выше, 12 саж. ниже уровня воды в океане. Плавное падение, измеряемое разницей отметок $\pm$ 80 саженей и — 12 саж., т. е. 92 саженями, происходит на протяжении почти 500 верст. Средний уклон равен $1/2800$, или 3 дюймам на 100 саженей.

Правобережная Приволжская возвышенность состоит из цепи Ергеней на юге, из Волжско-Донского плоскогорья и Саратовско-Симбирской ее части. Продолжение Приволжской возвышенности на север выходит уже из пределов области.

Ергени начинаются у рек Восточного Маныча. По мере удаления к северу, всхолмления Ергеней повышаются, достигая постепенно 60, 70 и 80 саженей.

Волго-Донское водораздельное плато, в которое с юга упирается цепь Ергеней, к северу и к востоку повышается; на границе с Сызрано-Саратовской синклиналью плато достигает 130 саженей над уров-

нем океана. Восточная более возвышенная часть плоскогорья изоброждена оврагами и долинами бассейна Волги. К западу плато спокойно понижается, утеривая контуры изрезанности. Незаметно совершается переход к Саратово-Симбирской части Приволжской возвышенности. Наиболее приподнята средняя водораздельная часть всей синклинали, достигающая 150—160 саж. Довольно ровная поверхность возвышенной части постепенно спускается на запад к долине Хопра. Склоны к востоку представляются (так же, как и восточные склоны Волжско-Донской части) сильно изрезанными балками и долинами речек и ручьев, впадающих в Волгу, и придающими характер возвышенных всхолмлений, отделенных друг от друга понижениями.

К л и м а т. Низовое Поволжье, связанное геологическим единством в один район, несет на себе черты и однородности климатической. Главные признаки климата области составляют: а) из малого количества атмосферных осадков, б) сильного испарения, преобладающего над увлажнением, в) высокой температуры и г) перемещения месячных барометрических осей высокого давления воздуха.

Количество осадков определяет процессы почвообразования и влияет на флористический пейзаж. Осадки связаны зависимостью с системою ветров, их направлением, силою и сезонами. Ветра в свою очередь связаны с барическим рельефом. Между осадками, ветрами и барометрическим давлением, как главнейшими метеорологическими элементами, существует постоянная связь.

В изображении барического рельефа наибольшее значение имеют максимумы атмосферного давления. В течение осени, начиная с октября, зимы, весны и до мая месяца в средней Азии устанавливается мощный сибирский антициклон. Ответвление его проникает в Европу по пути, лежащему южнее Урала. Когда в Европе устанавливается господство Исландского циклона (в ноябре и декабре), этот антициклонический отрог отклоняется к югу. С января и далее до апреля включительно Исландский циклон угасает. Вместе с тем с дальнего севера вступают антициклоны. В ответ, Сибирский антициклонный отрог с января по апрель продвигается к северу. За перемещениями его следует система ветров. В местностях, лежащих севернее от барического максимума, дуют влажные юго-западные ветра. К югу от оси дуют ветра юго-восточные, несущие сушь и холод. В местностях, лежащих к югу от области барического максимума, за все время его существования осенью, зимой и весной, господствуют юго-восточные ветра, приносящие сушь и холод зимой и тепло весной. В местностях, расположенных к северу от оси антициклонной системы, юго-восточные ветры уступают место юго-западным, приносящим влагу.

По подсчетам проф. Давид'а, юго-восточные ветры дуют в Ахтубе с декабря по апрель, т. е. пять месяцев, а юго-западные—2 мес.; в М. Узене—с февраля по апрель, т. е. 3 месяца и юго-западные—4 мес.; в Саратове и Падях—2 мес. и юго-западные—5 мес. В Пензе ветры юго-западные дуют 7 месяцев. Когда ось максимума в ноябре опускается до Ахтубы, то часть Низового Поволжья, лежащая выше оси, подпадает под действие юго-западных ветров и увлажняется удовлетворительно. Когда же барический максимум с января по апрель перемещается в северные широты, то с ним вместе приходят юго-восточные ветра. Чем южнее местность, тем большее господство юго-восточных ветров. Астрахань с октября по апрель находится в их власти. Ахтуба подпадает под их влияние с декабря по апрель. Широты Малого Узеня и Усть-Медведицкой станицы—позже: с февраля по

апрель; Саратов—Пады—еще позже, с марта по апрель. Воздушный массив юго-восточных ветров беден водяными парами; поземки буранов лишь гонят снег по поверхности земли и сдувают его в западины и овраги. Снеговой покров быстро сходит; на широте Малого Узенья и Усть-Медведицкой станицы—уже в конце февраля и в марте; на высоте Саратов—Пады—с конца марта и в апреле. С юго-восточными ветрами из знойного и сухого Арало-Каспия приносится характерная для Низового Поволжья мгла.

С окончанием холодной части года, с мая месяца, барический рельеф меняется. Сибирь и Туркестан выходят из области максимума, который перемещается на Атлантический океан, а с океана—на Европейский материк (это—так называемый Азорский максимум). Источники юго-восточных ветров в Низовом Поволжье закрываются. Вместо антициклона в Сибири и Туркестане в июне, июле и августе устанавливаются два минимума, раз'единенные антициклонным хребтом. Туркестанский минимум заходит в область Низового Поволжья. Навстречу ему из области высокого давления с северо-запада дуют умеренные теплые, но мало осадочные ветры. Временами они сменяются юго-восточными ветрами, и тогда наступает зной и сухь.

След в след за барическим рельефом, переменяющим свое положение в течение года, идут ветры.

Следом за ветрами идут атмосферные осадки. В ноябре, когда ось высокого давления опускается всего больше, открывается область действия юго-западных ветров, и все Низовое Поволжье как бы спешит насытиться ноябрьскими осадками. Затем, когда барический максимум поднимается к северу, то вся освобождаемая за его уходом область, начиная с юга и подвигаясь на север, выходит из сферы влияния влажных юго-западных ветров и подпадает под действие юго-восточных ветров. Юго-восточные же ветры, по месту своего происхождения, осадками не богаты. Наступает лето. В летние месяцы, когда действует Туркестанский циклон, осадков выпадает мало; ветры из сферы Европейского барического максимума несут с собой прохладу, но опять не осадки. Всюду, куда надвигается ось высокого давления, устанавливается сухь. Как сказано выше, летом—в июне, июле и августе, область антициклона захватывает собой большую часть области. Заходит и Туркестанский циклон. Но ни Европейский циклон, ни циклон из сухого знойного Туркестана не приносит осадков. Летняя сухь—отличительная черта области. Почти весь год область остается с малым количеством атмосферных осадков. Бедность осадками становится типичным и характерным признаком Низового Поволжья. И чем южнее—тем суше.

Неизбежным спутником скудного увлажнения и сухости воздуха является сильное испарение, превосходящее увлажнение. Так, по определениям проф. Р. Давид'а, Саратов имеет в год атмосферных осадков 361 м.м., а испарение с водной поверхности равно 643 м.м., Малоузенск—280 м.м. при испарении 908 м.м., Астрахань—157 м.м. при испарении 750 м.м.

Чем дальше на юг, тем сильнее расходятся числа обоих рядов. По пути на север ряды сближаются, пока увлажнение не превысит испарение. Тогда исчезают характерные признаки климата Низового Поволжья. Это имеет место на широте Кузнецка и Сызрани.

Водный дефицит увеличивается в юго-восточном направлении. По пути на северо-запад количество осадков возрастает, увлажнение увеличивается, температура воздуха уменьшается, испарение падает и

дефицит исчезает. Баланс осадков и испарения наступает на северо-западной границе Саратовской губернии, и за ее пределами открывается уже новый климатический, он-же лесостепной—район.

Водный дефицит, по мере движения на восток, увеличивается. Дефицитная граница погружается в область Азии, где и затеривается восточная климатическая граница области.

Соотношение осадков и испарения отражается в растительном пейзаже. Степная растительность при водном недостатке останавливает вегетацию, „выгорает“, и тем скорее, чем раньше наступит дефицит. Продолжительный период дефицита почвенных вод удлиняет срок анабиоза степной флоры. Но здесь же обостряется засухоустойчивость, и флора путем приспособления находит примирение с возрастающим водным дефицитом.

На южной барической границе области проходит 60-ти миллиметровая изогипета октября, ноября и декабря. К югу количество осадков уменьшается; к северу—увеличивается, доходя до 80-ти м.м. и до 100, а в Приволжской возвышенности—до 120 м.м. Осадки в январе, феврале и марте, когда область находится во власти сухих юго-восточных ветров, весьма скудны; за все 3 месяца выпадает до 20% годового количества, при чем наиболее влажным месяцем является март, Весенние месяцы—апрель и май—также характеризуются малым количеством осадков. Годовое количество их падает по направлению с северо-запада на юго-восток. Южное Заволжье почти весь год находится вне влияния влажных западных ветров и количество осадков—ничтожно. Когда ось барического максимума всего больше отклоняется к югу, что имеет место, как сказано выше, в ноябре месяце—открывается наибольший доступ океаническим юго-западным ветрам, и ноябрь месяц для степной равнины Заволжья получает наибольшее количество осадков.

Гидрография. Климатический режим области, скупое предоставивший ей ограниченное количество атмосферных осадков, оказывает господствующее влияние на распределение и расходование водных запасов. Гидрография Низового Поволжья находится во власти его континентального климата. Малое выпадение атмосферной влаги и большое испарение объясняют ничтожный водосбор в пределах области. Волга в низовом течении имеет притоками лишь небольшие реки—Иргиз, Еруслан, Терешку. На протяжении сотен верст пути от Хвалынска до Астрахани Волга несет воды, собранные вне области. И лишь по особым природным условиям северо-западная часть области питает системы рек Медведицы и Хопра, принадлежащие к Донскому бассейну. В самой южной части области рек совсем нет.

Волга, собирая воды с обширного водосбора СССР, проходит свой низовой плес с водным дефицитом. Подвергаясь колоссальному испарению со свободной поверхности, она скудно пополняет расход вышеназванными немногочисленными и небольшими притоками, которые в сезон наибольшей сухости воздуха сами сильно пересыхают. Эти притоки в северной части области пополняют свои воды как за счет значительного снегового покрова, так и за счет грунтовых вод. Постоянный приток грунтовых вод придает им постоянное течение. Но уже на широте Еруслана приток вод идет лишь за счет снеговой воды; летом при сильном испарении и ничтожном дебете река сильно сокращает свое русло, а воды ее засоляются. Но пластика речных долин Заволжья с береговыми дюнами, доисторическими руслами, ныне закрытыми делювием, говорит об иной исторической судьбе сов-

ременных пересыхающих рек. Чем выраженнее климатические черты предпустыни, чем меньше падает осадков, чем меньше просачивание и чем больше испарение, тем ярче выступают особенности полупустынных рек. Кушум, Большой Узень, Малый Узень, Горькая и другие более мелкие реки наполняются в период короткой весны с быстрым снеготаянием. По сходе снеговых вод они быстро уменьшают живое сечение русла, утеривают течение и даже превращаются в ряд озер. В низовьях же своих, не доходя ни до Волги, ни до Урала, ни до Каспия, затериваются в широких низинах весенних разливов. Разливы эти занимают обширные пространства, имеющие почти ровную поверхность с ничтожным понижением и с блюдцеобразными западинами. Водный покров их долго не застаивается: вода частью испаряется с поверхности, частью просачивается в почву, увлажняет ее и питает поселившуюся на разливах богатую луговую флору, дающую хорошие сенокосы. В тех случаях, когда блюдцеобразные понижения более выражены, собравшаяся в них вода застаивается дольше; постепенно испаряясь, она обнажает концентрические кольца лиманных берегов, начиная от периферии к центру. Неравномерное увлажнение обсыхающих лиманных берегов ведет к разнообразию их почвенного покрова: на пологих склонах к лиманному центру лежат темноокрашенные с поверхности почвы с черным столбчатым горизонтом А; их покрывает луговая флора; сами лиманные падьи богаты гумусом, содержащего до 5—6%; почвы их черного цвета; горизонт А—зернистый и сверху пухлый от выщелачивания солей, уходящих вглубь. Центральная часть лиманов, всего дольше остающаяся под водой, покрывается богатой растительностью. Периферия, окружающая лиман, покрыта степной флорой; промежуточное кольцо зарастает луговыми травами.

Границы области разливов очерчиваются с запада Малым Узнем, на севере—сырцовыми всхолмлениями, с востока—Кушумом, с юга—широкой зоной Кушумских, Камышино-Самарских и Сарпинских озер.

Область лиманов занимает район к западу от течения Малого Узня.

Характерную черту гидрографии Заволжской низменности представляет изобилие озер. Одни из них не имеют связи с грунтовыми водами и наполняются лишь медленно сбегавшей „снежицей“. Это—пресноводные озера Кушумские, Сарпинские и Камышино-Самарские. Озера, питающиеся за счет грунтовых вод из прилегающих возвышенностей, как Баскунчак, Эльтон и другие, имеют воды, насыщенные солями.

Грунтовые воды правобережной Волжской возвышенности в местах залегания меловых и третичных отложений отличаются постоянством местонахождения и играют известную роль в наполнении рек. Многие подземные источники—пресноводны, но не все, так как присутствие в водоносных слоях водно-растворимых солей влияет на минеральный состав вод, и многие источники непригодны для хозяйственного пользования. В таких же условиях находится область выхода древних пород на отрогах Общего Сырта. Воды в районе сырцовых глин проникают в грунтовые глубины, проходя через водопроницаемые водоносные слои. Так как последние на севере богаты карбонатами, более к югу—карбонатами и сульфатами, а еще южнее—карбонатами, сульфатами и хлоридами, то промывающие воды выносят из них соли и сами становятся непригодными для питья. Но где грунты выщелочены, как, например, в долинах и балках, там опреснены и грунтовые воды. Места нахождения постоянных опресненных вод привлекали к

себе постоянные поселения; и так как пунктов с достаточной хозяйственно-годной водой сравнительно немного, то около них образовались крупные поселки с большими между собой промежутками. В местах невыщелоченных грунтов, на пространных плато недостаток пресных вод сильно затрудняет поселение.

К югу от сыртовых глин залегают, как говорилось выше, Арало-Каспийские отложения. Они еще более богаты водно-растворимыми солями, и грунтовые воды их еще менее пригодны для пользования. В районе лиманов значительное просачивание опресняет грунты, и воды их годны для сельскохозяйственных целей.

П о ч в ы. Одной из важнейших особенностей местного почвообразования является зависимость гумусного содержания от географического местоположения в области: в направлении с северо-запада на юг и юго-восток, процент перегной в почве понижается. В этом же направлении, как описано выше, падает количество атмосферных осадков, увеличивается испарение и расширяется отношение между испарением и осадками. С 12% на северо-западе перегной уменьшается до 7, 5, 3 и менее процентов на юге и юго-востоке области. Плотный и сравнительно сильный флористический покров на северо-западе и разреженный травостой на юго-востоке действуют в том же направлении. Климатическая зависимость обуславливает и другую, весьма яркую черту нижеволжских почв: в направлении с северо-запада на юго-восток в почве и в подпочве увеличивается процент минеральных солей. Воднорастворимые соли попадают в почву и в грунты путем выветривания горных пород и из разлагающихся остатков умерших растений. При незначительном количестве атмосферных осадков соли, хотя бы и легко растворимые в воде, остаются на месте их образования. На севере области, где осадков выпадает сравнительно много (свыше 400 м.м.—до 500 м.м.) наиболее растворимые соли (Na_2SO_4 , NaCl) вымываются в глубину грунта, и в подпочве остаются лишь углекислые соли, как труднее растворимые. На юге области, где осадков выпадает очень мало и значительная часть их вскоре после выпадения испаряется, карбонаты остаются на самой поверхности. Труднее растворимые сульфаты отлагаются близко к почвенному горизонту. Даже легко растворимые хлориды не успевают уйти на глубину и нередко отлагаются на самой поверхности почвы. Район средний, лежащий между севером и югом области, по накоплению солей занимает среднее место: хлориды на поверхности встречаются редко; обычно они задерживаются на некоторой глубине. Сульфаты просачиваются на глубину труднее. Всего легче задерживаются близ поверхности карбонаты. Скопляются они в большей мере, чем в северных почвах, и в меньшей—чем в южных. Эта удивительно правильная шкала распределения солей в зональных почвах находит себе объяснение в чертах климата и служит хорошим показателем почвообразования, свойственного Низовому Поволжью, как определенной почвенной области.

При расчленении области на почвенные районы, легко находится связь их с геологическим ландшафтом, подтверждающая почвенную картографию по гумусу и солям.

Наиболее обширная часть области, занимающая Арало-Каспийскую низменность на правом берегу Ахтубы до Ергеней и на левом берегу до реки Урала и далее, предоставила процессам почвообразования свой поверхностный покров в виде частью глинистых, частью песчаных отложений древних Арало-Каспийских вод. На равнинных местах сформировались бурые полупустынные почвы, содержащие гумуса всего 2—3%. В мелких плоских западинах, по микро-рельефу образовались

пятна столбчатых солонцов. Тоже—по берегам лиманов. В понижениях в виде более глубоких западин залегают почвы, окрашенные темнее. Чередование и смена почв на близком расстоянии друг от друга дало основание назвать эту почвенную систему—комплексной. И она—характерна для Арало-Каспийской равнины. В тех случаях, когда лиманы продолжительное время находятся под водой, на них образуются оподзоленные почвы. По берегам же минеральных болот, грязей и озер образуются мокрые солонцы.

На другом почвенном полюсе Нижнего Поволжья, где имеется значительное количество атмосферных осадков (вдвое больше, чем на юге), где степная флора отличается мощностью и сомкнутостью, где материнская порода представлена в виде ледниковых отложений и лессовидных глин—при всех этих условиях образовался почвенный покров, в котором отразилось благоприятное соотношение между осадками, расходом влаги, растительностью и испарением с поверхности—это богатый гумусом неоподзоленный и незасоленный чернозем. Район чернозема ограничивается рекой Медведицей на востоке и Доном на юге; западная граница его проходит по Хопру. На левом берегу Волги черноземная зона заняла Приволжское правобережье Большого Иргиза от устья его до верховья и бассейны малых притоков Волги, лежащих к северу от Большого Иргиза, Малого Иргиза, Чагры, Мачи до р. Самары. Грунтом для черноземов левобережного подрайона служат сырцовые отложения, имеющие большое распространение на юг вплоть до Арало-Каспийской трансгрессии. В северной части области Заволжского чернозема перегной содержится до 10%. К югу процент гумуса уменьшается до 7%, далее до 5 с переходом в шоколадные почвы, а еще южнее—в каштановые.

Черноземный район области как бы соединяет черноземную степь запада с полупустынной зоной юго-востока. На восток и на юг от него начинается правильная эволюционная почвенная градация. Верхняя ступень лестницы образуется этим черноземным районом области. Нижняя—комплексом полупустыни. Переход к последним совершается со всей плавностью, характеризующую климатическую постепенность в области. Уже на юге черноземного района процент гумуса, по сравнению с северной частью его—меньше и с 14—15% доходит до 11% и ниже. Еще далее на восток и на юг лежит зона шоколадных почв. Шоколадные и, далее, каштановые земли заняли промежуточное положение между тучными черноземами и полупустынными почвами юго-востока. Переход от чернозема к почвам шоколадным и, далее, каштановым совершается также постепенно, как меняются соответствующие климатические почвообразователи: ветра, убывающие атмосферные осадки, нарастание температуры и увеличение испарения. Вмешательство пестрых геологических условий правобережной Приволжской возвышенности ведет за собой разнообразие почвенных вариаций, остающихся в то же время неизменно подчиненными географическому ее местоположению. Зона шоколадного чернозема прилегает к тучным черноземам. Она занимает пространство между рекой Медведицей и Волгой. По течению последней—от небольшой речки Чардыма, впадающей в Волгу несколько выше города Саратова, до полпути между Камышином и Царицыном по Волге, бассейн реки Иловли и всю Донскую луку. За Волгой шоколадный пояс прилегает с юга к черноземной полосе, занимает весь левый берег р. Иргиза и доходит до р. Урала (выше г. Уральска).

Петрографическая пестрота правобережной Приволжской возвышенности дает место выходам разнообразных пород меловой и тре-

тичной систем. Меловая система, в лице нижнего мела, дала обнажение мела, мергелей и богатых гипсом глин. Третичная система представлена опоками, песками и серыми глинами. Почвы этого района отличаются необычным разнообразием. Пестрота почвенного покрова зависит: от большого разнообразия грунтов, от сильной изрезанности рельефа, от изобилия водных долин и оврагов, от значительной высоты их водоразделов и от разнообразия флоры—лесной на севере, и степной на юге и в центре. На рыхлых породах севера, где количество атмосферных осадков достигает 500 м.м., где много выщелоченных высоких водоразделов и где в связи с этими чертами поселилась лесная флора, образовались подзолистые почвы, серые лесные земли и деградированные черноземы. На плато водоразделов и на делювий склонов залегает чернозем. На меловых грунтах образовались так называемые рендзины—сравнительно богатые гумусом карбонатные почвы. Богатые солями ниже-меловые глины произвели бледно-окрашенные солонцеватые почвы. Не осталась без влияния и вертикальная разность местностей. Последовательность смены типов в широтной зональности со сменой лесных земель, черноземов, шоколадных почв, каштановых и солонцеватых, повторяется в вертикальной плоскости: солонцеватые земли лежат на древних низинах; на водоразделах—лесные земли. Между ними в правильной последовательности расположились на верхних склонах тучные черноземы, а на нижних—каштановые земли. Южная часть правобережного Волжского района слишком бедна осадками, чтобы в ней поселилась лесная флора; а с исчезновением лесов исчезли и лесные земли. Степная растительность при сухости климата приобретает ксерофитный характер. При этом не создано условий для образования тучных черноземов, и накопление в них перегноя не пошло дальше каштановых почв разных оттенков. Там же, где на поверхность выступают богатые солями юрские и гольтские глины, по элементам микро-рельефа расположились комплексные почвы и солонцы. Последние заняли низины водотеков; склоны принадлежат светло-каштановым, водоразделы—каштановым почвам. Сходные с правобережным районом условия почвообразования нашли себе место и в Заволжье; именно, в части его между черноземным севером и районом „Арало-Каспийской трансгрессии“. Здесь почвы образовались на тех же красnobурых глинах, облицовывающих отложения Общего Сырта, на которых лежат и черноземы северной части Низового Заволжья. Климатические условия севера, главным образом, соотношение осадков и испарения—обеспечили его черноземам запас гумуса в 10%. Южнее—гумуса 7%; на границе Арало-Каспийских отложений процент гумуса падает до 5, 4 и 3%, и почвы от черноземов через шоколадные нисходят к темно-каштановым, а потом и к светло-каштановым. Подобно южной части этого района в Правобережье, здесь, т. е. на юге района в Заволжье, имеются комплексные почвы, а по древним руслам—солонцы. Широкая волжская долина, начиная от Царицына до впадения Волги в Каспийское море, вся сложена из аллювия, при чем почвообразование шло при условиях избыточного увлажнения.

Ф л о р а. В тесной зависимости от почвенных и климатических условий сложились растительные зоны. Как основные черты климата Низового Поволжья выражаются в сухих ветрах, малом количестве осадков, в преобладании испарения над увлажнением, так и флора области характеризуется ксерофитностью, как специальным приспособлением к естественно-исторической среде. Ксерофитность находит выражение в анатомических приспособлениях для уменьшения испарения в надземных частях растений. Подземные части-корни—в

погоне за почвенной влагой идут далеко вглубь и своей массой превосходят испаряющие надземные части. Как на время зимних холодов, так и в сезон летнего зноя и суши, растения впадают в анабиоз. После энергичной вегетации весной, когда в почве накопилась зимняя влага, растения переходят в стадию летнего покоя. Период покоя имеет в разных частях области разную продолжительность. Он кончается, когда наступает увлажнение почвы и тогда растения вступают во второй сезон вегетации одного и того же года. Высокий процент солей в почвах области, особенно значительный в ее Арало-Каспийской низменности, привел к образованию еще одной специфической группы растений-галофитов, приспособившихся мириться с хлоридами при помощи высокого осмотического давления клеточного сока.

Ксерофитность флоры, нашедшая выражение в анатомических, морфологических и биологических чертах, развивается параллельно смене элементов климата, приведшего флору к засушливости. Наибольшее развитие ксерофитные качества получили, конечно, там, где в том была наибольшая надобность—в полупустынной части области, ограниченной Арало-Каспийским полем. Пограничная линия этого растительного района близко совпадает с почвенной границей полупустыни, а именно: на западе Ергени и Волга от Царицына до устья Еруслана; затем линия на Старую Полтавку, Новоузенск и Уральск. При чем сюда войдет и полупустыня с весенними разливами и песками на юге.

Флора полупустыни слагается под действием тех же причин, которые влияли и на образование почвенного лица ее. На севере преобладают растения степной зоны, на юге полупустыни.

Руководящими видами служат *Festuca sulcata* (овсянница-типчак), и *Artemisia maritima* (полынь приморская), давшие основание всю формацию именовать бело-полынно-типчаковой. Общий вид полупустынного травостоя определяется отсутствием сомкнутости растений; между отдельными экземплярами сквозит почвенное обнажение.

Почвенные комплексы за собой ведут соответствующие уклоны во флоре. На переходах к каштановым и шоколадным почвам появляются виды ковыльной степи. В микронизинах и по берегам соленых озер растет *Artemisia pauciflora*. В низинах более выраженных и по лиманам селятся сплошными зарослями *Agropyrum repens*. К условиям засоления (по берегам лиманов и соленых озер) всего успешнее приспособились особые галофитные растения, в лице коккека (*Altriplex capum*) и солянок.

К северу от полупустынной растительной зоны, там, где лежат черноземные степи с переходами к шоколадным и каштановым землям, совершенно точно в их границах, расположилась степная флора. Идя по следам почвенного покрова, она отражает на себе черты каждой его смены. В районе тучных черноземов флора носит ковыльный характер. При переходе к каштановым землям соответственно меняется ковыльный пейзаж. В северной ковыльной зоне указующим видом служит перистый ковыль (*Stipa stenophylla*), в каштаново-ковыльной формации—*Stipa Lessigiana* (малый перистый ковыль). В образовании естественно-травяного покрова во всей черноземной степи встречаются обычные жители черноземной зоны *Koeleria gracilis* (кипец), *Festuca sulcata* (типчак) и *Stipa capillata* (ковыль волосатик). Плотность травяного покрова на севере черноземного района измеряется 90%. По мере снижения на юг сомкнутость распадается до 80%. В районе шоколадных черноземов она равна 70%; на каштановых землях—60%.

В травянистую формацию северно-черноземной зоны вкрапливаются многолетние низкорослые полукустарники *Prunus papa* (дикий миндаль-бобовник), *Prunus chamaecerasus* (вишенник), *Spiraea crenifolia* (таволожник) и другие виды.

Внедрившееся в зону полупустыни (предпустыни) аazonальные почвы Ахтубы, от Царицына до устья Волги, покрыты луговой пойменной флорой.

Сплошные песчаные площади, аazonально вкрапленные в предпустыни Арало-Каспия, покрыты специфической песчаной флорой.

Аazonальной является и флора лесостепи Сызрано-Хвалынского-Саратовского внедрения. Царство лесостепи лежит, как известно, севернее степной черноземной зоны. В северную же (черноземную) окраину Низового Поволжья лесистость вклинилась вслед за своими проводниками в лице рыхлости горных пород, значительной влажности, сильно изрезанной поверхности и некоторой выщелоченности земель. Всколмления, высокие плато, склоны—заселены лесной флорой. Лесная формация расположилась вперемежку с ковыльной флорой черноземов.

Естественно-исторические зоны Из описания отдельных элементов природы Низового Поволжья обрисовывается общий характер области, занимающей географическое положение между черноземной и отчасти лесостепной зонами с запада и севера, и пустынями—Азии с востока. Область утеривает черты первых и приобретает черты вторых. Переход совершается с постепенностью. На северо-западе и на севере лежит район черноземных почв, служащий как бы смычкой с северо-западными соседями. Ось, по которой идет нарастание предпустынных мотивов, направляется с северо-запада на юго-восток. В порядке смены за тучными черноземами следует полоса шоколадных почв; они покрывают зону, которая и в климатическом, и в гидрологическом отношении является отступлением черноземной степи и приближением сухой, знойной и засоленной полупустыни. Как черноземный пояс, так и пояс шоколадных почв расположились по широте, но с ясным и постепенным уклоном западного окончания к югу. Климатическое влияние западной долготы на широтные зоны, существующее во всей России, осуществляется и на юго-восточной ее окраине. Еще большее отступление от широтного направления принимает следующая зона—зона каштановых почв. За нею в том же юго-восточном направлении следует район уже более выраженной полупустыни, занимающий весь юг и юго-восток области.

Совершенно особые условия Ахтубы делают ее особым аazonальным районом.

Дифференцировка общих глав о природе целой области по отдельным районам ее и сбор воедино разных природных свойств, приуроченных к определенной части территории, дает сумму признаков, объясняющих индивидуальные качества районов и характеризующих районы в отличие от смежных частей области.

Наиболее выраженный тип предпустыни лежит в самом южном районе области, прилегающем к Каспийскому морю. Отложения Арало-Каспийской трансгрессии связывают геологическим единством местности, лежащие по обе стороны Ахтубы с западной границей по Ергеням. На левом берегу реки Волги песчано-глинистые Арало-Каспийские отложения поднимаются до Камышина и севернее до устья Еруслана. Арало-Каспийские отложения из пределов бывшей Астраханской губернии и Новоузенского уезда выходят далеко на восток

за пределы Нижне-Волжской области, граница которой проводится условно до Киргисской республики по соображениям неделимости киргисской национальной территории. Внутри очерченного района совершенно отчетливо обособляются крупные вкрапления песков. Наибольшая площадь их лежит на правом берегу Ахтубы, а также на левом, начиная с нижней трети ее до Каспия. Общий геологический фон остальной площади составляется глинистыми отложениями. Арало-Каспийские отложения определили пластику района: он представляется степной равниной, постепенно ниспадающей к Каспийскому морю, начиная от отметки 15 саж. выше уровня воды в океане до отметки 12 саж. ниже его. Западины заняты озерами и лиманами, а за Узеньями—разливами. Климат резко континентальный с годовыми осадками около 200 м.м. до 250 м.м. Температура высокая. Испарение очень сильное. Влажность воздуха (абсолютная и относительная) минимальная. Геологическим и климатическим условиям края отвечают процессы почвообразования, приведшие к бедным гумусам, комплексам из бурых земель и солонцев, к скоплению карбонатов, сульфатов и даже наиболее водорастворимых хлоридов. В районе подвижных песков идет сильное механическое выветривание и перемещение нарастающих песчаных масс. На разливах почвы выщелочены и заболочены. Гидрография характеризуется отсутствием текущих рек и горько-солеными грунтовыми водами. Вслед за почвами и климатом сформировалась и типичная полупустынная флора. На лиманах растительность луговая, на солонцах галофитная.

Все перечисленные элементы связаны друг с другом внутренней зависимостью, сообщающей району единство естественно-исторического типа.

К северу понемногу блекнут краски полупустыни. Геологические, гидрографические, почвенные и климатические признаки позволяют отграничить смежные районы от полупустыни, но общий тон континентальной сухой степи остается неизменным.

Заволжская часть смежного с полупустыней района южную границей примыкает к предыдущему. Северные границы проходят по реке Тарлыку на Красный Кут, по верхнему течению Еруслана, по Чалыкле, по верхнему течению Камелика и на Уральск. На сыртовых глинах в условиях 250—325 м.м. годовых осадков при годовой температуре 5—7° образовались светло-каштановые почвы, а в северной части—темнокоричневые. В почве накапливаются карбонаты и сульфаты; хлориды убывают; реки имеют лишь временное течение; флора—сухой степи со слабой сомкнутостью травяного покрова; грунтовые воды минерализованы. Аналогичная картина имеется и на правом берегу Волги, но здесь аналогичный левобережному район сухой степи сильно отброшен к югу. Полоса каштановых почв лежит между Волгой и Доном, начиная от прямой линии Донская Лука, Волга, выше Царицына, и по Ергеням.

Еще дальше к северу сложилась обстановка, давшая тоже сухую степь, но уже с более сомкнутой флорой и с шоколадными черноземами. В Заволжье эта зона лежит к северу от предыдущей. Южная граница ее составляется линией Тарлык, Красный Кут, Еруслан, Чалыкла, Камелик, Уральск. На север район простирается до Иргиза. Материнской породой служат те же сыртовые глины. Поверхность ровная с незначительным уклоном к югу. Осадки нарастают до 275—325 м.м.; средняя годовая температура равна 5—6°. В почвах содержатся карбонаты и сульфаты; хлориды исчезают. Близ поверхности

почвы залегают уплотненный горизонт. Грунтовые воды засолены. Реки более полноводны.

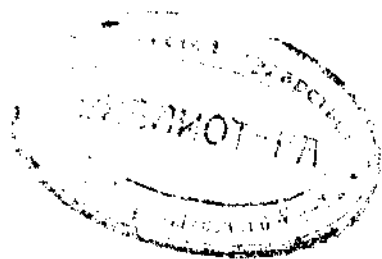
Аналогичная шоколадная зона лежит и на правом берегу Волги. Так-же, как и другие западные зоны, она опущена к югу по сравнению с левобережными аналогами. Граница района на западе идет по реке Медведице до ее устья и по Донской Луке; на востоке граничит Волга, на севере р. Чардым. Правобережные шоколадные черноземы образовались на мелу, юре и на палеогеновых породах. Осадков выпадает 275—325 м.м. В грунтах содержатся карбонаты и сульфаты. Реки сравнительно полноводны. Флора—сухой степи.

За рекой Медведицей лежит район, составляющий предел Низового Поволжья на северо-западе. Здесь еще больше сглаживаются типичные черты угасающей к северу и западу полупустыни юга. На За-медведицком районе как бы заканчивается цикл Нижне-Волжских областных естественно-исторических превращений. За его пределами начинается иная область—область типичного степного богатого гумусом чернозема. Он стоит на перепутьи. Атмосферные осадки увеличиваются до 350—450 м.м. Сравнительно много выпадает летних дождей. В почвах нет не только хлоридов, но и сульфаты становятся грунтовой редкостью; карбонаты же с поверхности ушли на глубину. Иная и гидрография: реки обильнее водами и текут круглый год; грунтовые воды пресны. Весеннее прохождение вод при значительных уклонах получило быстроту, что привело к размывам рыхлых пород в многочисленные овраги. Флора черноземной степи сомкнутая. Подстилающие породы верхнего мела, покрытые моренными образованиями, при умеренном климате, при значительном увлажнении и степной флоре покрылись тучно-черноземными почвами.

Аналогом правобережного тучно-черноземного района на левом берегу Волги является северная окраина его, лежащая между Иргизом и рекой Самарой.

За-Медведицким районом Низовое Поволжье отграничено от обширной черноземной равнины с запада. С севера на правом побережье Волги область замыкается лесостепью. Последняя бросила в область Низового Поволжья рукав, вклинившийся между правобережную и левобережную частями черноземного подрайона. Лесостепной клин занял и Хвалынское, и Вольское побережье, распространившись по обоим берегам реки Терешки. Здесь осадков падает до 500 м.м.; реки текущие, давшие при значительных склонах особенно к Волге массу овражных размывов. Вольско-Хвалынский полуостров лесостепи выделяется меловыми щебенчатыми породами и эллювиальными изменениями древних пород. Эллювиальные и делювиальные продукты коренных пород служат подпочвою. При всех этих условиях к степной растительности примешалась лесная. Среди черноземов островами разбросаны лесные почвы.

806004



IV. Технически-полезные ископаемые в Нижнем Поволжье. *)

Геологическое происхождение технически-полезных ископаемых. Отложения, в которых встречаются или могут встречаться технически-полезные ископаемые в Нижнем Поволжье, относятся по геологическому возрасту к каменноугольному, юрскому, меловому, третичному и послетретичному периодам. Эти отложения выражены известняками, песчанистыми и глинистыми образованиями, представляющими собою ни что иное, как следы прежних морских бассейнов, подвергавшихся и подвергающихся и теперь еще обширным процессам размывания и выветривания.

Из технически-полезных отложений Нижне-Волжского края можно отметить (см. прил. карту с номер. месторожд. полезн. ископаемых): залежи природных горючих газов, горючих сланцев, торфа, фосфоритов, мела-известника (белого), строительного камня, огнеупорной и гончарной глины, гипса, минеральных красящих веществ, соли в самосадочных озерах, отложений целебных грязей и проч.

Природные горючие газы. Залежи горючих газов в Нижнем Поволжье найдены (см. прилаг. карту): в Дергачевском газодобывающем районе (б. хутор Мельникова), на озере Сакрыль, в нижнем течении р. Большого Узенья, на Армянской площади г. Астрахани и в шести верстах к югу от Каменного яра в бывш. имении Ровинского (см. на карте №№ 18, 37, 38).

Дергачевский газодобывающий район, выявленный в настоящее время, занимает место в северной части бывш. Дергачевского уезда, захватывая несколько Пугачевский уезд. Пока установленная заведомо газодобывающая площадь занимает около 25 кв. верст (приблизит. 2600 дес. **). Природный газ здесь встречен на глубине 80—84 м., мощность газодобывающего песка (вертикальная) меняется от 0,5—1,5 м.; давление газа в скважинах не везде одинаково и меняется от 4 до 31 фута.

С момента перехода газодобывающего района в ведение Саргубсовнархоза, последним произведен ряд исследований с целью выявить: район и форму залегания, геологический возраст газодобывающих пород, падение, простирание и мощность газодобывающих пластов, продукцию скважин и режим истечения газа, возможную связь функционирования отдельных скважин, происхождение газа и его физические и химические свойства, количество газа и проч., для осуществления чего был составлен план работ, принятый и утвержденный Московским Отделением Геологического Комитета.

Содержание CH_4 (метана) в Дергачевском природном газе по произведенным анализам с 1908 по 1922 г. меняется от 37,42% до 52,90%. Дебет газа в 5 скважинах минимален от 787,20 куб. метров в

*) Приводимый материал использован автором А. И. Бузик в докладе 24 февраля 1924 г. в Географич. Отд. Ниж. Вол. Обл. Научн. О-ва Краеведения.

**) По данным Саратовского ГСНХ.

числе чуваш^{*)} Начало правительственной колонизации русскими относится к XVII веку, и до этого времени в безбрежных степях области бродили кочевники—татары, калмыки, киргизы. Русские заходили сюда лишь временно, с одной стороны, в качестве торговцев и промышленников, с другой—воровскими разбойничьими шайками, грабившими суда, плававшие по Волге. В XVIII веке, Екатерина II призывает из Западной Европы „всех желающих, за исключением евреев, свободно селиться в степных владениях России“. На этот призыв откликнулись немцы—выходцы из Германии, которые и поселились, главным образом, в Камышинском уезде и в Заволжье—в Новоузенском и Пугачевском уездах.

Колонизация области шла, приблизительно, в таком направлении: раньше всего колонизовался северо-восток области, а также придонские степи и сравнительно узкие приволжские и прихоперские полосы, а затем уже остальная часть области.

Указанные обстоятельства привели к чрезвычайно пестрой картине этнографического состава области. Здесь селятся рядом, в самом разнообразном сочетании, представители не только различных народностей, но и представители разных рас.

Преобладающими в области являются славянские народности, которые составляют свыше 77% всего населения области (великороссы, составляющие 69% населения области, украинцы—8% и остальные, главным образом, белоруссы и поляки, около 1%); затем идут немцы—11%, татары—4%. мордва—3%, калмыки—2%, киргизы—1% и, наконец, прочие народности, куда входят представители свыше 50 народностей, около 2% всего населения области.

Численное соотношение народностей в отдельных частях области представляется следующим.

В Саратовской губ. преобладающей народностью являются великороссы, составляющие здесь 80% населения губернии; затем идут украинцы—около 7%, населяющие, главным образом, юг и восток (Заволжье) губернии; далее татары и мордва—по 5%, живущие, главным образом, в Кузнецком и Петровском уездах; немцы, живущие в Саратовском уезде и городе Саратове, составляют собой 1% населения губ.; чувашы, живущие в Кузнецком уезде, составляют 0,6% и евреи 0,5% в Саратове. Остальные народности составляют около 1% населения губ.

В Немреспублике до 68% населения составляют немцы; 21% великороссы и 10% украинцы, селения которых расположены по берегам Волги.

В Царицынской губ. до 77% населения составляют великороссы; 18% украинцы, живущие в Заволжье и на Дону; затем татары—около 1,5% и немцы 1%; население последних сосредоточено в г. Красноармейске (бывш. колония Сарепта).

В Астраханской губ. около 69% населения составляют великороссы; около 12% киргизы в заволжских степях; 10% татары, потомки золотоординских татар, которые, главным образом, и живут в Астрахани—бывшей столице Астраханского царства—особой слободой; около 5% населения составляют украинцы и около 1% калмыки.

Калмобласть населена преимущественно калмыками, составляющими около 93% всего населения; около 4% населения составляют великороссы и около 2% украинцы.

^{*)} Сборник стат. сведений по Кузнецкому у. Крестьянское население и земле-
владение, стр. 29. Издание Сар. Губ. Земства. Г. Саратов 1891 г.

VI. Сельское и лесное хозяйство.

1. Сельско-хозяйственный характер Нижне-Волжской области и использование в сельском хозяйстве земельных площадей.

Нижнее Поволжье. Плодородие земель области в связи с простором, как область сельско-хозяйственная ходится не менее двух десятин, направляло хозяйственную деятельность человека в сторону сельского хозяйства.

Сельское хозяйство дает главное занятие массе населения области. По данным, правда, устарелой, но все-же наиболее надежной в настоящее время для сопоставления, переписи 1897 года в сельском хозяйстве было занято по всей России 54,9% самодеятельного населения *), по Украине (в современных границах)—57,0%,**) а в Нижнем Поволжье, охватывающем губернии Саратовскую, Царицынскую и Астраханскую, Немреспублику и Калмообласть—62,3%. Повторяем, данные эти устарели; с 1897 года по настоящее время выросли крупные торгово-промышленные центры, изменившие это профессиональное расчленение населения, но все-же сельское хозяйство служит главным занятием населения. Из общего числа хозяйств, зарегистрированных сельско-хозяйственной переписью 1920 года, около 87% занято исключительно сельским хозяйством и только 13% общего числа хозяйств области имеют промысловые занятия, причем под промысловой деятельностью разумеются всякого рода занятия, вне своего сельского хозяйства, служащие источником дохода.

Сельско-хозяйственный характер области подтверждается также данными переписи 1916 года—последнего года, отражающего более или менее нормальное состояние сельского хозяйства. На 100 душ населения по этой переписи приходилось:

	По 50 губер. Европейск. России.	Нижнее По- волжье.
Посева (дес.).	82,72	125,4
Лошадей	26, 9	33,4
Круп. рог. скота.	43, 0	70,0
Мелкого скота	92, 2	148,4
Остального скота	0, 6	2,7
Всего скота.	162, 7	254,5

*) С. В. Бернштейн-Коган. Очерки Экон. Географии. Москва 1923 г., стр. 76.

**) П. И. Фомин. Украина. Эконом. характеристика. Харьков 1923 г., стр. 9.

Связь между естественными условиями заселения области и ее отдельных частей подчинялось влиянию природных условий. За атмосферными осадками, за перегноем в почве, за естественным плодородием земли шел человек, заселявший географические зоны и развернувший в них свою хозяйственную деятельность. Чем менее выражена сухость климата в отдельных частях области и чем богаче перегноем их почвы, тем больше они привлекали населения.

Самые благоприятные для земледелия условия имеются в северо-западной части области. Сердобские, Петровские, Аткарские и Балашовские черноземы, образование которых неразрывно связано с лучшим, чем где-либо в области, атмосферным увлажнением, еще задолго до полной распахивки степей под хлебные посевы, обращали на себя внимание составом и полнотой естественной растительности; флора, дававшая значительную массу доброкачественного корма для скота, свидетельствовала о высоком потенциале почвенного плодородия. Высокое, по сравнению с югом и востоком области, плодородие почвы северной и северо-западной частей ее было первоисточником плотности населения, достигающей в них наивысших в области пределов. Если взять северные и северо-западные округа области—Кузнецкий, Вольский, Балашовский и Аткарский *), то все они имеют плотность сельского населения на одну квадратную версту свыше 40 человек. Наиболее густая гумусовая окраска, наложенная на карту области в соответствии с процентным содержанием в почве перегноя, совпадает с картограммой плотности населения.

Медленно и постепенно в направлении к югу и востоку процент перегноя в почве падает. Меняется почвенный тип; из тучного чернозема с 12% гумуса почва переходит в средние черноземы с 6—8% гумуса; далее в том же направлении процент перегноя снижается до 4—6%, и почва получает характер шоколадного чернозема, южнее Камышина на юге и в Заволжье на востоке совершается переход к каштановым землям. Параллельно тенденции в географическом размещении почв по гумусу идет размещение населения, которое в районе шоколадных и каштановых земель дает плотность вдвое меньшую, чем на черноземах.

На юге области, где климат достигает наибольшей сухости, где засоленность почв и грунтов делает их бесплодными, где имеется большой процент песков и где дикая флора на своем составе запечатлела влияние неблагоприятствующей земледелию природы, там население еще реже. В общем массиве всего полупустынного юга, припримыкающего к Каспию, плотность населения определяется почти в четыре раза меньше, чем на черноземном северо-западе.

Переходы от максимальной плотности в 48 душ северо-запада до 1 чел. прикаспийской полупустыни совершается со всею постепенностью, отразившею плавные переходы в природе. Следующая табличка плотности сельского населения свидетельствует о том.

Округа в порядке их географического размещения с С—З на Ю—В.	Число с.-х. жителей на 1 кв. версту по переписи 1920 года.
1. Кузнецкий округ . . .	48,0
2. Вольский " . . .	38,4
3. Балашовский " . . .	37,2
4. Аткарский " . . .	37,5
Среднее 40,3	

5. Немреспублика. . .	22,2	Среднее 18,8
6. Камышинский округ.	19,1	
7. Михайловский „ .	15,3	
8. Царицынский „ .	10,5	Среднее 7,8
9. Астраханский „ .	10,0	
10. Заволжский „ .	9,7	
11. Калмобласть „ .	1,0	

Четыре первых северо-западных округа с наиболее плодородными почвами имеют плотность в среднем 40,3 души; крайняя южная группа, в которую входит и самый восточный округ области Заволжский (Новоузенский) среднюю плотность имеет в 7,8 души; срединные по географическому положению—Немреспублика и Камышинский и Михайловский округа—занимают среднее место в шкале плотности населения.

Параллелизм между процентом перегноя в почве и количеством атмосферных осадков, с одной стороны, и плотностью населения, с другой—выражен настолько ясно и неуклонно, что по одному признаку можно определить другой и третий, если бы они оказались неизвестными. Сформировался комплекс признаков, подчиненных географической законности; чуждый условностей, этот комплекс подчиняет своей непрложности признаки, взятые из хозяйственной жизни населения.

Удобные и неудобные земли.

Процент земель, находящихся в сельско-хозяйственном пользовании, выражает собою явление природы с одной стороны и степень приспособления к ней сельского хозяйства—с другой. Природа или предоставила готовые для культуры земельные площади в большом проценте, или создала то „неудобие“, которое при своевременной культуре и заселенности не вошло в оборот сельско-хозяйственного пользования. В дальнейшем, путем земельных улучшений—орошения, укрепления песков, рассоления засоленных земель и другими способами подчинения природы власти человека, площадь неудобных земель сократится. В настоящее же время она особенно велика на юге области, где господствуют элементы полупустыни. Надо заметить, что термины „неудобных“ земель не вполне однообразно применяются при таксировке и квалификации угодий. Если достаточно определенности вкладывается в наименование луга, леса, сада и посевной площади, то даже такое понятие, как пашня, не везде при учете земель понимается однообразно: в районе паровой системы полеводства она вмещает в себе засеянную и паровую землю; в районе правильных залежных севооборотов пашней регистрируется засеянная земля, а запущенная на отдых и по севообороту предназначенная под будущий посев отмечается как залежь; в районах неустойчивых севооборотов, сбивающихся на пестрополье, земельные площади, предназначенные под будущие посевы, отмечаются то залежью, то выгоном. Еще больше сбивчивости в отделении выгонной площади от неудобной; нередко плохие выгоны отмечаются неудобными землями; но бывает и обратно, когда земли, не дающие сколько нибудь удовлетворительного корма, регистрируются выгонами.

Тем не менее, не взирая на все эти неточности, разница между югом и севером по составу угодий вполне выражена. Калмыцкая область, при всей снисходительности при записи земель в число удоб-

ных, неудобных насчитывает 31,6%. Может быть большая строгость при регистрации удобных площадей в Астраханском округе, когда вся береговая полоса в Красноярском уезде занесена в число неудобных, повысила процент последних и он достигает 43,7%. Но во всяком случае по 300.000 десятин бесплодных бугров, по полтора-два тысячи сплошных песков, десятки тысяч десятин солонцев встречаются только на юге—в Астраханском округе и Калмообласти. В Царицынском и Михайловском округах процент неудобных земель снижается до 12,5 в первом и 14 во втором. С неизменной правильностью, в направлении к северу, % неудобных земель сокращается, и массив Немреспублики и Камышинского округа имеет их лишь немного более 7 (7,5% Камышинский и 7,3% Немреспублика). Отклонение Заволжского (Новоузенского) округа на восток снова повышает процент неудобных, земель, поднимая его до 25. Но здесь, при сравнении Калмыцкой области с ее 29% и Новоузенского округа с 25%, бросается в глаза явная неравноценность терминологии, и то, что для Новоузенского округа записывалось негодным для с.х. пользования, то по полупустынному измерению крайнего юга, возможно, попадало в число земель удобных для выпаса скота. Более северные округа черноземной зоны имеют процент неудобных земель значительно ниже—от 3 до 5.

Виды использования земель. Главнейшими видами использования земельных площадей служат—посевы, сенокосы и пастбища. Посевы преобладают в округах с более благоприятными природными условиями земледелия и плотным населением. Пастбищные использования земельных пространств, наоборот, преобладают в округах, где полеводство недостаточно надежно. чтобы на нем основывать хозяйственный строй.

Пашня и посевная площадь. Удобные для полеводства северные и северо-западные округа большую часть земельной площади обратили в пашню. Вольский и Кузнецкий округа, Аткарский и Балашовский имеют 65%, 56,9%, 73% и 82% пашни (в среднем около 70%). Процент пашни в Немреспублике, Камышинском и Михайловском округах, считая с залежью, исчисляется в 73%, 92,5% и 68,2%, т. е. почти такой же (77,9% в среднем) В восточном Новоузенском округе процент пашни резко падает—до 44. До 36% пашня сокращается в Царицынском округе, несущем на себе влияние юга. Крайний юг—Астраханский округ и Калмообласть имеют процент пашни 11,0 и 6,7.

Для более точного выявления использованности земель в полеводстве разных округов—северных, срединных и южных (последних вместе с восточным и Заволжским округом), представим посевную площадь в них в процентном выражении ко всей площади удобных земель и к площади пахотных земель.

Кузнецкий, Аткарский (объединяющий Аткарский, Сердобский и Петровский уезды), Балашовский и Вольский округа—с более благоприятными для полеводства природными условиями и с плотным населением, имеют высокий процент посевов от всей площади удобных земель. Если из общей площади Кузнецкого округа взять безлесную площадь (в округе более 30% лесов) и к ней отнести площадь посевов, то получим наивысшее выражение посевного напряжения—39,3% от всех безлесных земель Кузнецкого округа, занятых посевами. Почти наравне с Кузнецким округом стоит Аткарский: в нем посевы состав-

*) См. О системе окружного районирования в разделе „Состав, границы и территория Нижне-Волжской области“ и там же см. карту округов.

ляют 38% от всех удобных земель; 35% имеет Балашовский округ, т. е. округ из той-же северо-западной земледельческой и густо заселенной части области. Столько-же посевов (относительно) имеет и Вольский округ, если отнести их к безлесной площади. Таким образом, группа из четырех северо-западных округов имеет засев в количестве $\sqrt{37,3\%}$ от всей площади удобных земель. Почти столько-же имеет и срединная по местоположению, сильно распаханная Немреспублика; в Немреспублике посевы 1916 года достигали 37,1% от всех удобных земель. Два другие срединные округа—Михайловский и Камышинский имеют первый—33,6%, второй 30,6%. Все три срединные округа в среднем дают 33,7% посевности.

✓ Более южно расположенный Царицынский округ, окраинный восточный округ Заволжский (Новоузенский) и два окраинных южных—Астраханский и Калмобласть посевность имеют уже значительно меньшую. Новоузенский—26,5%, Царицынский—20,0%, Астраханский—9,8% и Калмобласть—0,5%. Вся группа этих округов в среднем дает процент посевности 14,2.

Та же группировка округов сохраняется и при отнесении посевной площади ко всей площади. Группа северо-западных и срединных округов дает 30,5%; группа окраинная (Новоузенский, Царицынский, Астраханский округа и Калмобласть)—10,5%, т. е. втрое меньше.

Кормовая площадь. Кормовая площадь составляется из трех угодий: сенокосов, залежей и выгона. Пастбища на пару и по живнью служат дополнением к основной кормовой площади; она получила развитие при усиленной распашке выгонов и сенокосов и при сокращении площади и срока отдыха залежей.

Площадь лугов и выгонов изменяется в обратном направлении по сравнению с пашней и посевной площадью.

а) Луга. Процент лугов в округах представлен в следующей табличке*).

О К Р У Г А.	ЛУГОВ.	
Балашовский	2,8%	3,9%
Камышинский.	3,6 „	
Немреспублика	3,8 „	
Вольский.	4,6 „	
Кузнецкий.	4,6 „	
Аткарский.	4,3 „	13,3%
Царицынский.	7,3 „	
Михайловский.	10,7 „	
Новоузенский.	13,3 „	
Астраханский.	22,0 „	

Северная и западная группа округов, к которой присоединяются 2 срединных округа, сохранили лугов лишь на 3,8%. Распаханность этих округов посягнула на луга в пользу посевов. Справка из области недавнего прошлого говорит о сокращении лугов во времени. Так, в Вольском уезде в 1887 г. лугов значилось 5,5%, а в 1923 году—4,6%.

В Балашовском округе сенокосная площадь сокращалась так: в 1887 г. она занимала 8% всей территории, в 1897—6%, в 1899—2,8%.

Вторая группа округов—южная и окраинная—менее распахана, и хотя по сухости климата здесь можно было-бы ожидать меньшего количества лугов, но они не подвергались массовому занятию посевами и процент их значительно выше, чем на севере—13,3. В Астраханском округе 22% лугов обязаны долине р. Волги и Ахтубы. Особенно стоит Калмобласть: процент ее луговой площади равен всего 1,8%; сколь ни снижает его сухость климата, но все же в области

*) Заимствовано из нижеприводимой таблицы угодий.

сенокосов может быть гораздо больше,—пашня на них еще не покушалась, а район лиманов и озер не дождался еще полного сенокосного использования.

б) Выгоны. Площадь выгонов также позволяет отделить район севера и северо-запада области от юга и востока. Так, северные округа—Кузнецкий, Вольский, Аткарский и Балашовский—имеют выгонов 3,2%, 5,8%, 5,6% и 5,5%; в среднем по 4 округам имеется выгонов 5%. Срединные округа—Михайловский, Немреспублика и Камышинский—имеют 13,5%, 18,7% и 19%,—в среднем 17,1%. Южные и восточные округа под выгонами имеют: Новоузенский 27,1%, Астраханский 50,7% *), Царицынский 47,5% и Калмобласть 61,9%,—четыре округа в среднем имеют 46,8%. Чем южнее, тем более округа имеют в составе своих угодий выгонной площади и тем ярче выражены в естественных кормовых фондах животноводственные возможности края.

в) Залежи. Кроме лугов и постоянных выгонов кормовым угодьем является залежная площадь.

Залежей на севере и северо-западе области имеется самый незначительный процент: 0,9% в Кузнецком округе, 3,4% в Вольском и 6,4% в Аткарском; в среднем—3,6%. В Царицынском округе залежей 17%, в Немреспублике 24%, в Новоузенском округе 27,6%, в Михайловском 26%, в Балашовском 32%,—в среднем 25,3%. Сравнительно невысокий процент залежей в Царицынском округе и особенно в Калмобласти и Астраханском округе объясняется изобилием высоких целин и малым процентом пашни, для которой нужен был-бы залежный отдых земли. При дальнейшем росте посевной площади, которая на северо-западе области произойдет, главным образом, за счет пара, а в срединных округах—за счет залежей, южные округа все-же надолго останутся с преобладанием кормовых площадей экстенсивного использования. Способ восстановления плодородия почвы залежью оставляет за пастбищами и отчасти сенокосами значительный процент площади, введенный в систему полеводства.

Наростающая к югу и востоку сухость степей и бесплодие их почв оставляют за залежами и целинами еще больший процент. Скотоводство юга и востока сохранит за собою роль главнейшей отрасли хозяйства; скот является единственным потребителем тех ценностей, которые природа переходных к полупустыне и полупустынных пространств представляет человеку без всяких с его стороны усилий. И если скотоводство северо-запада области в ближайшее время будет эволюционировать в сторону улучшения кормления и содержания с усилением кормовых культур, то скотоводство полупустынного юга сохранит свой пастбищный характер и оставит за собою малопригодные для распашки обширные пространства сухой степи.

Лесная площадь. Лесная площадь имеет значительный процент лишь на севере области—в Кузнецком округе 31,7% и Вольском 18,3%. В Аткарском их всего 8,5%, в Балашовском—4,4%, в Камышинском 3,3%, в Царицынском 2,4%. Снижение идет и дальше пока засоленность грунтов и сухость не низвели лесную площадь в Новоузенском округе до 0,2%, а в Калмобласти почти до нуля (0,06%). Один процент лесов в Астраханском округе приходится на займища.

Садово-огородные Садово-огородные площади далеко не все заняты в площади. действительности садами и огородами; но площадь возрастает и после годов разорения быстро восстанавливается. Сады и огороды в Приволжской полосе, в районе Волжского и Волго-Ахту-

*) Не точно отделены земли залежные от выгонных.

бинского займища, в дельте Волги и по долинам рек области имеют настолько благоприятные условия, что окупают затраты на орошение и хорошо оплачивают сконцентрированный в них труд.

Распределение Приводимая таблица показывает более подробно **всех видов уго-** распределение угодий по округам*). **дий по округам.**

УГОДЬЯ. ОКРУГА		Астрахан- ский.	Калмоб- ласть.	Царицын- ский.	Михайлов- ский.	Немреспуб- лика.	Кузнецкий,	Вольский.	Аткарский.	Балашов- ский.	Камышин- ский.	Новоузен- ский.
Пашни . . .	Десят. %	160,456 11,0 ¹⁾	320,003 6,79	1,676,560 41,8	1,863,874 68,2	1,697,870 73,1	528,762 56,9	689,561 65,0	1,608,469 73,0	1,033,149 84,8	— —	817,819 58,3
Залежь . . .	Десят. %	197,168 13,5	—	—	—	—	8,614 0,9	36,081 3,4	140,999 6,4	—	1,428,442 92,5	—
Выгон . . .	Десят. %	739,045 50,7	4,264,490 90,45	1,902,893 47,5	415,714 15,2	434,434 18,7	29,867 3,2	61,343 5,8	123,223 5,6	67,360 5,5	—	378,051 27,1
Луга . . .	Десят. %	320,919 22,0	126,554 2,68	292,284 7,3	292,284 10,7	88,310 3,8	42,524 4,6	48,361 4,6	94,627 4,3	34,514 2,8	55,098 3,6	187,092 13,3
Л е с . . .	Десят. %	36,258 2,5	2,704 0,06	95,700 2,4	112,918 4,1	61,159 2,7	293,515 31,7	194,175 18,3	187,201 8,5	52,143 4,4	50,328 3,3	2,805 0,2
Сад.-огор.	Десят. %	5,100 0,3	852 0,02	42,000 1,0	49,142 1,8	39,898 1,7	15,103 1,6	18,424 1,7	26,052 1,2	30,496 2,5	9,682 0,6	16,084 1,1
Усадеб. . .	Десят. %	—	—	—	—	—	10,201 1,1	12,635 1,2	23,499 1,0	—	—	—
Всего удобн.	Десят. %	1,458,946 56,4	4,714,603 68,4	4,009,437 87,1	2,733,932 88,5	2,321,671 92,7	928,586 96,5	1,060,580 94,1	2,204,070 97,1	1,217,662 96,7	1,543,550 92,5	1,401,851 75,0
Всего неул.	Десят. %	1,128,837 43,6	2,179,477 31,6	593,301 12,9	355,110 11,5	184,033 7,3	34,050 3,5	66,270 5,9	64,911 2,9	41,418 3,3	125,749 7,5	467,274 25,0
Общ. площ.	Десят. %	2,587,783 100	6,894,080 100	4,602,738 100	3,089,042 100	2,505,704 100	962,636 100	1,126,850 100	2,263,981 100	1,259,080 100	1,669,299 100	1,862,125 100

1) В том числе бугры и камыши.
2) В том числе камыши.

*) Таблица, за отсутствием однородных точных данных последнего времени составлена по материалам разных лет и по различным источникам и, не претендуя на точность абсолютных чисел, приводится для выражения соотношения отдельных угодий.

Изменение состава угодий во времени. Как изменился состав угодий во времени, показывает краткая справка по 10 правобережным уездам Саратовской губернии, охватывающая период в 25 лет:

Г О Д Ы.	Усадьбы	Пашня	Сенокос	Выгон	Лес и куст.	Удобной земли
1897—1899	2,5%	74,7%	4,1%	6,1%	12,6%	100%
1922	3,9%	76,2%	2,6%	6,4%	10,9%	100%

Как и в других уездах области увеличивался процент пашни, сокращались сенокосы и лесная площадь. В некоторых уездах, особенно плотно населенных, как, например, Кузнецком—указанная тенденция выражена особенно ярко: так в 80 г. г. прошлого столетия посев и пар занимали 22% от всей площади уезда, пастбища и сенокосы—около 9%, лес—45%; за 40 лет процент пашни возрос до 55, а лес сократился с 45 до 31%.

В округах, сильно распаханых, к которым относятся северные и северо-западные, дальнейший процесс роста пашни останавливается; но часть пара, равная при паровом трехполье $\frac{1}{3}$ всей пахотной площади, сокращается в пользу посевов; при широком распространении четырехпольного севооборота, как типичного для эволюционного процесса в северо-западном хозяйстве, процент пара сокращается от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{4}$ всей пашни. В округах залежного полеводства, как—Новоузенский, Царицынский, Камышинский и Михайловский, происходит сокращение процента залежи также в пользу посевов. В срединных округах идет нарастание паровой площади. В южных округах—Калмыцкой и Астраханской округе пашня нарастает чрезвычайно медленно; в них, равно как и в восточной окраине области, значительная роль остается за кормовую площадь.

Возможные изменения в отношении земель. В интересах повышения продукции кормовой площади юга области предстоят мелиорации в виде лиманного орошения степей. По грубым предварительным подсчетам лиманное орошение по водным ресурсам степи может захватить до 800.000 десятин ныне сухого пространства.

Расширение предстоит и садово-огородной площади: высокие культуры сада и огорода далеко не использовали всех площадей, где почва и орошение их представляют благоприятные условия для приложения избыточного труда крестьянской семьи. Долины рек—Волги, Ахтубы, дельты Волги, долины Хопра, Медведицы, Терешки, Иловли и заволжских рек—открывают широкий простор для расширения за счет заливных пространств садовой и огородной площадей.

Истребление лесных насаждений в области остановилось, и даже идет нарастание за счет площадей песков, укрепляемых лесомелиорацией.

Общий характер в использовании площадей под разные угодья определяется, как процесс нарастающей интенсивности, связанный с хозяйственной необходимостью повысить производительность земли.

2. Полеводство.

а) Системы полеводства и севообороты.

Полеводство, как основа сельскохозяйственной деятельности населения области и его зерновое направление. При наличных естественно-исторических и экономических условиях Нижнего Поволжья полевое хозяйство его приняло зерновую систему. Почва и климат благодетельности наприпятствовали повсеместному распространению культуры хлебных злаков. Полудикое скотоводство прошлого по огромным площадям залежей и целин, кроме крайнего юга области, уступило свое место пашне. Скотоводство в организации хозяйства лишь в южной части области сохранило преобладание, наиболее же густо заселенные округа севера и округа срединные перевели животноводство на служебное, вспомогательное положение—дать рабочую силу для возделывания полей и предметы продовольствия трудящимся на земле, а продукты животноводства этих округов в сбыте играют второстепенную роль. Первое место отдавалось зерну. Зерновая система хозяйства, вытеснившая систему экстенсивного животноводства водворилась на полях значительной части области. Еще до сих пор, несмотря на признаки перенаселения, зерновая система сопротивляется проникновению в сельское хозяйство массовой культуры картофеля и свеклы, как культур, связанных с дальнейшей их переработкой в спирт и сахар. В лучшем случае, в чисто зерновую систему хозяйства внедряются кормовые культуры в виде посевных трав и этим подготавливается переход к интенсивному продуктивному скотоводству. В массе же зерновая система хозяйства остается господствующей в большей части Нижнего Поволжья. Зерновая система образовала сельскохозяйственный фон, на котором складывалось полеводство.

Системы полеводства, проходя эволюционной цепью с севера на юг, впитывали в себя все местные влияния (географические, демографические, рыночные) и формировали определенные севообороты. Один конец этой цепи затерялся в степном юге области и в восточном Заволжье, а другой—крайним звеном влетает в системы эксплуатации полей центральной части РСФСР, связанной с областью промежуточными (Пензенской и Тамбовской) губерниями. В виду значительных различий между югом области, центром ее и севером, полеводство, запечатлевая на себе черты разных частей областной территории, не могло вылиться в одну общую систему и шло следом за индивидуальными чертами юга, севера и центра. Округа области имеют каждый свою систему полеводства с целой серией переходных форм.

Пестропольная система полеводства. Юг и Заволжский восток являются наиболее яркими выразителями особенностей полеводства Нижневолжского края. На юге—в Царицынском уезде, во 2-м Донском округе и в южной части Камышинского уезда—пахотные земли еще совсем недавно не были размежеваны на правильные участки, которым можно было бы присвоить наименование полей. Земельный простор позволял каждому домохозяину пахать, где и сколько ему вздумается. Пашня без всякого порядка во времени и месте рассеивалась среди залежи и залегала среди нея островами. Насколько каждый посевщик был свободен в выборе места для пашни, настолько же он был независим от соседей и в выборе культур. Ни время пользования землею, ни чередование посевов, ни срок их—не регулировались, почему и получился порядок, давший повод называть это полеводство

пестропольным. Пестрополье держалось при условии изобилия земель и экстенсивности земледелия. Роль основной культуры пестрополя издавна сохранилась за яровой, главным образом, твердой пшеницей, которая лучше удавалась на крепких, нераспыленных многократную вспашкою землях; две-три пшеницы, следовавшие друг за другом без перерыва, нарушали почвенную структуру, ухудшались условия роста, и тогда на смену пшеницы становилась озимая рожь; при чем под рожь земля поступала без всякой предварительной обработки; рожь высевалась прямо по жнивью убранный в том же году пшеницы, и семена заделывались бороною. Рожь, посеянная таким „ленивым“ способом, получившая название „ленивки“, убиралась на следующий год обычным порядком. А после нее на следующую весну, по земле, пролежавшей полтора года без обработки, снова сеялась яровая пшеница. Иногда, в тех случаях, когда рожь оставляла после себя осыпь, и паделица давала хорошие всходы, их оставляли еще на год, и почва уплотнялась еще больше. Под пшеницу земля подготовлялась раннею весеннею вспашкою, плугом, и посев производился под бороны. Таким образом, почва пахалась один раз на два посева. Пшеница (овес, просо) чередовались с рожью до тех пор, пока выдерживала земля. Лучшие земли оставались под посевами без промежутков по 10 лет, по 15 и больше. Земли худшие, бедные перегноем и легко утеривающие структуру, засевались по 6 лет, по 4 и даже по 2 года. „Утомленные“ земли запускались под залежь. Во время пребывания в залеже шло восстановление временно утеряннго плодородия. Худшие земли оставались в залежи на более долгие сроки. Лучшие и земли ближе к поселениям „отдыхали“ меньше.

Залежная система. Это вольное беспорядочное залежное хозяйство уже во второй половине XIX века попало в полосу ограничений. Первое ограничение пришло в виде соединения пахотных земель целого поселения в сплошные участки—поля. Сбор пахотных клочков в поля начинался вблизи поселений, вдали же еще оставалось беспорядочное неурегулированное пестрополье.

По мере того, как в крестьянское хозяйство проникали деньги, посевы, ранее служившие только для собственного потребления, приобретали характер рыночный. Посевы занимали все большую и большую площадь. В сороковых годах на одну душу мужского населения в 5 северных правобережных округах области приходилось посева немного больше одной десятины, в пятидесятых годах—две десятины, в девяностых 4—5 десятин.

С увеличением заселения края и одновременным расширением посевной площади на один двор, беспорядочное залежное полеводство и пестрополье входили в рамки регулярности: более или менее правильно нарезались поля, устанавливалось более правильное чередование посевов и отдыха, общие для целого селения поля отводились под яровые посевы; общие поля шли под рожь; общие поля запускались под отдых в залежи. По мере того, как свободный захват вольных площадей приходил к концу, земля подвергалась учету, обмеру и тщательному разделу. Даже отдаленные от селений земли теряют свой пестропольный вид и делятся на поля. Хаотическое использование рассеянных по степи клочков пашни, сенокосов и пастбищ единичными сменяются общим порядком, на подобие земель, прилегающих к поселениям. Этот процесс регулирования вольного пестрополя в залежную систему полеводства надвигался на южные округа области с севера. Ускоряющее влияние с'играла борьба с сусликами. На просторе незаселенных степей суслик всюду находил себе пищу и

посев не трогал; но когда площадь степей сократилась, а площадь пашни возросла, суслик переходил на посевы. Для уменьшения вреда от сусликов „россыпь“ пашни собиралась в общие поля.

По мере углубления далее на юг в Калмыцкую и Киргизскую степи, где еще не настало время распашки и точного учета и разверстки земли, пестрополье осталось в своей неприкосновенности.

При ликвидации пестрополья устанавливается более или менее правильное залежное полеводство. В сформированном виде оно получает устойчивые признаки системы. Пашня, получавшая все большую ценность, подвергалась правильному учету и распределению путем разделов. Земельное утеснение ограничивало не только вольное пользование пахотными землями, одновременно оно повело к сокращению единоличного пользования покосами и выпасами на залежах среди посевов; сенокосные и пастбищные залежи формировались в поля параллельно с землями пахотными.

Залежные севообороты. На полях устанавливалось определенное чередование посевов; попрежнему яровая пшеница среди них занимала первенствующее место. Яровые посевы, главным образом, пшеница, засеивались два или три года подряд, после чего поле отдавалось ржи (наволоком). В залежных севооборотах юга ржи отводится сравнительно много места—до 40 и более процентов от всей посевной площади; но дать ей второй год (после под'ема залежи) нельзя, так как земля еще недостаточно разрыхлена и перед посевом ржи пришлось бы ее вспахать, а это противоречило бы тому смыслу, который в залежном севообороте придается наволочной ржи, почему рожь сеется не ранее, как после двух яровых. После ржи следует залежь. Севооборот принимает такой вид: а) пшеница твердая, б) пшеница мягкая, в) рожь и г) далее—залежь. В залежи земли оставляются на несколько лет. Постепенно посевная площадь возрастает за счет залежей, достигая 50, 60 и 70%, причем севооборот принимает следующий вид: 4 года посева и 2 года залежи. Та же пропорция остается и в таком севообороте: а) толока, б) толока, в) белотурка, г) пшеница и отчасти рожь, д) пшеница, е) рожь. С увеличением запашки посевы чередовались в порядке: пшеница, рожь, пшеница, рожь и т. д.

Переходные севообороты. Следующий шаг к ослаблению залежных мотивов делается в севообороте с однолетнею толокой: а) толока, б) пшеница и часть ржи, в) рожь по пшенице и пшеница по ржи. Постепенно надвигается трехполье, но до поры до времени еще без пара. Переходный севооборот—„а) залежь, б) пшеница, в) пшеница и отчасти рожь“ эволюционирует из залежного севооборота „многолетняя залежь, пшеница, пшеница, рожь“; эволюция идет двумя путями: сокращается срок залежи до 1 года, и выпадает одна пшеница. Но трехполье „толока, пшеница, рожь“ ближе к залежному полеводству, чем к паровому трехполью. Переход же к паровому трехполью—это целая реформа, так как паровая система связана с совершенно иными приемами культуры. При залежном трехполье однолетняя залежь поднимается осенью; весной засеивается пшеница под борону; осенью—посев ржи; по стерням под борону (без вспашки), и только иногда под соху; вместо ржи может стать второе яровое с посевом под борону; после чего следует одногодичная залежь. Интересен, как переходный, севооборот в Мокрой Ольховке Камышинского уезда: а) залежь, б) залежь, в) залежь, г) пшеница, д) пшеница, е) яровые, ж) пар, з) рожь, и) яровые. Здесь одновременно существуют и мотивы залежного полеводства (пластовая культура) и мотивы мягкой паровой

системы. Одновременно и параллельно с переходными севооборотами встречается и трехполье, где часть „поля отдыха“ заняты бахчей и подсолнухом. Бахчи в первом поле, толока и оттеснение ржи в третье поле—в переходном районе следует трактовать, как пережитки залежной системы.

Переходная полоса к паровому трехполью (по пути с юга на север) занимает северную часть Камышинского уезда и заходит в южную часть Балашовского и Аткарского уездов Саратовской губернии. Здесь встречаются; а) пшеница в озимом поле, б) рожь наволоком по яровищу, в) занятая толока (пар), г) залежно-паровые севообороты (на бывших казенных землях), *) д) трехполье и при нем 4-е поле, засеваемое яровыми без перерыва и, наконец, встречается е) трехполье с особым четвертым клином, который наполовину занят посевом, наполовину травой.

Паровое трехполье. Чем гуще население, тем меньше земли на 1 хозяйство. Наибольшая площадь на одно крестьянское хозяйство в 1916 г. была в б. Царицынском (7,79 дес.) и в Камышинском (7,15 дес.) уездах; затем идет группа уездов—Аткарский с 5,63 дес., Саратовский с 5,41 дес. и Балашовский с 5,25 дес. Следующая группа в составе: Сердобского уезда (4,97 дес.), Петровского (4,90 дес.) и Вольского (4,85 дес.) имела посев около 5 дес. Два самых северных уезда—Хвалынский и Кузнецкий—в среднем на крестьянский двор имели посев ниже 4 дес.—первый 3,98 дес. и второй 3,49 дес.

В густо заселенных северных уездах, с малой посевной площадью, на средний крестьянский двор паровое трехполье является вполне и твердо установившейся системой полеводства. Между многоземельным и малолюдным залежным югом, с одной стороны, и густозаселенным, малоземельным трехпольно-паровым севером с другой, лежит, как сказано, переходная полоса; в ней угасают залежные мотивы и крепнут паровые. Пар появляется уже в Камышинском уезде и в Немреспублике; на юге он встречается у немцев колонистов, на севере Камышинского, а также в южных частях Балашовского и Аткарского уездов паровое трехполье как бы выходит на широкую дорогу, но еще часты отступления: то кроме трех полей существует четвертое с залежью или пестропольем, то в севообороте нет озими, а на пару сеется пшеница. И то и другое надо рассматривать как залежные традиции. К северу, за границей указанных мест, они уже совершенно поглощены паровым трехпольем.

В уездах: Петровском, Сердобском, Кузнецком и Вольском, Саратовской губернии—паровое трехполье водворилось, за редкими исключениями, во всех 100% крестьянских общин. Кроме того, в двух трехпольно-паровых уездах—Саратовском и быв. Хвалынском—имеются значительные территории отступлений в виде двухполья. В приволжских волостях Саратовского уезда на крестьянских наделных землях сохранилось пестрополье, в 1897 г. оно было отмечено в 76 общинах; главное его основание—это малоземелье; особенно остро оно выражено у крестьян, имевших дарственный четвертый надел; земли настолько мало, что нельзя выделить пара и „ничего“ делить на поля. Но чем больше были наделы, тем реже встречалось пестрополье. Кроме группы приволжских волостей Саратовского уезда значительным островом отклонения от трехполья является Хвалынское двухполье, отмеченное в 32 общинах уезда, где пар чередуется с пшеницей. Пшеница занимает

*) Крестьяне раньше частных владельцев и казны бросали залежную систему, именно в силу более выраженного малоземелья.

в хозяйстве первенствующее положение, что возможно трактовать, как остатки залежной системы, где яровые поля сократились до одного, а озимой клин еще не завоевал себе места. Сокращение посева до половины от всей пахотоспособной площади находится в связи с упадочным состоянием хозяйства и со значительным истощением земли, которой паровой отдых дается не через два года на третий, а через один год.

Не считаясь с мелкими отступлениями, разбросанными пятнами, можно сказать, что правильное паровое трехполье заняло полностью: а) Кузнецкий, Петровский и Сердобский, б) часть быв. Хвалынского, Вольского и Саратовского и в) часть Балашовского и Аткарского уездов Саратовской губернии. Здесь пар занимает одну треть пахотных земель; вторую треть—рожь; в яровом клину в Саратовском, Вольском и б. Хвалынском уездах преобладает пшеница, в остальных уездах—овес и просо. Иногда на неподходящих для ржи полях, и в случае слабых всходов ржи, в озимой клин попадают яровые. Самым характерным признаком трехполья, сменившего собою систему полеводства на целинах и залежах, является пар. Его роль—восстанавливать плодородие почвы. Но и пар не остановил истощения земель; земли „выпахивались“, пашня старела; сокращались посевы твердых пшениц, льна, полбы, гречихи, а урожаи прочих хлебов падали. Деревянный воловий плуг вытеснялся сохой, вместе с деревянным плугом исчезал и вол, для которого не стало уже степных пастбищ. Исчезли залежи, вол, деревянный плуг, некоторые культуры. Вся степь пошла в распаху; плуг заменен сохой, вол—лошадью. Малоземелье с мелким дробным разделом земли ускорило процесс смены плуга сохой. Для повышения урожаев входила в обиход улучшенная обработка; улучшение выразилось в увеличении числа вспашек и бороньбы. Земля под яровой посев пашется с осени, но необходимость пасты по ржаницам скот до морозов ограничивала применение осенней вспашки. Так как соха, вытеснившая деревянный целинный плуг не могла обеспечить совершенства обработки, то ей на смену пришел легкий плуг. Где было хозяйство с 2—3 лошадьми, там водворялся двухлемешный плуг.

Удобряемый пар. Переход от сохи к железному плугу, осенняя вспашка на зябь под яровое, двух-трехкратная вспашка пара в районе старого трехполья оказались недостаточно сильными, чтобы удержать плодородие почвы от падения. Здесь на помощь пару приходит удобрение навозом. В 1897 г. во всех восьми уездах господствующего парового трехполья поля удобрялись минимум в 29% волостей (в Балашовском у.) и максимум в 73% (в Кузнецком уезде). Но внутри удобряющих волостей, рядом с селами, вывозящими навоз, много сел, совсем не удобряющих полей. Сплошь и рядом количество вывозимого навоза весьма незначительно. Наиболее удобряющие уезды—Кузнецкий и Петровский. Чем резче выражено малоземелье, тем интенсивнее удобрение. Так в Кузнецком уезде в группе интенсивно удобряющих общин (по земским материалам) при малых наделах вывозят навоз в поле 43% дворов, при средних наделах 36%, при наибольших—лишь 24%. На распространение навозного удобрения влияют и почвы: глинистые почвы удобряются слабо, песчаные чаще и больше. В районе легких почв, в уездах, прилегающих к Кузнецкому—удобрение наиболее интенсивное. В Балашовском, Саратовском и Аткарском уездах удобряют очень редко. В Новоузенском, Камышинском и Царицынском—совсем не удобряют. Почвенные условия и размер посевной площади на 1 хозяйство, равной на северо-западе области 4 дес., в центре—7 дес. и на юге 11 дес., в совокупном действии определяют районы

удобрения. Весьма серьезным препятствием к распространению навозного удобрения служат переделы земли и удаленность от села черепоземных полей. Количество вывозимого навоза колеблется от одного воза на 10—100 квадр. саж.

Намечающаяся эволюция паровой системы. Если в центральном районе Саратовской губернии, и особенно в северной его части, паровые мотивы получили полное развитие, то на юге области и на полях сухого Заволжья, парование наталкивается на почвенно-климатические преграды. В месяцы парования земли в районе Кузнецкого уезда, Сердобского, Балашовского, Петровского и большей части Аткарского—в течении апреля, мая и июня—падает не менее 150 м. м. атмосферных осадков; паровая обработка, сберегая в почве зимнюю влагу, накапливает еще и летнюю, и эффект ее вполне положительный. За те же летние месяцы на юге области и в восточном Заволжье выпадает осадков вдвое меньше, меньше их и в зимний период; при высокой температуре лета на юге и востоке испарение больше, чем на северо-западе области; в результате имеем ограниченное значение пара, как способа накопления и сбережения влаги, в силу чего агрикультурное значение пара угасает. Чем дальше на юг и на восток, тем большему сомнению подвергается „бесспорный“ для северо-запада области пар. На его место, как предшественника озимей, становятся пропашные культуры скороспелых растений, и рожь после бахчей, как говорит опыт восточного Заволжья, удается не хуже, как после пара. Роль пара, как восстановителя плодородия остается невыполненной; возврата к естественным залежам нет, и тогда в севообороты юга области и Заволжья приходит залежь искусственная, полученная путем введения многолетних посевных трав, так называемая „скороспелая“ залежь.

Но и в районе, где пар, как технически рациональный прием, показал себя с положительной стороны, он еще должен выдержать экономический экзамен. Валовая продукция двух посевных полей парового трехполья должна превышать продукцию трех посевных полей севооборота, где пар занят тою или иною культурою, предшествующею озими; преобладание паровой системы, которую следует оценивать не по одному лишь эффекту на озими, но и по недобору на следующем поле, не бесспорно. Требуется пересмотр трехпольно-парового катехизиса.

Ближайшая эволюция полеводства в районе парового трехполья, где усиливаются мотивы интенсивирования, получает выражение в увеличении посевной площади за счет пара; в разных местах района до сих пор единичными случаями пробивается четырехпольный севооборот с двумя зерновыми полями, одним паровым и одним пропашным. Пар с 33% сокращается до 25%, зерновые хлеба, занимавшие почти все 100% посева и 66% пашни, снижаются до 66% посева и 50% пашни; четвертое поле предназначается под посев подсолнуха, картофеля, свеклы, ленточного проса и других пропашных культур; пропашной клин, врезываясь в севообороты между озимым и яровым полями, является рациональным и с агрикультурно-технической стороны, и с экономической; он вносит с собою элемент чередования („смены плодов“), связан с усиленной механической разработкой почв и свою трудоемкостью отвечает интересам хозяйства, располагающего избыточным трудом.

Каждая из существующих систем полеводства обнаруживает наклонность к изменениям. Анархическое пестрополье формировалось в урегулированное землепользование—в систему с залежью; залежная

система, сокращая время отдыха, довела число незасеваемых полей до одного с одним годом отдыха и приближалась к системе пара. Скороспелая залежь, сохраняя существо системы, значительно ее улучшает. Сокращение пара в четырехполье и занятые пары, вернее сказать, безпарье, будут следующим этапом местных систем полеводства.

б) Обработка полей и урожай.

Связь систем по- Наиболее напряженная обработка полей произво-
леводства с ха- дится в районе удобряемого пара. Наиболее упрощен-
актером обра- ная культура полей имеет место в районе залежного
ботки полей. полеводства и беспорядочного пестрополя. Первый район урегулированного старого парового трехполья занимает полностью Кузнецкий округ, Вольский, северную часть Балашовского и северную часть Аткарского округов. Залежно-пестропольный район занимает весь Новоузенский округ, Царицынский, Астраханский округа и Калмообласть. Между северо-западной частью области с устойчивым паровым трехпольем и южной частью ее с залежно-пестропольною системой полеводства расположены срединные округа—Камышинский, Немреспублика и Михайловский округ, в которых залежная система уступает надвигающейся паровой системе полеводства, и в борьбе обеих систем сложилось смешанное или переходное полеводство, где одновременно находят себе место и пар, и залежь.

Типы обработки полей. В районе парового трехполья существует весьма устойчивый и общераспространенный севооборот: пар, озимь, яровое. Под озимые хлеба (рожь) обработка практикуется в нескольких вариациях, из которых наибольшее распространение имеют: а) три вспашки и 1 бороновка, б) две вспашки и 1 бороновка и в) одна вспашка и 1 бороновка. Под яровые посевы (овес, пшеницу, просо, ячмень) применяют также различную обработку, но главнейшие типы ее следующие: а) одна вспашка (осенняя или весенняя) и одна бороновка, б) две вспашки (одна осенняя и одна весенняя) и одна бороновка, в) две вспашки и две бороновки.

В районе залежно-пестропольном, где главными культурами являются яровые хлеба, эти последние сеются или по „пластам“, или по „припашкам“. Обработка пластов начинается летом и продолжается до осени; пахут глубоко на 4—6 и 7 вершков, и пластовое поле отдается наиболее ценной культуре—твердой пшенице. При сокращении целинных, а потом и залежных земель пластовой обработкой стали называть просто осеннюю вспашку под яровую пшеницу, в противоположность припашке. Припашка производится уже весной; делается она спешно не однолемешным плугом, а двухлемешным, и не на 5—7 вершков глубиной, а на $2\frac{1}{2}$ —3 вершка; семена обычно высеваются по прошлогоднему жнивью и заделываются одновременно со вспашкой; менее распространена вспашка предварительная с последующим высевом и заделкой семян бороной. Рожь в районе залежно-пестрополя сеется по жнивью и заделывается бороной без предварительной и без последующей вспашки. Переходный район представляет смесь двух систем: уходящей залежной и надвигающейся паровой, и технические приемы представляют тоже смесь той и другой системы.

Мера интенсивности обработки полей. Наиболее интенсивные приемы обработки, которые требуют на одну круговую десятину, считая в том числе и пар, 20 рабочих дней человека (с переводом женских дней и дней полурабочего на мужские дни) распространены

на северо-западе области, где имеется наиболее плотное население и наименьший посев на одно хозяйство. Кузнецкий округ и большая часть Аткарского лежат в зоне наиболее интенсивной обработки. Но уже Вольский округ показывает некоторое снижение, применяя только 19 дней на 1 десятину. Юг Аткарского и Балашовского округа показывает дальнейшее понижение до 15 и менее; Камышинский округ и Немреспублика в круговую десятину вкладывают 11—12 рабочих дней; Царицынский округ 9—10, Новоузенский—около 8, Астраханский и Калмобласть еще меньше.

По трудоинтенсивности полеводства округа Нижне-Волжской области подчиняются той же закономерности, которая усматривается в территориальном размещении естественно-исторических зон и которая руководила экономикой их сельского хозяйства: высшие ступени напряженности земледелия поместились на севере и на северо-западе области; нисшие—спустились к Каспийскому морю.

Насколько тесно трудоинтенсивность полевых культур связана с размерами земельных наделов и, главным образом, посевной площадью, приходящейся на одно хозяйство, показывает последовательность округов по посеву, повторяющая последовательность по трудовым затратам:

О К Р У Г А.	Площ. посева на 1 хоз. в 1916 г.
Новоузенский округ . . .	15,2
Енотаевский уезд. . .	10,4
Немреспублика . . .	9,9
Царицынский округ . . .	9,1
Михайловский " . . .	9,4
Камышинский " . . .	7,2
Балашовский " . . .	5,2
Аткарский " . . .	5,0
Вольский " . . .	4,4
Кузнецкий " . . .	3,5

Калмобласть и неземледельческие уезды Астраханской губернии в эту шкалу не внесены, так как в них земледелие не является главным занятием. Все-же прочие 10 округов размещаются в одинаковом порядке как по признаку напряженности обработки, так и по признаку размера посевной площади. Чем меньше посевная площадь, тем больше затрат делается для обработки одной круговой десятины земли.

Интенсивность обработки и урожайность земель. В тесной зависимости, выражающейся в виде прямой пропорциональности, стоят интенсивность обработки и урожайности земель. По урожайности ржи, пшеницы, овса и проса округа размещаются в следующем порядке (урожай в пудах).

О К Р У Г А.	Урожай ржи.	Урожай пшеницы.	Урожай овса.	Урожай проса.	Общий урожай.
Аткарский	55	39	41	29	41
Балашовский	52	40	32	32	39
Кузнецкий	47	30	35	26	34,5
Вольский	36	31	24	17	27
Михайловский	22	25	33	29	27
Камышинский	23	22	21	12	22
Немреспублика	21	21	21	17	20
Новоузенский	18	22	20	14	18,5
Царицынский	15	21	25	19	20
Астраханский	12	15	17	18	15,5

Первые три округа, где на одну среднюю десятину расходуется до 20 рабочих дней имеют наивысшие урожаи,—в среднем 38 пудов. Эти три округа лежат в зоне лучших земель, плотного населения и относительно малоземелья. На противоположном полюсе—т. е. на юге и востоке—лежат три последних округа—Астраханский, Царицынский и Новоузенский; земли в них худшие, плотность населения наименьшая, наименьшие и урожаи—18 пудов в среднем. Между этими двумя окраинными зонами лежат срединные округа—Михайловский, Камышинский и Немреспублика; они срединные не только по местоположению, но и по качеству земель и по плотности населения; в соответствии с этими признаками три названных округа имеют и урожайность не 38 пуд. с десятины, как северо-западные, и не 18 пуд., как южные и восточные округа, а 23 пуда.

Падение урожая За последние годы, годы революции вместе с сокращением посевной площади понизились и урожаи. Всего больше отрицательно влияла убыль рабочего скота; изношенность мертвого инвентаря и сокращение его также оказали свое влияние. Частые переделы в связи с неустановившимся землепользованием, ухудшение обработки, засорение полей, неблагоприятно сказавшиеся метеорологические условия, приведшие к ряду неурожайных лет—все это значительно снизило общие сборы урожая.

Восстановление Как показано, однако, ниже, посевная площадь восстанавливается. Внедряются улучшенные севообороты. Восстанавливается, как будет представлено дальше, животноводство. Среди населения пробуждается усиленная жажда к культуре и агрономии. Осуществляется землеустройство. Осуществляются водные мелиорации. Приходит с.-х. кредит. Растет кооперация. Деревенская жизнь охватывается плановой системой сельско-хозяйственной политики. В обновленной атмосфере сельское хозяйство явно вступило на прогрессивные пути. Ближайшим выражением его успехов будет повышенный и устойчивый урожай.

в) Посевная площадь и состав культур.

Зерновой характер полеводства. При всей глубине экономического различия систем полеводства, начиная от залежной с ничтожной распашкой и долготетным оставлением земли в залежи и кончая паровым трехпольем и четырехпольем с удобренным паром, все они окрашены одним признаком, проходящим от Сурского водораздела до Каспийского моря, и от Хопра до Урала: во всех системах полеводства и во всех севооборотах свыше 90% от всей посевной площади занято зерновыми культурами:

в Немреспублике	97,4 %
„ Астраханском окр.	96,9 „
„ Царицынском „	96 „
„ Михайловском „	95 „
„ Кузнецком „	94 „
„ Камышинском „	94 „
„ Новоузенском „	91 „
„ Вольском „	85 „
„ Аткарском „	91 „
„ Балашовском „	90 „

Значение отдельных видов зерновых культур видно из следующей таблицы посевных площадей (в десятинах) 1916 г.—года наиболее нормального в этом отношении.

О К Р У Г А.	Р о ж ь.		Пшеница.		О в е с.		Ячмень.		Просо.		Подсолнух.		Картоф.		Проч. культур.		Всего посевов.		Пло- щадь посе- вов в % отн. пл. удоб. зем.	Пло- щадь посе- вов в % отн. всех пах. зем.
	Абсо- лютные числа.	%	Абсо- лютные числа.	%	Абсо- лютные числа.	%	Абсо- лютные числа.	%	Абсо- лютн. числа.	%	Абсо- лютн. числа.	%	Абсо- лютн. числа.	%	Абсо- лютн. числа.	%	Абсо- лютн. числа.	%		
Кузнецкий	117.980	47,1	25.690	10,2	47.710	19,0	160	0,1	29.750	11,9	2.870	1,1	5.890	2,3	20.820	8,3	250870	100	27,0	47,4
Вольский	101.500	27,7	165.300	45,0	19.100	5,2	8.700	2,4	14.700	4,0	50.700	13,8	1.800	0,5	5.100	1,4	366900	100	34,6	53,2
Аткарский	334.950	40,1	160.900	19,2	146.400	17,5	11.370	1,4	79.480	9,5	45.610	5,5	10.420	1,2	46.566	5,6	835716	100	37,9	52,2
Балашовский	130.600	29,8	140.300	32,1	60.900	13,9	12.200	2,8	47.400	10,8	18.400	4,2	4.100	0,9	23.900	5,5	437800	100	86,0	42,4
Михайловский	149.630	16,8	455.750	51,0	54.070	6,1	138.770	15,5	58.430	6,5	—	—	6.990	0,8	29.610	3,3	893250	100	32,7	47,9
Камышинский	121.240	25,6	266.030	56,3	19.160	4,0	5.600	1,2	26.690	5,6	—	—	4.400	0,9	30.210	6,4	473330	100	30,7	33,1
Немреспублика	171.500	19,9	593.900	68,9	13.500	1,6	58.300	6,8	2.200	0,2	11.200	1,3	8.100	0,9	3.400	0,4	862100	100	37,1	50,8
Новоузенский	55.260	14,9	255.960	69,0	3.280	0,9	20.900	5,6	3.280	0,9	—	—	808	0,2	31.637	8,5	371125	100	26,5	45,4
Царицынский	289.000	36,0	388.300	48,4	19.600	2,4	47.000	5,9	35.300	4,5	лен 4.190	0,5	3.950	0,5	14.730	1,8	802070	100	20,0	47,8
Астраханский*)	64.100	45,0	57.000	40,0	2.180	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	19.176	13,5	142456	100	9,8	88,8
Калмобласть	1.312	4,9	11.903	44,8	473	1,8	11.347	42,7	431	1,6	5	—	20	—	124	4,2	26597	100	0,6	9,3

*) По Астраханскому округу при вычислении посевной площади в % абсолютные цифры посевных площадей ячменя и проса, как вызывающие сомнение, отнесены к прочим культурам.

Интенсивные культуры. Особенно высок процент зерновых культур на юге. Север и северо-западная часть области часть хлебозерновой площади передали другим культурам: Вольский округ почти 14% посевной площади имел (в 1916 г.) под подсолнухом. В Аткарском площадь хлебов сокращают: подсолнух, чечевица и картофель. Картофель распространен и в Балашовском округе, но особенно значительная площадь его в Кузнецком. Распространение картофеля, как культуры надвигающегося интенсивного хозяйства, имеет особое значение для густо населенных округов области. Интенсивные культуры, если бы они не были одновременно связаны с рационализацией полеводства, несли-бы с собой опасность понижения производительности затрачиваемого труда и оплаты его. Впереди вырисовывается необходимость повысить производительность земли в перенаселенных округах; пропашные культуры, которые берут от 2½ до 3 раз больше труда чем зерновые хлеба, получают в этом процессе исключительно важное значение. Проникновение их в хозяйство густо заселенных округов, как Кузнецкий, Вольский, Аткарский и Балашовский, и успех их пропаганды связаны с вопросом оплаты в них затраченного труда.

Сравнительная оплата труда в трудовых затрат и оплаты труда—в ржаной культуре, различных культур—полеводстве, сделанных для Петровского уезда.

КУЛЬТУРЫ.	Средний урожай в пудах.	Средний урожай в тыс. калорий.	Рабочих дней на 1 дес.	Пудов на 1 раб. день.	Тыс. калорий на 1 раб. день.	Цена фунта в Саратове (в коп.)	Цена 1 калории в коп.	Оплата рабочего дня.
Рожь. . . .	51,1 ¹⁾	2861,6 ²⁾	21,4	2,4	134,4	1,5	0,0011	1 р. 44 к.
Картофель. .	367,0 ²⁾	5872 ⁴⁾	50	7,34	117,6	1	0,0025	2 р. 94 к.
Ябл. сад . .	150,0	1800 ³⁾	150	1,0	12	5	0, 017	2 р. 04 к.
Капуста. . .	3000,0	14400 ⁶⁾	200	15,0	72	0,5	0,0042	3 рубля.

Исчисление это говорит об усилении продукции с десятины и значительной затрате труда на десятину высоких культур. Это весьма многозначительно: один рабочий день в ржаном посеве оплачивается ниже, и значительно ниже, чем рабочий день в картофеле. Картофель же может считаться экономическим прообразом интенсивных культур. Вслед за ними найдут себе место в севооборотах—сахарная свекла, кормовая морковь, тыква кормовая и пропашные кормовые культуры. Пропашной клин, дающий место перечисленным культурам, находит себе оправдание в приведенном расчете и при полной послереволюционной реставрации в посевной площади часть ее отойдет под трудоемкие культуры. В близком будущем распространение их снизит исключительно высокий процент хлебных зерновых культур. Всего раньше пропашные трудоемкие культуры получают распространение в перенаселенных округах, лежащих, как говорилось, на северо-западе области. Предел расширения их площади в ближайшее время лежит в границах того четвертого поля, которое в прообразе прогрессивного севооборота, как четырехпольного идет на смену парового трехполья.

¹⁾ Средний урожай за время 1899—1914 г. ²⁾ Средний урожай за 1901—1914 г.
³⁾ 1400 калорий в фунте. ⁴⁾ 400 калорий в фунте. ⁵⁾ 300 калорий в фунте. ⁶⁾ 120 калорий в фунте.

Изменение культур во времени. Но и до настоящего времени пропорция культур не оставалась без движения во времени. Движение посевной площади за время с 1899 по 1921-й год включительно для наиболее плотно заселенной части Нижнего Поволжья, а именно в 8 правобережных уездах Саратовской губернии—представлено в следующей таблице.

У Е З Д Ы.		Р О Ж Ь.		ПШЕНИЦА.		О В Е С.		ЯЧМЕНЬ.	
		Десят.	%	Десят.	%	Десят.	%	Десят.	%
Аткарский . . .	1899	146.726	38,3	97.479	25,4	83.319	21,7	5.726	1,5
	1914	131.005	30,4	178.555	41,4	53.422	12,4	9.055	2,1
	1921	126.783	64,9	32.395	16,6	16.587	8,5	1.059	0,5
Балашовский . .	1899	128.702	43,0	32.029	10,8	54.536	18,3	5.015	1,7
	1914	126.327	30,4	140.006	33,8	56.090	13,5	6.497	1,6
	1921	124.779	48,9	24.924	9,8	46.730	18,3	389	0,2
Кузнецкий . . .	1899	55.977	48,6	1.068	0,9	18.208	15,8	—	—
	1914	59.051	44,4	7.606	6,0	26.559	20,0	—	—
	1921	52.544	52,3	419	0,4	16.118	16,0	—	—
Петровский . .	1899	94.858	48,2	599	0,3	41.961	21,3	—	—
	1914	114.511	46,4	10.122	4,1	44.928	18,2	—	—
	1921	102.646	64,4	2.094	1,3	15.705	9,8	16	—
Сердобский . .	1899	97.366	48,2	—	—	59.947	29,7	—	—
	1914	115.246	47,7	8.182	3,4	52.934	21,9	176	0,1
	1921	115.902	54,9	1.391	0,7	41.824	19,8	2	—
Вольский . . .	1899	65.550	40,5	54.654	33,8	9.991	6,2	303	0,2
	1914	48.822	26,6	79.462	43,2	9.333	5,1	1.684	0,9
	1921	53.745	53,6	17.712	17,7	3.001	3,0	552	0,6
Саратовский . .	1899	81.541	39,3	52.093	24,9	28.072	13,4	4.755	2,3
	1914	74.993	28,6	89.225	34,0	23.608	9,0	6.876	2,6
	1921	72.794	47,9	31.075	20,4	10.825	7,1	2.315	1,5
Хвалынский . .	1899	28.328	18,4	74.336	48,3	17.054	11,0	1.477	0,9
	1914	26.435	14,3	111.974	60,4	12.496	6,8	2.449	1,4
	1921	36.088	49,0	13.614	18,5	2.249	3,0	667	0,9

У Е З Д Ы.		ПРОСО.		БОБОВЫЕ.		ПОДСОЛН.		КАРТОФЕЛ.		ПРОЧІЕ.	
		Десят.	%	Десят.	%	Десят.	%	Десят.	%	Десят.	%
Аткарский .	1899	32.412	8,5	1.756	0,4	6.971	1,8	4.474	1,2	4.059	1,2
	1914	26.088	6,0	2.770	0,6	21.735	5,0	5.277	1,2	3.427	0,9
	1921	3.674	1,9	1.213	0,6	9.729	5,0	1.960	1,0	1.875	1,0
Балашовский	1899	48.173	16,1	1.121	0,4	19.385	6,5	4.114	1,3	5.774	1,9
	1914	38.519	9,3	12.659	3,0	25.943	6,2	4.642	1,1	3.650	1,1
	1921	35.772	14,0	7.827	3,1	9.331	3,6	3.071	1,2	1.796	0,9
Кузнецкий .	1899	18.413	16,10	10.835	9,4	541	0,5	3.059	2,7	6.761	6,1
	1914	20.339	15,3	10.824	8,1	610	0,4	4.248	3,1	3.621	2,7
	1921	22.435	22,3	5984	5,6	483	0,5	1.931	1,9	1.091	1,0
Петровский	1899	30.308	18,4	12.341	6,3	7.653	3,9	2.930	1,5	6.085	3,1
	1914	36.086	14,6	22.096	9,0	9.580	3,9	4.752	1,9	4.168	1,9
	1921	23.824	14,9	6.234	3,9	4.367	2,7	2.366	1,5	2.222	1,5
Сердобский	1899	31.041	15,4	4.241	2,1	902	0,5	1.900	0,9	6.406	3,2
	1914	24.605	10,2	23.441	9,7	10.994	4,6	2.487	1,0	3.376	1,4
	1921	36.877	17,5	6.631	3,1	4.727	2,2	2.199	1,0	1.438	0,8
Вольский .	1899	8.306	5,1	1.257	0,8	19.735	12,3	1.105	0,7	901	0,4
	1914	8.482	4,6	626	0,3	33.264	18,2	1.236	0,7	953	0,4
	1921	10.867	10,9	332	0,3	9.446	9,4	1.083	1,1	3.350	3,4
Саратовский	1899	9.256	4,4	965	0,4	26.888	12,9	4.313	2,1	956	0,3
	1914	14.458	5,5	2.057	0,8	44.037	16,8	5.006	1,9	1.929	0,8
	1921	9.281	6,1	617	0,4	17.926	11,8	3.165	2,0	3.895	2,8
Хвалынский	1899	12.303	7,9	2.255	1,5	15.550	10,1	1.290	0,8	1.701	1,1
	1914	10.137	5,5	1.992	1,1	17.266	9,3	2.201	1,2	561	0,03
	1921	11.807	16,0	293	0,4	7.615	10,3	565	0,8	753	1,1

То же движение видно и в следующей таблице посевной площади по пяти территориям Нижне-Волжской области за 1920, 1923 и 1924 г.г.

Таблицы движения в составе культур обнаруживают два периода: один с конца прошлого столетия до Европейской войны и революции, другой—в революционное время.

а) Сокращение В первый период (до 1914 г.) шло сокращение потребительских культур—ржи и проса и нарастание рыночных культур—пшеницы, подсолнуха и бобовых.

и нарастание рыночных культур донимпериалистической войны.

У Е З Д Ы.

	% ржи.		% проса.		% пшеницы.		% подсолн.	
	в 1899 г.	в 1914 г.	в 1899 г.	в 1914 г.	в 1899 г.	в 1914 г.	в 1899 г.	в 1914 г.
Аткарский	38,3	30,4	8,5	6,0	25,4	41,4	1,8	5,0
Балашовский	43,0	30,4	16,1	9,3	10,8	23,8	6,5	6,2
Кузнецкий	48,6	44,4	16,0	15,3	0,9	6,0	0,5	0,4
Петровский	48,2	46,4	15,4	14,6	0,3	4,1	3,9	3,9
Сердобский	48,2	47,7	15,4	10,2	—	3,4	0,5	4,6
Вольский	40,5	26,6	5,1	4,6	33,8	43,2	12,3	18,2
Саратовский	39,3	28,6	4,4	5,5	24,9	34,0	12,9	16,8
Хвалынский	18,4	14,3	7,9	5,5	48,3	60,4	10,1	9,3

Рожь во всех 8 уездах неизменно сокращалась: общее сокращение выражается переходом ее площади с 40,4 на 33,6%. Также правильно сокращались посевы проса: с 10,8% они упали до 8,8, при чем есть уезды, где просо с 15% дошло до 10. Совершенно обратный процесс совершался с пшеницей и подсолнухом (также с бобовыми): процент их правильно возрастал; пшеница с 19,9% распространилась до 28,3%, а подсолнух с 5,9% увеличился до 8,1%. Повторяем: сокращались потребительские культуры и росли рыночные.

б) Сокращение Влияние революционного времени, которое изображено 1920 и 1921 годами, сократило культуры рыночные и нарастание потребительские.

и нарастание потребительских культур в период революции.

У Е З Д Ы.

	% ржи.		% проса.		% пшеницы.		% подсолн.	
	в 1914 г.	в 1921 г.	в 1914 г.	в 1921 г.	в 1914 г.	в 1921 г.	в 1914 г.	в 1921 г.
Аткарский	30,4	64,9	6,0	1,9	41,4	16,6	5,0	5,0
Балашовский	30,4	48,9	9,3	14,0	33,8	9,8	6,3	3,6
Кузнецкий	44,4	52,3	15,3	22,3	6,0	0,4	0,4	0,5
Петровский	46,4	48,2	14,6	14,9	4,1	1,3	3,9	2,7
Сердобский	47,7	48,2	10,2	17,5	3,4	0,7	4,6	2,2
Вольский	26,6	40,5	4,6	10,9	43,2	17,7	18,2	9,4
Саратовский	28,6	39,9	5,5	6,1	34,0	20,4	16,8	11,8
Хвалынский	14,3	23,4	5,5	16,0	60,4	18,5	19,3	10,3

Рожь в среднем в 8 уездах в 1914 году занимала 33,6%, а в 1921 году площадь ее поднялась до 45,7%. То-же произошло с просом, которое с 8,8% увеличилось до 12,9%. Пшеница-же и подсолнух претерпели противоположное изменение,— первая с 28,3% резко сократилась до 10,7%, а подсолнух с 8,1% сократился до 5,7%..

в) Возрастание посевной площади и постепенное возвращение потребительских и рыночных культур к довоенному уровню. Позднейшие годы, годы восстановления хозяйства, рисуют картину постепенного возрастания: во-первых, всей посевной площади и, во-вторых—постепенного возвращения рыночных и потребительских культур к своему довоенному уровню. Изменение посевной площади по годам, с подсчетами, приуроченными к 3 губернским единицам и двум автономиям Нижнего Поволжья, начиная с 1916 по 1924 г., представлено в нижеследующей таблице.

Наименование областей и губерний.	1916 г.	1920 г.	1923 г.	1924 г.
Саратовская . . .	2.127 855*	1917617	1.765.374	1.946.446
Немреспублика . .	873808.41	797960	475800	557800
Царицынская **) .	1.962 000	1.072.000	1.073.000	923300
Астраханская . . .	142.456	86351	79630	70310
Калмобласть . . .	26696	42444	47923	49574

Во всех частях области отмечено резкое падение посевных площадей всех видов культур после 1916 г. Сокращение посевной площади в Саратовской губернии остановилось к 1923 году, когда она стала нарастать; 1924 г. дал продолжение этого процесса. Немреспублика из 4 приведенных лет дала наибольшее понижение в 1923-м году; 1924 год показывает значительное увеличение посевов по сравнению с 1923-м. Сокращение посевов в Царицынской губернии продолжалось до 1924 года включительно. Тоже самое происходило и в Астраханской губернии. Калмобласть дала небольшое увеличение.

Параллельно с реставрацией посевной площади в перспективе хозяйства обрисовывается усиление рыночных культур и вместе с рационализацией полеводства—развитие пропашного клина и повышение общей продукции земли.

г) Сельско-хозяйственные машины.

Орудия, ускоряющие производство и орудия, улучшающие его. Цели, которым служат в сельско-хозяйственном производстве машины, разнородные. Основные задачи машины—увеличить производительность земли и производительность труда. К орудиям, улучшающим землю и повышающим плодородие ее, относятся, как типичные: плуг, рядовая сеялка, борона, пропашник. Представителями другой категории

*) Без Заволжья

**) По данным ГЗУ.

машин, увеличивающих производительность труда, облегчающих работу и ускоряющих производство, могут служить буккера и уборочные машины.

Земледелию редко заселенных территорий, изобилующих землею и бедных рабочими руками, свойственны машины второго рода. В Нижнем Поволжье таковыми являются южные округа, а также Заволжье. Сгущение населения и сокращение посевной площади на трудовую семью на севере и северо-западе области порождает собою усиленное требование к производительности единицы площади; урожай с десятины по своему значению становится рядом с производительностью труда, нередко затмевает его и, если не приходит особая агрикультурная рациональность, то труд приносится урожаю в жертву; приходится мириться с понижением производительности труда, лишь бы получить высокие валовые сборы. Между югом и севером нет резкой реальной границы,—юг пропускает сквозь свою экстенсивную ограду элементы северного хозяйства. В свою очередь север очень бы оценил возможность, сохраняя свои урожаи, удешевить, облегчить и ускорить работу по южному способу. В действительности хозяйство представляет собою смесь этих двух элементов; но преобладание того или иного элемента придает району известный тип.

Условия внедрения машин в сельское хозяйство. Моменты внедрения машины в хозяйство определяются сравнением стоимости работы ручной и машинной. Калькуляция машинной работы составляется из нескольких составных частей, среди которых особо важное значение имеет амортизация машины, обычно сильно колеблющаяся: чем меньше использованность машины, тем меньший расход ложится на единицу обработанной площади и тем скорее наступит момент, когда машина выдержит сравнение с ручной работой и решит вопрос о ее покупке. Мелкие хозяйства всегда находятся в опасности не найти у себя достаточной работы, и тогда перед ними стоят перспективы употреблять невооруженный машиной труд. Это и наблюдается в мелком крестьянском хозяйстве области. Кооперативное употребление машин послужит средством самозащиты мелкого хозяйства против экономического запрещения мелкому хозяйству иметь дорогую машину. Но есть случаи, распространенные в районе зерновой системы области, когда неравномерное распределение труда в течение лета влияет на сокращение площади собственной обработки: сеют столько, сколько осилит убрать, а чтобы успеть больше убрать, ставят жатку хотя бы всего на несколько дней; она дорога,—дороже ручной обработки, но так как нет запасных рабочих рук и часто негде их нанять, то жатка единственное средство увеличить запашку.

Общая тенденция механизации сельского хозяйства. Степень механизации отдельных частей области неразрывно связана с местными типами хозяйства. Отбросивши мелкие колебания, зависящие от резко выраженных особенностей какого-либо отдельного года (например, сильно урожайного или голодного), общая тенденция механизации сельского хозяйства области характеризуется быстрым и безпрерывным усилением.

Рост численности плугов. Особенно быстро и в большом масштабе увеличилось количество железных плугов. Процесс этот изображается сравнением инвентаря за ряд лет по девяти правобереж-

ным уездам Саратовской губернии, наиболее интенсивной части области.

У Е З Д Ы.	Количество плугов.				
	в 1900 г.	в 1911 г.	в 1914 г.	в 1917 г.	в 1920 г.
Аткарский	14.197	27.705	33.364	35.754	21.806
Балашовский	12.161	29.155	37.028	34.705	21.914
Вольский	1.926	11.524	14.845	15.197	11.662
Камышинский	22.934	32.042	33.219	32.393	20.000
Кузнецкий	64	3.023	6.885	8.164	6.031
Петровский	832	11.521	13.087	15.908	14.104
Саратовский	4.259	16.170	19.275	20.017	18.309
Сердобский	708	10.755	15.040	17.861	15.967
б. Хвалынский	143	11.789	15.000	15.934	18.806

Как видно из приведенных данных, после 1917 г. инвентарь резко пошел на убыль. В последующие годы инвентарь убывал еще больше, и только последнее время начался процесс восстановления. В итогах наличного инвентаря 1920 года выражается упадок хозяйства, претерпевшего множественные мобилизации, внутренние войны, революцию, восстания и проч. Мертвый инвентарь отразил на себе все эти тягостные события. Но процесс нормального развития хозяйства неизменно во всех приведенных в таблице уездах показывает устойчивую тенденцию инвентарного обогащения. Все уезды до последнего и во все годы, отмеченные более или менее надежными подсчетами, показывают быстрое распространение железного плуга. Скорость нарастания плужного инвентаря особенно велика в тех районах, где еще недавно господствовала соха: Кузнецкий уезд дал прирост железного плуга с 64 в 1900 г. до 8164 штук в 1917 г., т. е. в 128 раз; Хвалынский в 112 раз, Сердобский в 21 раз, Вольский в 8 раз, Саратовский в 5 раз, Балашовский в 2,9 раза, Аткарский в 2,5 раза и Камышинский в 1,4 раза. Рост плугов в степных уездах в это время шел медленнее, в то время, когда северные и северо-западные уезды только начинали смену сохи плугом (Кузнецкий уезд в 1900 году располагал лишь 64 плугами), уезды южные насчитывали их по несколько тысяч. В Камышинском уезде, в Балашовском и Аткарском железный плуг появился в конце 70 годов; северные уезды—Хвалынский, Кузнецкий и Петровский вводили плуг с конца девяностых годов прошлого века; промежуточный район с центральными уездами—Вольским и Саратовским опережал юг и отставал от севера. Чтобы изобразить степень обслуживания хозяйства плугами в тех же уездах, абсолютные количества плугов перечислены в относительные и соотнесены с числом хозяйств и с посевною площадью. Плугов приходилось:

У Е З Д Ы.	1900 г.		1911 г.	1914 г.		1917 г.	
	На 100 хоз.	На 100 дес. посева.	На 100 хоз.	На 100 хоз.	На 100 дес. посева.	На 100 хоз.	На 100 дес. посева.
✓ Аткарский . . .	31,5	3,6	54,4	62,1	7,7	67,0	9,5
✓ Балашовский . .	27,0	3,3	53,9	54,7	7,8	58,7	9,1
✓ Вольский . . .	6,8	1,1	34,9	44,5	8,1	45,3	8,0
✓ Камышинский . .	—	5,2	62,0	—	7,2	60,5	7,0
✓ Кузнецкий . . .	0,2	0,06	10,1	22,1	5,1	26,4	6,1
✓ Петровский . . .	2,1	0,4	28,1	33,1	5,6	38,4	7,8
✓ Саратовский . .	14,0	1,9	47,5	53,7	7,6	55,3	8,0
✓ Сердобский . . .	2,1	0,3	27,3	36,8	6,2	47,2	7,0
✓ Хвалынский . . .	0,4	0,1	31,8	38,9	8,1	41,4	8,1

Как говорит первая табличка, три южных уезда (Камышинский, Аткарский, Балашовский) имеют наибольшие абсолютные количества плугов; северные уезды (Кузнецкий, Вольский, Хвалынский)—наоборот, плугами снабжены гораздо слабее. При перечислении плугов на сто хозяйств (2-я таблица) наибольшее распространение их также приходится в 1917 г. на Аткарский уезд (67,0), Камышинский (60,5) и Балашовский (58,3); наименьшее—на Кузнецкий (26,4 плуга на 100 хозяйств), Петровский (38,4) и Хвалынский (41,4). Из этой же таблицы (второй) усматривается сильный прирост плугов в уездах, бедных плугами (как Кузнецкий), и слабый—в уездах, близких к насыщению ими. Раннее появление плуга на юге губернии, сильное его распространение и рядом плужная отсталость севера—должны найти объяснение в условиях хозяйства обоих районов. Связные глинистые почвы юга в сочетании с сухим климатом оказываются совершенно не под силу сохе,—качество работы на юге сделало плуг необходимым орудием; север губернии с более легкими и рыхлыми почвами тоже ценит преимущества плужной работы, но он легче мирится с сохой, которая уступает свои позиции не сразу. За нею стоят такие влиятельные экономические аргументы, как посевная площадь хозяйства, количества скота и запас труда.

У Е З Д Ы.	Посевная площадь на 1 крест. хозяйство.			Рабочего скота на 1 хозяйство.	
	В	В	В	В	В
	1911 г.	1916 г.	1921 г.	1914 г.	1922 г.
Аткарский	7,8 дес.	5,44 дес.	4,3 дес.	1,55	0,84
Балашовский	6,5 "	5,25 "	4,3 "	1,45	0,60
Вольский	5,6 "	4,90 "	2,9 "	1,00	0,35
Камышинский	9,0 "	7,24 "	—	—	—
Кузнецкий	4,2 "	3,52 "	2,9 "	0,92	0,46
Петровский	5,4 "	4,45 "	3,2 "	1,10	0,64
Саратовский	6,7 "	5,36 "	3,5 "	1,26	0,47
Сердобский	5,7 "	5,07 "	4,1 "	1,08	0,74
б. Хвалынский	4,1 "	3,97 "	2,0 "	1,03	0,30

Малая посевная площадь севера (4,2 дес. на 1 хозяйство в Кузнецком уезде, 4,1 дес. в Хвалынском и 5,4 дес. в Петровском) и малое количество рабочего скота (0,92 головы на 1 хозяйство в Кузнецком уезде, 1,03 гол. в Хвалынском, 1,0 в Вольском и 1,1 головы в Петровском) были стимулами сравнительно легкого примирения с сохой. Юг имел посевную площадь и запас рабочего скота почти в полтора раза больше. При запряжке в плуг 2 и 3 лошадей и одной лошади в соху становится понятным, как в сумме прочих причин, количество рабочего скота, которое может и должно содержать многопосевное хозяйство, обеспечивает существование плуга, а не сохи; и рост плугов шел по одной дороге с запасом рабочей силы животных. Короткий

срок южного посева влиял в том же направлении. Поспешность в работе на юге и преимущество, хотя бы наскоро обработанных обширных посевов перед тщательной вспашкой однолемешным плугом малой площади, поощряла распространение плуга двухлемешного. Этот тип плуга получил большое распространение. Но все-же нужно признать его носителем скорее экстенсивных тенденций, чем средством капитального улучшения обработки. Правда, двухлемешник углубил сошную вспашку с 1½—2 вер. до трех,—земля разрабатывается лучше, лучше подрезаются сорные травы, лучше чем сохой заделывается навоз. Но главное достоинство двухлемешного плуга заключается в возможности увеличить запашку и ускорить работу в горячее время. С момента же, когда хозяйство потребует глубокой пашни для корнеплодов, если будет дальше сокращаться посевная площадь крестьянского двора, и качество работы сменит собою погоню за обширной запашкой—двухлемешный плуг, сменяющий соху, уступит свое место однолемешному. Северо-запад области сделал уже в этой смене начин.

Замена сохи плугом. С нарастанием условий плужной обработки, угасали условия сошны. По мере внедрения плуга, соха отступала; применение ее ограничивалось, и число сох сокращалось. Процесс вытеснения сохи шел, как и нужно было ожидать, с различным успехом.

У Е З Д Ы.	Число сох.		Сох на 100 хоз.	
	в 1900 г.	в 1920 г.	в 1900 г.	в 1920 г.
Аткарский	32,004	7,747	71,1	17,2
Балашовский	37,507	16,876	87,6	28,2
Вольский	22,633	8,869	79,0	25,3
Камышинский				
Кузнецкий	28,865	17,383	111,0	49,2
Петровский	45,419	18,693	132,8	37,1
Саратовский	28,446	7,446	93,2	17,1
Сердобский	41,366	19,100	12,4	37,1
б. Хвалынский	36,551	17,853	114,2	49,6

В конце прошлого (XIX) столетия почти на всем севере области еще господствовала соха. К 1900 году из числа всех пахущих орудий сох было:

в Аткарском уезде 61,8% 6	в Петровском 97,5% 2
Балашовском „ 70,6% 7	„ Саратовском 84,7% 5
„ Вольском „ 78,2% 4	„ Сердобском 89,4% 1
„ Камышинском „ 22,6% 8	„ б. Хвалынск. 90,2% 3
„ Кузнецком „ 99,6%	„ Царицынском 0,0%

Только юг, в этой табличке представленный б. Царицынским уездом (на 100%) и Камышинским (на 77,7%), был завоеван плугом. Через 17 лет (к 1917 г.) картина изменилась:

У Е З Д Ы.	Волости с преобладанием сохи.	У Е З Д Ы.	Волости с преобладанием сохи.
Аткарский	4—10%	Петровский	26—86%
Балашовский	8—18%	Саратовский	7—27%
Вольский	16—59%	Сердобский	24—69%
Камышинский	3—11%	Хвалынский	13—47%
Кузнецкий	13—100%	б. Царицынский	1—10%

Плуг стал господствующим пахущим орудием всюду, а не только на крайнем юге. В четырех уездах: б. Царицынском, Камышинском, Балашовском и Аткарском он преобладал над сохой в волостях, составляющих лишь 10%, 11%, 18% и максимум 27% от всего числа волостей в уездах. В Кузнецком, Петровском, Вольском и Сердобском уездах соха отступала медленнее и сохраняла за собой большинство волостей с преобладанием сохи; как говорилось выше, здесь „плужное шествие“ натолкнулось на сократившуюся запашку хозяйства, на сокращение рабочего скота—и задержалось, конечно, временно. Принцип „рациональности“ заставит о себе помнить и в крае избыточных рук, помогая им защищаться против тягостного закона „падающего плодородия“.

Обеспеченность отдельных округов области пахотными орудиями в 1920 году представляется в следующем виде:

О К Р У Г А.	Общее количество.		Плугсв на 100 хоз.	Посев на 1 плуг.	Плугсв на 100 дес. посева.
	С о х.	Плугов.			
Астраханский	нет свед.	7.915	14	13,4	9,7
✓ Аткарский	нет свед.	62.080 *)	49,4	18,2	9,2
✓ Балашовский	17.105	29.430	37	10,7	9,1
✓ Вольский	21.091	27.034	33,7	10,0	9,9
Калмобласть	51	2.284	7,6	19	5,4
✓ Камышинский	—	27.288	48,6	13,5	7,5
Кузнецкий	36.850	18.150	14	13,0	8,1
Михайловский	„	55.741	68	6,5	15,4
✓ Немреспублика	2.680	54.821	80,2	14,7	7,5
✓ Новоузенский	81	17.471	75	13,1	14,6
Царицынский	—	39 610	47	14	7,2

*) В 1917 году.

Рядовая сеялка. Другой машиной, характеризующей общую культуренность хозяйства и отчетливо выражающей переход к интенсивному производству, является рядовая сеялка. Где нужна быстрая работа, чтобы в короткий срок засеять наибольшую площадь и где на одного человека и на рабочее животное приходится большой посев, там нельзя ожидать рядовой сеялки: рядовая сеялка не ускоряет посева, а замедляет и, кроме того, требует достаточного труда сравнительно с разбросным севом и как раз в критический период, который и без того перегружен обычными работами экстенсивного хозяйства. Увеличение посевной площади, как условие южного хозяйства, стоит в противоречии с высокой агрикультурой; тщательная разработка пашни, приведение ее в культурное состояние и затем рядовой сев являются элементами интенсивности, идущей в хозяйство области в направлении с севера на юг. Значительным препятствием на пути рядовой сеялки здесь стоит малый размер хозяйства с небольшим посевом; здесь сеялка, имея 3—4 дня работы в году, ложится тяжелым бременем на хозяйственный бюджет, и интенсивирование хозяйства пошло по пути концентрации на десятине посева не машин, а труда. Цифровые материалы, приводимые ниже, подтвердят, что экстенсивный юг и малоземельный север в настоящее время дали рядовой сеялке лишь скудное распространение.

У Е З Д Ы.	Число рядовых сеялок.			Сеялок на 100 хоз.		
	1914 г.	1917 г.	1920 г.	1914 г.	1917 г.	1920 г.
Аткарский . . .	7691	7966	3496	14,8	16,0	7,7
Балашовский . .	10000	11699	6772	19,2	20,9	11,3
Вольский . . .	215	562	429	0,6	1,4	1,5
Камышинский .	—	1165	800	—	2,2	—
Кузнецкий . . .	70	96	150	0,2	0,3	0,4
Петровский . .	380	454	329	0,9	1,1	0,7
Саратовский . .	563	1181	547	1,5	3,4	1,5
Сердобский . .	1785	2244	1831	4,3	5,5	3,6
б. Хвалынский .	975	1630	1416	2,5	4,3	3,9
Итого .	21679	26997	15670	—	—	—

Обеспеченность сеялками всей области к 1920 году представлена в нижеследующей таблице:

О К Р У Г А.	Число сеялок.	Сеялок на 100 хоз.	Посева на 1 се- ялку [де- сятин].	Сеялок на 100 десятин посева.
Аткарский ✓ 2.	10.366 *)	8,3	65	1,5
Балашовский ✓ 1.	9.681	13,9	32	3,1
Вольский ✓ 5.	1.937	2,4	141	0,6
Калмобласть . .	96	0,3	438	0,2
Камышинский 4.	2.027	3,6	185	1,2
Кузнецкий . . .	529	0,4	424	0,2
Михайловский .	7.155	8,7	51	2,0
Немреспублика 6.	2.689	4,7	250	0,4
Новоузенский 3.	1.851	—	122	1,5
Царицынский . .	1.919	2,3	290	0,4

Юг области в лице, например, Царицынского округа в 1920 на 100 хозяйств имел немного больше двух сеялок (2,3); Камышинский округ на 100 хозяйств имел лишь по 3,6 сеялки. Крайний юг—в лице Калмобласти на 100 хозяйств имел 0,3 сеялки, т. е. из 300 хозяйств сеялка была лишь в одном из них. Не было условий для распространения рядовой сеялки и в малоземельных частях области: Петровский уезд, Вольский и Кузнецкий Саратовской губернии имели в 1917 году на 100 хозяйств 1,1, 1,4 и 0,3 сеялки. Настоящим очагом рядового посева представляются Балашовский и Аткарский уезды; первый имел в 1917 г. 20,9 сеялок на 100 хозяйств, второй—16,0.

Когда в них зарождались побуждения интенсифицировать производство, то при значительном размере хозяйства, (большем, чем на севере) и меньшей, чем на северо-западе затрате труда на 1 десятину площади—процесс устремился не в сторону трудоемких культур, а на улучшение зерновой культуры—рационализировании ее; рядовая сеялка соответствовала этому моменту эволюции и получила значительное распространение. Север, как сказано, не сделал этого капиталоинтенсивного шага и пошел по пути трудоинтенсивности.

Саратовский и Сердобский уезды Саратовской губернии занимают срединное положение.

Неожиданно большой интерес к рядовой сеялке в быв. Хвалынском уезде, располагавшем в 1917 г. на 100 хозяйств 2,5 сеялками, может быть, следует поставить в связь с исключительной ролью яровой пшеницы; для нее отводятся яровое поле, и для рационализации ее культуры нельзя было обойтись одним усилением ручного труда на полку.

Война задержала развитие инвентарного богатства, и после 1917 года оно пошло на убыль. Рядовая сеялка, как машина новая и лишь впервые прокладывающая себе путь, пострадала больше других машин. Но если оглянуться назад, на 1911-й год, и сравнить 8593 шт. его

*) В 1917 году.

сеялок с 26.997 сеялками 1917-го года (по Саратовской губернии), то увеличение числа их в 3,2 раза всего за 6 лет должно трактовать как мощное движение, приостановленное лишь временно.

Представителем машин другой категории, повышающих производительность труда, облегчающих его и ускоряющих работу, могут служить уборочные машины.

Уборочные машины. Крестьянское хозяйство области быстро впитывало в себя и другую категорию машин—машин, повышающих производительность труда, облегчающих его и ускоряющих работу. Так, Саратовская губерния в 1911 году насчитывала 18.720 штук уборочных машин, а в 1917 г.—54.400. Увеличение в три раза произошло за короткое время в 6 лет. Где они всего более получили распространение, и с какой скоростью шло увеличение их количества, показывает следующая таблица, представляющая число машин на 100 хозяйств в 10 правобережных уездах Саратовской губернии.

У Е З Д Ы.	1911 г.	1914 г.	1917 г.	1920 г.
	V			
Аткарский	7,5	15,2	24,2	12,0
Балашовский . . .	6,3	11,3	18,5	7,4
Вольский	0,9	3,5	6,1	3,6
Камышинский . . .	13,5	20,6	23,8	—
Кузнецкий	0,1	0,6	1,0	0,5
Петровский	0,6	1,5	3,5	1,7
Саратовский	2,3	7,7	15,4	7,0
Сердобский	1,6	3,9	6,8	4,4
Хвалынский	0,9	4,2	6,0	4,7
б. Царицынский . .	15,4	23,2	36,8	—

Наличие уборочных машин к 1920 году по всем округам области, когда инвентарь потерпел сокращение от всех пережитых сельским хозяйством потрясений, представлено в нижеследующей табличке.

О К Р У Г А.	Число убор. машин	Убор. машин на 100 хоз.	Посе- ва на 1 ма- шину.	Убо- рочн. машин на 100 дес. посева
Астраханский . . .	3.186	5,8	25,6	3,9
Аткарский	17.968	14,3	37,3	2,7
Балашовский	6.498	9,9	48,0	2,2
Вольский	3.472	4,3	80,0	1,2
Калмобласть	3.351	11,0	12,6	8,0
Камышинский	9.931	18	37	2,7
Кузнецкий	735	0,5	300	0,3
Михайловский . . .	15.009	18	24	4,1
Новоузенский . . .	5.919	26,1	38	5,0
Царицынский . . .	16.677	20	33	—

Наибольший инвентарный массив из уборочных машин сформировался на юге области и частью в срединных районах: Камышинском,

Аткарском и Балашовском. Наименьшее количество их—в Кузнецком уезде, Петровском, Хвалынском, Сердобском и Вольском. Саратовский уезд стоит на распутьи. Эта группировка напоминает те признаки, по которым также складывались железно-плужные районы. Так, первая группа имеет большой посев на одно хозяйство; вторая—малый.

У Е З Д Ы	Посев	Посев
	на 1 хоз. в 1916 г.	на 1 хоз. в 1917 г.
Аткарский	5.44	7.7
Балашовский	5.25	6.3
Вольский	4.90	5.6
Камышинский	7.24	8.6
Кузнецкий	3.52	3.9
Петровский	4.45	5.3
Саратовский	5.36	7.1
Сердобский	5.07	6.0
Хвалынский	3.97	4.7
Царицынский	7.80	12.5
Новоузенский	11.7	—

Тяготение многопосевных хозяйств к уборочным машинам понятно: состав семьи колеблется по этим двум районам губернии очень немного,—неизмеримо меньше посевной площади; из этого следует большая нагрузка по уборке хлебов (и сенокосов) на одного работника. Так как растягивать уборку нельзя, а нанять или негде (предложение рук небольшое, требование на них высокое), или дорого (высокая рабочая плата), то нужно

или сократить площадь посева до пределов собственной управки, или прибегнуть к машине. Хозяйство избирает второй путь, так как большая площадь посева есть непереносимое условие экстенсивного хозяйства юга. В б. Царицынском уезде в 1917 году на одного работника приходилось свыше 4 десятин посева, в то время, как в Петровском—1 десятина. Петровский уезд с уборкой справлялся своими силами так же, как и Кузнецкий, Сердобский, Хвалынский; да кроме того, загрузившие хозяйства дорогой жаткой на 4 десятины посева слишком тяжело; но чем больше посевная площадь, тем меньшим расходом на десятину ляжет жатка. Процесс насыщения южных хозяйств уборочными машинами особенно в Балашовском и Аткарском уездах еще не закончен, и об этом говорит высокий коэффициент прироста их; по мере приближения к насыщению быстрота прироста начала бы спадать (Царицынский и Камышинский у.у.), чего пока не обнаруживается (в Балашовском, Аткарском и Саратовском у.у.). Разумеется, последние годы разорения хозяйства в счет не могут идти.

Молотилки и веялки. Близко к уборочным машинам по своей роли в производстве стоят молотилки и веялки,—они тоже, главным образом, повышают производительность труда и ускоряют работу, хотя они влияют еще и на сортировку и очистку зерна. Состояние молотильного и зерноочистительного инвентаря по округам области к 1920 году представлено в следующей таблице:

О К Р У Г А.	Числа абсолютные.		На 100 хоз.		Десятин посева на одну		На 100
	молот.	веял.	молот.	веял.	молот.	веял.	десят. посева
Астраханский	22	189	—	0.4	4.3	—	0.2
Балашовский	3181	6827	4	9.8	100	46	2.2
Вольский	2925	5377	0.5	—	93	51	1.9
Камышная	28	709	—	2.3	—	—	1.7
Камышинский	—	7969	14	—	46	—	2.2
Кузнецкий	1244	1040	1.0	—	182	—	0.4
Михайловский	—	16668	1.5	—	—	22	4.6
Новоузенский	524	3419	—	—	—	66	2.8
Царицынский	—	51707	—	61	—	103	9.3

Движение молотильного и зерноочистительного инвентаря в 9 правобережных, наиболее земледельческих уездах Саратовской губер-

нии, начиная с 1911 по 1920 год, представлено в двух нижеследующих таблицах.

а) Молотилки.

У Е З Д Ы.	% хоз. с	% хоз. с	Число молотилок.		Молотилок на 100 хоз.		
	МОЛОТИЛ.	МОЛОТИЛК.					
	в 1911 г.	в 1914 г.	в 1914 г.	в 1920 г.	в 1914 г.	в 1917 г.	в 1920 г.
Аткарский	0,4	2,1	2879	5142	5,1	9,9	11,4
Балашовский	1,0	1,4	3742	2504	16,4	10,9	4,2
Вольский	7,0	7,9	259	1549	0,8	1,5	4,4
Камышинский	10,8	14,0	—	—	—	1,8	—
Кузнецкий	1,4	2,1	164	1894	0,5	0,6	5,3
Петровский	3,4	4,1	677	4728	1,6	2,6	9,4
Саратовский	4,6	6,7	407	2005	1,1	2,9	4,6
Сердобский	0,4	0,5	1358	2748	3,3	4,8	5,3
б. Хвалынский	0,5	1,1	150	1372	0,4	0,9	3,5
			9636	21942			

б) Веялки.

У Е З Д Ы.	% хоз. с	% хоз. с	Число веялок.			Веялок на 100 хоз.		
	веялками	веялками						
	в 1911 г.	в 1914 г.	в 1900 г.	в 1914 г.	в 1920 г.	в 1914 г.	в 1917 г.	в 1920 г.
Аткарский	36,6	38,4	7577	17736	6587	33,0	30,9	14,6
Балашовский	16,1	28,5	3782	13765	5040	23,5	22,7	8,4
Вольский	28,0	29,0	75	4490	2646	13,4	13,3	7,5
Камышинский	41,0	51,3	—	—	—	—	31,9	—
Кузнецкий	8,0	11,7	34	706	430	2,3	2,0	1,2
Петровский	10,4	21,0	378	3806	5353	9,0	8,3	10,6
Саратовский	33,5	41,2	1761	7902	4011	22,0	21,6	9,2
Сердобский	10,9	4,4	1345	6623	4283	16,2	14,9	8,3
б. Хвалынский	7,3	18,1	66	3157	1909	8,2	7,5	5,3
			15018	58185	30259			

Число молотилок невелико, но оно быстро растет: в 1900 г. их было 3.108 штук, а в 1914 г. насчитывалось уже в 3 раза больше—9.636; в 1917 г.—14.703, а в 1920 г.—20.900 шт. В наибольшей мере они распространились не в Царицынском и Камышинском уездах, где мало рук и много посева, а в Балашовском, Аткарском, затем—в Сердобском и на юге б. Царицынского. Сведения, относящиеся к 80 годам, отмечают скопление молотилок почти в тех же самых местах. Ни крайний юг, ни крайний север с их выраженным комплексом районных признаков не отмечены приверженностью к машинной молотье. Крайний юг с ранней уборкой и поздними дождями осенью имеет слишком достаточный срок для молотьи цепями ржи и катками пшеницы. Крайний север с преобладанием ржи и с отсутствием пшеницы, с коротким интервалом между уборкою хлебов и ранними осенними дождями, казалось, должен был бы интересоваться молотилкой; но бедность капиталом, избыточные руки и малый посев задерживают механизацию молотьи, и этот ржаной район до сего времени остается при цеповой молотье.

Молотилка водворилась там, где: а) климат не вполне благоприятствует молотье цепями и катком; б) где после уборки ранних хлебов двоят пар, а после уборки поздних культур пахут на зябь, благодаря чему мало времени для молотьи; в) где рядом с пшеницей, хорошо вымолачивающейся катками, не отставая от нее стоит рожь, или же определенно преобладает над первой; г) где еще не было катка для

пшеницы, а для ржи употреблялся цеп; д) где хозяйство настолько уже интенсивировалось, что не мирится с оставлением 15% зерна в мякине при цеповой молотбе. Эти условия оградили себе район Балашовского, Аткарского и Сердобского уездов, в первую очередь перед другими уездами, в занятии их молотилкой.

В этих же местах отмечен и наиболее быстрый прирост молотилок. Выдвинулся, правда, за последние годы Петровский уезд, но он получил молотилки из многочисленных в уезде частновладельческих хозяйств, ликвидированных во время революции.

Веялка дает зерно более чистое, чем работа лопатой на ветру; но главное ее значение заключается в сильно выраженном повышении производительности труда; и те мотивы, которые руководили динамикой других машин этой же категории, как, например, жатвенных, должны оставаться и здесь. Всматриваясь в таблицу и останавливаясь, главным образом, на периоде, кончая 1917 годом, легко приходим к заключению, что многопосевный, малорабочий экстенсивный юг интересуется веялкой больше малопосевного, многорабочего и более интенсивного севера; между главными признаками южного хозяйства и веялкой установился строгий параллелизм.

По материалам переписи 1917-го года из 9 перечисленных в таблице уездов самый большой посев падает на Камышинский уезд—8,6 десятин; в Камышинском уезде число веялок на сто хозяйств наибольшее—31,9. Самый малый посев был в Кузнецком уезде—3,9 десятины; в Кузнецком же уезде находим и самое малое количество веялок на 100 хозяйств. Между полюсами располагаются все уезды с неизменным параллелизмом с рядом веялок.

У Е З Д Ы.	Посевная площадь на 1 х-во в 1917 г.	Число веялок на 100 х-в.
Камышинский	8,6 дес.	31,9
Аткарский	7,7 "	30,9
Саратовский	7,1 "	21,6
Балашовский	6,3 "	22,7
Сердобский	6,0 "	14,9
Вольский	5,6 "	13,3
Петровский	5,3 "	8,3
Хвалынский	4,7 "	7,5
Кузнецкий	3,9 "	2,0

Несомненно, в эту строгую зависимость вплетались различные побочные влияния, но параллелизм настолько тверд, что он сохранился во всех уездах.

В общем, для всей области прирост числа веялок также характеризуется на юге быстрым темпом, а на севере медленным, что соответствует экономическому значению машин для этих районов.

Характер машин. Краткий обзор машинной эволюции наметил район в отдельных рай- выраженных экстенсивных мотивов, сосредоточившихся онах и денежная на юге области. Север собрал в себе хозяйственные

его оценка. признаки, характеризующие более выраженную интенсивность. Срединная часть области и географически и в экономическом отношении лежит на перепутьи. Машина, ускоряющая производство, родственная по духу первому району, получила в нем наибольшее распространение. Машина, несущая с собою агрикультурное совершенствование, пока не нашла еще там приюта и заняла центральные части области. Самые северные уезды остаются и поныне самыми бедными мертвым инвентарем.

Наличный состав мертвого инвентаря, по данным, приведенным в С. Х. В. Ю. В. за 1916 г. *) оценивается: в Кузнецком уезде в 9 руб. на хозяйство и в 2 руб. 10 к. на 1 посевную десятину; в Петровском уезде в 23 руб. на хозяйство и в 3 р. 90 к. на 1 посевную десятину; в Хвалынском—24,8 р. на хозяйство и в 52 р. на 1 пос. десятину; в Вольском—28,1 р. на хозяйство и в 5,1 р. на 1 посевную десятину. В этом северо-западном районе области слабо распространены машины обеих категорий. В ускоряющей работу машине он, конечно, нуждается, но меньше, чем юг; а на агрикультурный инвентарь нет достаточного капитала.

В лучшем положении находятся уезды Сердобский и Саратовский; в первом из них, в Сердобском, стоимость инвентаря в хозяйстве—37,3 р., а на 1 пос. дес. 6 р. 30 к., в Саратовском стоимость инвентаря в хоз-ве 45,5 р., а на 1 пос. дес.—6 р. 20 к.

Балашовский и Аткарский уезды инвентарем гораздо богаче: в Балашовском стоимость его на хозяйство 82 р. 10 к., а на 1 посев. десятину 11 р. 50 к., в Аткарском стоимость его на х-во 89 р. 10 коп., а на 1 пос. дес. 11 р. 10 к. Эти уезды, отдавая часть инвентарного капитала на уборочные машины, больше других выделили средств на рядовую селяку.

Камышинский уезд затрачивает на десятину тоже 11 р. 50 к., но с большим уклоном в сторону машин, повышающих производительность труда, а не земли.

Высокая стоимость инвентаря на экстенсивном юге, и низкая, на интенсивном севере в Саратовской губернии повторила это явление, весьма распространенное в бедных капиталом странах. Однако, распространенность не дает основания считать его желательной нормой. Производительность земли, хотя и при бедном агрикультурном инвентаре, на севере губернии гораздо выше, чем на юге; но производительность труда, а при этом и оплата его—низка. Машинная бедность сельского хозяйства есть бедность страны; рост-же инвентаря, как повышающего производительность труда и ускоряющего работу, так и увеличивающего производительность земли, всегда были положительными чертами сельского хозяйственного развития.

1924 год, принесший с собою прогрессивные течения по всему с.-хоз. фронту, ознаменован распространением по области тракторов. Трактор является ярким выразителем с.-х. машинизма. Обширные степные пространства с тяжелыми в обработке заволжскими и южными почвами создали благоприятные условия тракторной вспашки в техническом отношении. Затянувшийся процесс восстановления рабочего животноводства был одним из экономических стимулов к появлению трактора в Нижнем Поволжье. Большое значение в появлении трактора сыграл кредит, предоставивший возможность бедному капиталами хозяйству вооружиться одной из самых мощных и совершенных сельско-хозяйственных машин. До сего времени крупная и дорого стоящая машина—трактор находится в полном противоречии с немощностью мелкого хозяйства; машинизм мелкого единоличного хозяйства состоит из сохи для вспашки, лукошка для посева, серпа для уборки, цепа для молотбы и лопаты для сортировки. Двери мелкого единоличного хозяйства перед трактором, казалось, навсегда закрыты. В то-же время появление трактора в мелком хозяйстве стало фактом. Около его технического и экономического могущества собирается новая творческая сила, несущая с собою кооперативное начало в организацию земледелия; трактор вошел в мелкое

*) № 22. Статья „С. Г.“

хозяйство через производственные объединения; он служит экономическим цементом, связующим мелкие хозяйственные единицы в мощные организации и, войдя в хозяйство по кооперативному пути, он вооружает его всеми преимуществами машинизма. Являясь центром хозяйственного объединения мелких производителей, трактор открывает собою новую эру в земледелии края, где на смену бедному машинами единоличнику идет мощная, обладающая машинизмом кооперация.

д) Схематический зерновой баланс области.

(В первом приближении).

Валовой сбор Если исчислить производство разных хлебов всей зерновых хлебов. области в целом, исходя из посевной площади 1916 г. и средних урожаев, то общий валовой сбор зерновых культур выражается в следующих цифрах:

р ж и	с 1.537.210	дес.—61.017.970	пудов.
пшеницы	2.513.330	„ —65.510.930	„
о в с а	383.820	„ —13.183.736	„
п р о с а	348.790	„ — 8.931.140	„
ячменя и полбы „	315.380	„ — 8.251.200	„

ВСЕГО с 5.098.530 дес.—156.894.976 пудов.

Расход зерна на Расход на обсеменение полей, исходя из той-же обсеменение по- площади посева 1916 г., будет следующий (в грубых лей и потребе- цифрах):
ние населения.

КУЛЬТУРЫ.	Площадь посева в десятинах.	Высев средн. по области в пуд.	Общее количество семян в пуд.
р о ж ь	1.537.210	6,0	9 223.260
пшеница	2.513.330	5,5	13.823.315
о в е с	383.820	6,5	2.494 830
п р о с о	348.790	0,75	261.592
ячмень и полба	315.380	6,0	1.892.220
ВСЕГО	5.098.530	—	27.695.217

Потребление сельского населения, исходя из численности его в 1923 г. и норм потребления хлеба, полученных на основании бюджетных исследований Экономического Отдела Всероссийского Союза городов в 1915 г.—будет равно 65.527.290 пуд. Если сюда прибавить потребление по той-же норме городского населения (13.199.520 пуд.), то все потребление населения выразится в 78.726.810 пуд.

Избытки зерно- Всего зерновых хлебов по вышеприведенному рас-
вых хлебов. чету собирается 156.894.976 пудов; исключая из них 27.695.217 пудов на обсеменение полей и 78.726.810 пуд. на потребление населения, получаем в остатке 50.472.949 пудов.

Действительные хлебные излишки области, конечно, гораздо больше.

Прежде всего, в эти данные необходимо внести поправки на недоучеты посевной площади и размеров урожая.

Затем, поправки необходимы на потребление населения, так как потребление хлеба, допуская сильные его изменения в сторону понижения (при недородах и проч.) у населения, не имеющего хлеба—в

сторону повышения подвержено малым изменениям. Вообще, не имея хлеба, крестьянское хозяйство, базируясь на его производстве, не имея и достаточных средств на его приобретение и вынуждено сокращать его потребление, заменяя хлеб овощами и т. п., почему избытки хлеба хозяйств, имеющих его, могут итти на вывоз при недостатке хлеба для потребления у других хозяйств.

Наконец, самая схематичность приведенного расчета (первого концендра) не является точной.

Данные грузооборота области подтверждают, что действительные избытки хлеба, возможного к вывозу, должны быть больше. За пятилетие с 1909 по 1913 г. из Нижне-Волжской области (в рассматриваемых нами границах) вывозилось хлебных товаров в среднем в год 92 миллиона пудов; исключая из этого количества 2 мил. пудов масличных семян, 2,9 мил. пуд. жмыхов и 2,7 мил. пудов чечевицы (всего 7,6 мил. пудов), которые не принимались во внимание при приведенных нами выше вычислениях возможного избытка хлебов, а также исключая 20 мил. пудов ввоза хлебов в пределы области (среднее за то же пятилетие)—получаем, что область имела в довоенное время ежегодно 64,4 мил. пудов хлебов, входящих в наши расчеты.

Фактический вывоз был даже больше этого, так как часть хлеба вывозилась гужем и водные отправки хлеба, в силу недоучета мелких пристаней были в действительности больше.

Перспективы поставок из области зерновых Принимая размеры довоенного вывоза хлебов в 64 мил. пудов, мы должны отметить, что цифра тако- го вывоза, при благоприятных условиях урожая, воз- можно будет в ближайшие годы. В ближайшем буду- щем, по достаточным к тому основаниям, ожидается реставрация по- севной площади; рост ее не остановится на уровне прежних лет. Пу- тем сокращения площади пара с $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{4}$ от всей площади пашни в районе парового трехполья и путем уплотнения залежных севооборо- тов в районе залежного полеводства—произойдет расширение посе- вной площади. В том-же направлении расширения пашни и посевной площади сократится и процент неудобных земель. Если при этом в обо- рот будут втягиваться худшие земли, то, с другой стороны—не оста- нется без влияния и агрикультура, несущая с собою повышение об- щей урожайности хлебов. Прогрессивные севообороты, катехизис „су- хого земледелия“, мелиорация, ревизии землеустройства—имеют ос- новной пружиной, приводящей их в действие—повышение урожаев. Кампания „борьбы за урожай“ не имела-бы смысла без уверенности в повышении урожаев. С увеличением посевной площади и общим по- вышением урожайности увеличится и количество хлебных избытков. На валовую продукцию в положительную сторону будет влиять и пос- тепенное внедрение в массовое мелкое крестьянское хозяйство пропа- шных культур, и в числе их картофеля и свеклы. Урожай картофеля, при перечислении их на зерно, дают значительно высшую продукцию с единицы земельной площади, что в перспективах области обещает дальнейшее усиление актива в ее сельско-хозяйственном балансе.

3. Огородничество, садоводство и бахчеводство.

Условия в обла- сти для огород- ничества и са- доводства. Скучное увлажнение атмосферными осадками сделало земледелие области „сухим земледелием.“ За весьма немногими исключениями массовая культура ведется в условиях естественного увлажнения полей. Но в местах, где имеются водные ресурсы для орошения, ведется и поливная куль- тура, при чем в силу значительных затрат на орошение и вследствие

ограниченности площади поливных земель, последние отводятся под высокие культуры огорода и сада. Долина реки Волги служит главнейшим местом, где садоводство-огородничество, с одной стороны, получает воду, а с другой—сбыт продуктов по водному пути. Сады-огороды имеются и около других, главным образом, речных водоемов по близости железнодорожных путей. Искключительно счастливые условия в виде рыхлых аллювиальных почв, изобилия воды, тепла и света огородничество встречает в Волго-Ахтубинской долине и в дельте Волги. Водный путь по Волге обеспечивает транспорт овощей на рынки.

Садово-огородные площади. Следующая таблица показывает размеры садово-огородных площадей по округам области*).

О К Р У Г А.	Годы, к которым относятся сведения.	Площадь огородов.	Площадь садов.	Бахчей.
Астраханский	1923	2.835 дес.	2.835 дес.	3.167 дес.
Аткарский	1920	12.747 "	свед. нет.	1.267 "
Балашовский	1920	7.390 "	свед. нет.	152 "
Вольский	1920	4.496 "	1.777 дес.	3.139 "
Калмобласть	1909	396 "	108 "	свед. нет.
Кузнецкий	1920	7.506 "	7.961 "	76 дес.
Михайловский	1910	22.184 "	свед. нет.	25.700 "
Немреспублика	1924	9.438 "	4.421 "	14.206 "
Новоузенский	1920	742 "	25 "	779 "

Значение для области садово-огородного хозяйства и возможности его развития.

Насколько площади „садов и огородов“ могут разниться с площадями „садово-огородных земель“, показывают сведения по Саратовской губернии, относящиеся к 1905 г.:

У Е З Д Ы.	Садово-огородн. земли в дес.
Аткарский	13.879
Балашовский	15.064
Вольский	7.196
Кузнецкий	9.078
Петровский	8.008
Саратовский	10.008
Сердобский	8.839
б. Хвалынский	10.493
Камышинский	12.454
б. Царицынский	2.356
ВСЕГО	97.375

По этим данным одна Саратовская губерния располагает почти ста тысячами садово-огородных земель; садов же и огородов значительно меньше. Если сад и огород нашли себе место в 82.000 хозяйств Немреспублики, где заняли до 15.000 десятин земли, если Михайловский округ дал место 22.000 десятинам огорода, то все-же большие возможности высоких культур в теплом климате с массой проходящих речных вод остаются далеко не использованы полностью. Малоземелье северо-западных округов, избыточные рабочие руки и высокая рентабельность огородного полива открывают перед садом и огородом

*) Сведения эти нельзя назвать точными; при регистрации садов и огородов в счет попадали то садовые и огородные земли, то действительные сады и огороды; огороды нередко соединялись с бахчами.

неизмеримые перспективы. Достаточно указать на один Астраханский округ, в котором из обширной обильно орошенной долины Волги—Ахтубы садами-огородами занято лишь 8.000 десятин. В районе Ахтубы, и особенно дельты, возможна, наконец, такая ценная культура, как хлопок. Красноярское опытное поле, испытывая хлопок при местных условиях, получило успешные результаты, вызывающие высокий к себе интерес. Консервирование овощей сделает огородничество независимым от срочного сбыта массового скоропортящегося продукта. Местная соль, железо-делательная промышленность Царицына, нефтяное топливо составляют комплекс особенно благоприятных условий для переработки сырья в консервы.

Особенно большое значение садоводство и огородничество имеют в Астраханском округе и в Волго-Ахтубинской части Царицынского. По приводимым исчислениям Астраханского Г.З.У., валовая продукция фруктов и овощей в Астраханской губернии в дореволюционное время превышала 6 миллионов пудов.

ГОДЫ.	С б о р ы в п у д а х.			
	Плодов.	Винограда.	Овощей.	Картофеля.
1913	1.417.500	94.500	4.488.750	773.850
1916	1.417.500	78.750	4.488.750	851.550

В 1920 и 1921 году сборы сильно понизились и составляли:

ГОДЫ.	С б о р ы в п у д а х.			
	Плодов.	Винограда.	Овощей.	Картофеля.
1920	648.750	33.600	2.395.975	91.650
1921	577.500	31.000	2.129.400	102.850

После упадка, выразившегося особенно резко в 1921 г., началось восстановление садово-огородного хозяйства, и сборы стали нарастать.

ГОДЫ.	С б о р ы в п у д а х.			
	Плодов.	Винограда.	Овощей.	Картофеля.
1922	750.000	58.500	3.424.800	132.600
1923	850.000	96.000	2.551.500	244.000

Болезни садово-огородного хозяйства излечиваются. Так, площадь садов реставрирована почти; почти восстановлена и площадь огородов; однако, виноградники и особенно картофельная площадь еще далеки от 1913-го года. По данным Астраханского Г.З.У., площади садово-огородных культур равнялись:

Г о д ы.	С а д ы.	Виноградники.	Огороды.	Картофель.
1913	2.835 д.	315 д.	3.150 д.	2.211 д.
1916	2.835 "	315 "	3.150 "	4.035 "
1920	2.595 "	240 "	2.835 "	611 "
1921	2.310 "	210 "	2.520 "	697 "
1922	2.500 "	210 "	2.854 "	884 "
1923	2.835 "	240 "	2.835 "	611 "

В Царицынской губернии, по данным Г.З.У., в 1923 г. числилось 22.000 десятин огородов и 10.000 десятин садов.

Бахчеводство. Кроме садов и огородов в Нижнем Поволжье имеют хозяйственное значение культура табака и бахчеводство. Юг Нижнего Поволжья может считаться бахчевым районом: почвы, свет и тепло обеспечивают им технический успех; высокое качество продукта создали Астраханскому и Камышинскому арбузу всероссийскую известность. Наиболее выраженным и мощным арбузным районом в области является район Камышинский, в состав которого входят главнейшие центры арбузной культуры—как Быково, Балыклей, Антиповка, Солодушино, Луговая Пролейка, Широкое, Камышин, Лог, Иловля. По подсчетам, сделанным на Камышинском опытном поле, в 32 волостях Камышинского бахчевого района в 1923 г. бахчами было занято 29.300 десятин, что составляет 6,5% от всей площади полевых посевов; по отдельным волостям процент этот поднимается до 10,12 и даже 16 (в Калмыцко-Балтинской волости).

Успехи бахчеводства и его хозяйственное значение тесно связаны с транспортом. Показательным примером его роли в расширении бахчеводства служит Камышинский уезд: *) в 1895 году была открыта Камышинская железно-дорожная линия; в 1894 году в уезде значилось 3.674 десятины бахчей; всего через пять лет к 1899 году бахчи распространились уже на 9.667 десятин.

Перспективы садово-огородного хозяйства. Железная дорога и Волжский водный путь открывают перед бахчеводством, а равно садоводством и огородничеством широкие перспективы. Одна Волжская долина вместе с Ахтубой, от дельты до Саратова, измеряется почти миллионом десятин земли, открывающей простор для садово-огорода. Мелиорации в садово-огородном деле являются настолько высококорональной мерой, что они привлекают к себе капитал и обеспечивают дальнейшее развитие высоких культур. Сад, огород, табак, хлопок, привлекая к себе массовый труд, обещают ему высокую оплату одновременно с высокой производительностью земли.

4. Животноводство.

Изменения в животноводстве последних лет, недопускающие возможности правильно судить о тенденциях его развития. После военных и революционных потрясений животноводство Нижнего Поволжья задержано было в своем развитии рядом лет голода и недорода. Глубокие изменения, произошедшие в последние годы в сельском хозяйстве, не характерны для его эволюции, и современное состояние животноводства, как результат катастроф, не дает оснований судить о тенденциях развития. развития и перспективах животноводства. Более показательно состояние его в одном из последних нормальных годов, например, в 1916-м.

Условия для скотоводства в отдельных районах. Как мы видели выше, северо-западная часть области (Кузнецкий, б. Хвалынский, Вольский, Сердобский, Петровский, Аткарский и Балашовский уезды Саратовской губ.) наиболее распахана; залежных пастбищ для скота здесь почти нет; выгоны и луга также отступили перед хлебными посевами; для выпаса скота служат паровые поля до подъема их и жнива после

*) Занимствуется из работ Камышинского опытного поля.

„свозки снопов“. В роли главного стойлового корма фигурируют солома и мякина. Юг области, наоборот, мало распахан и имеет большие залежные площади и проч. Скотоводство оттеснено на севере и северо-западе области зерновым хозяйством на второстепенное положение и, наоборот, на юге области оно превалирует.

Распространение коров по отдельным районам, определяющее хозяйственный масштаб животноводства. В северо-западной части области (в указанных выше уездах Саратовской губ.) в 1916 г. на 100 душ населения содержалось от 14 до 17 коров. В Саратовском, Камышинском, б. Царицынском и Новоузенском уездах несколько больше, до 18 голов на 100 человек. Менее распаханые Хоперский, Усть-Медведицкий, 2-й Донской округа б. Области Войска Донского на 100 жителей насчитывают 26—33 коров. По мере приближения к югу и востоку число коров возрастает; в Сальском, Черноярском, Енотаевском, Красноярском, б. Царевском уездах, Калмыцкой степи, Уральском и Гурьевском уездах коров имелось уже от 41 до 59 голов, а в Лбищенском уезде—даже до 105 голов.

Количество крупного рогатого скота на 100 душ населения—как хозяйственный признак. Представляя численность крупного рогатого скота на 100 душ населения по округам на основании данных переписи 1920 года, получаем ту же последовательность в размещении округов.

Кузнецкий округ	19	голов.
Вольский „	21	„
Аткарский „	24	„
Балашовский „	25	„
Немреспублика	33	„
Новоузенский округ	36	„
Камышинский „	49	„
Царицынский „	60	„
Михайловский „	65	„
Калмобласть	76	„

Округа северо-западные с плотным населением, малоземельные, сильно распаханые—имеют на 100 душ населения 19—25 голов крупного рогатого скота. Немреспублика населена реже, и ее скотоводство (крупный рогатый скот) на 100 жителей исчисляется 33 головами; еще далее на восток лежит Новоузенский округ с 36 головами. Дальше к югу, с падением интенсивности земледелия, разведение крупного рогатого скота получает еще большее значение, и в Камышинском округе число голов крупного рогатого скота поднимается до 49 голов, еще южнее, в Царицынском округе—до 60, а в Калмобласти—до 76 голов. В направлении с севера на юг число голов крупного рогатого скота нарастает с такою же правильностью, с какою сокращается посевная площадь и население.

Количество крупного рогатого скота по округам на 100 дес. посева. Такую же лестничную шкалу дают цифры, выражающие количество крупного рогатого скота на 100 дес. посева в 1920 году.

В Балашовском округе	12	голов
„ Аткарском „	13	„
„ Немреспублике „	13	„
„ Кузнецком „	16	„
„ Вольском „	16	„
„ Новоузенском „	33	„
„ Михайловском „	35	„

В Камышинском	„	35	„
„ Царицынском	„	65	„
„ Астраханском	„	97	„
„ Калмобласти		911	„

Группа округов—Кузнецкого, Вольского, Аткарского, Балашовского и Немкоммуна—на 100 десятин посева в 1920 г. имели в среднем 14 голов. Группа из Новоузенского, Михайловского, Камышинского—34,3 гол. Южная группа, состоящая из Царицынского и Астраханского округов—имела 81 голову. Совершенно особо стоит Калмыцкая степь: здесь распашка ничтожная, на 100 десятин пашни приходится громадное число коров, но основной характер экономики животноводства, лишь доведенный до крайности, остается типичным для юга и юго-востока области—процент пашни мал, обработка полей примитивная; хозяйство явно экстенсивное. Площадь пашни на одно хозяйство здесь мала, и главное значение в хозяйстве принадлежит скотоводству, изобилие естественных кормов объясняет большое количество коров. Но так, как скот содержится, как ведется и все хозяйство, экстенсивно, то и молочность коров очень невысока.

Возрастный состав стада крупного рогатого скота. Направление скотоводства, характеризуемое возрастным составом стада, показывает ту же территориальную связь, которая определилась по отношению числа голов, с одной стороны, посевной площади и населенности, с другой. Процент коров ко всему крупному рогатому скоту (без волов) сокращается в том же направлении с севера на юг.

У Е З Д Ы.	% коров в стаде.	
Кузнецкий	48,7	} среднее 49,4%
Хвалынский	48,5	
Петровский	50,6	
Сердобский	49,3	
Саратовский	51,4	
Вольский	47,7	} среднее 43,7%
Аткарский	45,8	
Балашовский	43,3	
Новоузенский	42,0	
Камышинский	38,6	} среднее 37,1%
Царицынский	38,9	
Хоперский	37,1	
Енотаевский	36,7	
Усть-Медведицкий . .	34,4	

В рядах встречаются перебои, но они не нарушают той разницы в составе стада юга и севера, которая характеризуется 50% коров в Петровском уезде и 31,5% коров в Черноярском.

Процент содержания молодняка (к коровам) дает новый штрих той же картины усиления гулевого скотоводства в направлении с севера на юг.

У Е З Д Ы.	% молодняка к коровам.
Сердобский . . .	101,5%
Петровский . . .	97,5 „
Кузнецкий. . . .	104,6 „
Хвалынский . . .	105,6 „
Вольский	108,9 „
В среднем . . .	103,6 „
Аткарский. . . .	115,2 „
Балашовский. . .	124,1 „
Новоузенский . .	132,7 „
В среднем . . .	124,0 „
б. Царевский уезд.	139,9 „
Камышинский . .	147,5 „
Царицынский . .	156,8 „
Хоперский. . . .	166,5 „
Енотаевский . . .	163,7 „
В среднем . . .	154,9 „

Группа северных уездов молодняка всех возрастов содержит немного больше общего числа коров. Группа уездов, южнее расположенных, имеет процент молодняка до 132, в среднем 124%. Группа уездов, расположенных еще более к югу, имеет ярко выраженное повышение процента молодняка к коровам. Отношение увеличилось от 103, через 124 до 158.

Для пополнения стада содержится молодняк, прокормление которого стоит на юге очень дешево: процент молодняка в возрасте до 1 года близок к 30; до 35% и выше содержится молодняк и старше года. За покрытием надобности в ремонте стада обильный молодняк служит целям мясной продукции. Сверх местного потребления южные

степи выбрасывают массу мясного скота на рынок. В густо населенной и распаханной части области процент молодняка старше года падает до 11% (в Сердобском), 12 (в Петровском).

Рабочий скот. В местах утрированной зерновой культуры крупный рогатый скот уступил первое по значению место рабочим животным и из них, главным образом, лошади и отчасти волу. В густо заселенных уездах—как Сердобском, Петровском, Вольском, Хвалынском—волов совсем не держат. В переходной полосе—Балашовском, Саратовском, Аткарском и частью Новоузенском уездах волов держали очень мало от 0,3% в Балашовском уезде до 1,1% в б. Новоузенском. На юге и—востоке области волов содержалось больше: в Царицынском уезде—4 головы на 100 десятин посева, в Камышинском 6-8, в Сальском округе—19, в Усть-Медведицком—23,1, в Хоперском—25,6. Преобладание еще остается за лошадьё. Еще дальше на юго-восток преимущества вола выступают в полной силе, лошадь отодвигается на второе место: в Черноярском уезде, во 2-м Донском округе, Енотаевском и Царицынском уездах волов уже больше, чем лошадей. С известного момента, когда посев был мал и достаточно было держать пару волов, они заменяются одною лошадьё. В Калмыцкой степи и Астраханской губернии волы служат одновременно с работою и целям мясной продукции.

Наибольшее количество лошадей имелось в Петровском, Кузнецком, Хвалынском, Аткарском, Балашовском, Саратовском, Сердобском, б. Новоузенском и Камышинском уездах Саратовской губернии от 24,7 до 34,3 на 100 десятин посева. Там-же, где обработка становится экстенсивнее, и на 1 посевную десятину тратится только 5—6 рабочих дней (как в Усть-Медведицком, Сальском, Царевском, 2-м Донском, Черноярском и б. Царицынском округах и уездах), на 100 десятин посева приходится от 12 до 23 голов рабочего скота. Насколько животноводство ограничено требованиями работы, говорит отношение лошадей к рогатому скоту: в б. Новоузенском, Сердобском, Кузнецком, Хвалынском, Вольском, Саратовском, Балашовском, Аткарском, Камышинском уездах Саратовской губ. и Царевском уезде отношение лошадей к крупному рогатому скоту равно от 63 до 93; в южных и юго-восточных уездах процент лошадей к крупному рогатому скоту равен лишь от 31 до 53,7. На юге и юго-востоке области, таким образом, лошадей и волов содержалось больше, чем нужно для обработки полей, и система хозяйства принимает животноводственный характер.

Овцеводство. Степи малораспаханных южных и юго-восточных районов благоприятствовали разведению овец. Овца юга является выразителем экстенсивного скотоводства. Южные уезды имели овец на 100 жителей до 400 и даже до 700 голов (Царевский уезд—288, Енотаевский—250, Черноярский—368, Калмыцкая степь—408, Астраханский—701). Эти же уезды имели и минимальную распаханность (от долей до 14,5%) и наименьшую населенность (максимум 15 человек на 1 кв. версту). Срединная часть области, состоящая из Усть-Медведицкого округа, Хоперского, б. Царицынского и Новоузенского уездов на 100 человек имела от 98 до 144 голов овец; убыль овцеводства шла параллельно распашке: в этих уездах распашка определялась от 35% до 55 и даже до 63% (в Хоперском), одновременно нарастала и плотность населения (до 17,2 чел.). На северо-западе области комплекс перечисленных признаков, т. е. распаханность, плотность населения и численность овец, крепнет в том же направлении: распашка доходит

до 72% (в Балашовском, Аткарском, Сердобском уездах), плотность населения переходит за 40 душ, а число овец на 100 жителей равно от 67 голов (Петровский уезд) до 89 (Аткарский). Хлебные посевы вытеснили овец: на юге области на 100 десятин посева было несколько сот овец, и на севере (в Петровском у.) лишь 84 и самое большее (Аткарский у.)—90. Наиболее распаханые уезды, как представлено выше, обеднели, они же обеднели и овцами. На просторе южных окраин и крупного рогатого скота и овец содержится гораздо больше: здесь скотоводство определяет всю систему хозяйства, как скотоводственную. Скотоводство юга с большим количеством голов на 1 человека и на 1 десятину посева, конечно—экстенсивное: а) с ничтожной молочной производительностью, б) очень слабым использованием скота для работы и в) с содержанием скота на подножных кормах все лето, а на самой южной окраине и всю зиму. Север области должен был бы иметь картину интенсивного животноводства; но напряженность сельскохозяйственного производства плотно заселенного севера пока получила выражение в усиленной распашке и чрезмерном развитии зерновой продукции: напряженная обработка полей, унавоживание их, переработка кормов на мясо—выражены еще слабо, особенно в черноземной части севера области.

Свиноводство. Переход к интенсивному животноводству отмечает только свиноводство. Тогда как на юге на 100 голов крупного рогатого скота свиней приходилось от 1 до 9,6%, в районе срединном (Хоперском округе, Камышинском уезде, Усть-Медведицком округе, Новоузенском уезде) их 46—62%. На густо населенном севере области, где можно бы ожидать наивысшей животноводственной напряженности, свиней—7—17% от количества крупного рогатого скота.

Интенсивность животноводства отдельных районов. Об экстенсивности животноводства юга области говорят значительное развитие овцеводства и состав свиного стада. Количество овец по отношению к числу голов крупного рогатого скота, по данным 1916 года, выражается в процентах от 104,7 Астраханского уезда до 300,9 Сердобского. В северных уездах интенсивность свиноводства характеризуется высоким процентом подсвинков по отношению к свиньям взрослым. Так, в 1916 г. процент подсвинков равнялся:

В Хвалынском уезде . .	159,4	
„ Сердобском „ . .	123,6	
„ Балашовском „ . .	153,4	
„ Аткарском „ . .	110,8	
„ Хоперском „ . .	109,4	
„ Петровском „ . .	115,4	
„ Усть-Медведицком у.	92,2	
„ Кузнецком „ . .	63,4	
„ Вольском „ . .	74,3	
„ Саратовском „ . .	113,7	Среднее 111,5%.
В Новоузенском „ . .	59,5	
„ Царицынском „ . .	93,1	
„ Чернойарском „ . .	83,1	
„ Царевском „ . .	55,1	Среднее 72,7%
„ Енотаевском „ . .	31,7	
„ Калмыцкой степи. .	42,0	
„ Астраханском уезде	39,1	
„ Красноярском „ . .	14,5	Среднее 31,8%

Свиноводство южных губерний области резко отличается от северных малым количеством молодняка, что свидетельствует о сравнительной экстенсивности.

Упадок скотоводства по отдельным его видам в 1916—17 годах характеризует собою то состояние животноводства, до которого довела его более или менее нормальная эволюция, непрерываемая экономическими катастрофами. Но уже 1918 г. отразил на себе до 1922 г. влияние общественных бедствий, пережитых страной.

Потрясение произошло по всей сельско-хозяйственной линии, и скотоводство резкими скачками пошло на убыль. Сокращался рабочий скот, не устояло и продуктивное животноводство. Катастрофически падала численность всех видов скота. Ниже приводятся абсолютные цифры скота в 1916 г., характеризующем нормальное состояние хозяйства; сокращение шло из года в год до 1920 г. Памятный в Нижнем Поволжье 1921 год, ознаменованный голодом, нанес новый удар животноводству, которое стремительно падало дальше; образовались десятки тысяч безлошадных дворов; свиноводство перевелось почти нацело; где уцелели коровы, там на них сплошь и рядом стали работать. Голод небывалым бедствием пронесся по области и углубил тяжелое состояние всего сельского хозяйства и животноводства, как важнейшей, а в некоторых частях области и единственной его отрасли.

Л о ш а д и.

ГУБЕРНИИ.	1916 г.	1920 г.	1923 г.
Саратовская . . .	608.514	520.346	389.848
Немреспублика . .	237.859	218.456	56.951 ¹⁾
Царицынская . . .	414.484	—	72.732
Астраханская . . .	72.557	43.611	47.563
Калмобласть . . .	87 037	10.443	6.442

Крупный рогатый скот.

	1916 г.	1920 г.	1923 г.
Саратовская губ .	934.617 ²⁾	581.050 ³⁾	831.160
Немреспублика . .	291.107	222.230	136.310
Царицынская губ.	1.352.162	сведен. нет.	665.168 ⁴⁾
Астраханская губ.	234.539	155.757	190.563
Калмобласть . . .	252.581	145.704	101.796

¹⁾ За 1922 г.

²⁾ За 1917 г.

³⁾ За 1921 г.

⁴⁾ За 1922 г.

О в ц ы и к о з ы.

	1917 г.	1920 г.	1923 г.
Саратовская губ. .	2 139.746	1.465.452	1 476.363
Немреспублика . .	520.536	333.227	181.544
Царицынская губ.	2.477.884 ¹⁾	—	531.122 ²⁾
Астраханская губ.	263.898	101.814	91.917
Калмообласть . . .	530.783	202.594	100.693

С в и н ь и.

	1917 г.	1920 г.	1923 г.
Саратовская губ. .	208.382	44.038	48.001
Немреспублика . .	213.990	171.795	29.455
Царицынская губ.	405.878 ³⁾	—	40.470 ⁴⁾
Астраханская губ.	17.124	6.311	8.943
Калмообласть . . .	3.326	8.788	1.216

В 1922-м году хозяйство еще не оправилось от потрясения, и сокращение скотоводства продолжалось. Но уже 1923 год остановил процесс распада. Убыль скота повсеместно остановилась. Разрушение, происшедшее за пять лет с 1918 по 1922—23-й год, измеряется убылью скота вдвое, втрое и больше. Убыль лошадей за указанное время измеряется от 36 до 93%; в среднем 64%. Настолько же сократилось овцеводство—от 31 до 83, в среднем на 64%. Крупный рогатый скот сокращался последним; убыль его была по губерниям от 12 до 60%— в среднем 39%. Это наименьшее сокращение крупного рогатого скота говорит, что хозяйство теряло лошадь, теряло овец, но корову удерживало до последней возможности; в голодные годы около коровы кормились люди, на коровах работали. Но всего больше убыль коснулась свиноводства; число свиней падало от 47 до 100%, в среднем на 80%.

Убыль скота по отдельным территориям области. Не одинаково сокращали скотоводство и отдельные части области. Если убыль скота выразить в среднем проценте из всех видов скота по каждой губернии, то максимальное сокращение уладет на Калмообласть, потерпевшую убыль скота на 84%; за нею следует Царицынская губерния с 76% сокращения; Немреспублика сократила свой скот на 71%; всего меньше пострадало скотоводство Саратовской губернии, уменьшившееся на 39%. Как говорят цифры убыли скота, наиболее пострадали районы чисто скотоводческие—как Калмообласть и большая часть Цари-

¹⁾ За 1916 г.

²⁾ За 1922 г.

³⁾ За 1916 г.

⁴⁾ За 1922 г.

цынской губернии. Саратовская губерния в правобережных уездах, будучи районом развитого полеводства, скота имела меньше и потеряла его в меньшей мере.

Восстановление 1923-й год остановил дальнейшее сокращение животноводства; начался обратный процесс—восстановление в 1923-24г. его, и 1924 год показал уже значительный прирост в численности всех видов скота и во всех губерниях. Реставрация животноводства не может, конечно, совершиться в 1—2 года. В 1924-м году, не взирая на „нижесреднего“ урожай 1923 года, скотоводство области значительно оправилось и окрепло. Так, лошадей по Саратовской губернии прибавилось—на 17,5%, в Немреспублике—на 12,6%, по Царицынской губернии—на 4,3%. Еще больший прирост был крупного рогатого скота: в Астраханской губернии его прибыло—на 13%, в Царицынской—на 16,5%, в Немреспублике—на 21,7%, в Саратовской—на 30,4%. Прирост же мелкого рогатого скота опередил и крупный рогатый скот: его прибыло в Саратовской губернии на 36%, на 47,5% в Царицынской и на 47,6 в Астраханской. Увеличилось скотоводство и в Калмобласти. За один год прибавилось по всей области (без Калмобласти)—на 12,4%, крупного рогатого скота—на 21,2%, овец—на 41,4%, коз—на 54,9%, свиней—на 127,8%. *А всего скота увеличилось за один только год на одну треть (34,7%)*. Так шел процесс восстановления скотоводства в первой половине года. Но неурожай хлебов 1924-го года, снова охвативши собою всю область Нижнего Поволжья, неизбежно повлиял на численность скота. И если продовольствие населения в 1924 г. обстояло сравнительно удовлетворительно, то безкормица, связанная с большим недобором соломы, тягостно обрушилась на скотоводство области: не только остановился процесс роста скота, но большой процент его преждевременно попал под нож и снова отбросил хозяйство по всему животноводственному фронту. Процесс восстановления хозяйства несомненно затяжной; но когда численность скота достигнет довоенных размеров, то на этой стадии животноводство не остановится.

Перспективы жи- Животноводство северо-западных интенсивных ок-
вотноводства. ругов, при наступившей земельной тесноте и при невозможности продолжать далее расширение пашни, приобретает в хозяйстве особое значение. Сильно ограниченное в специальных кормовых угодьях (сенокосах и выгонах), скотоводство снизилось до потребительской службы в трудовом хозяйстве: все животноводство ограничено минимумом потребной рабочей силы и минимумом продуктов собственного продовольствия. Хозяйство строилось на производство зерна, под которое занято свыше 90% всего посева. Но когда совершается перестройка хозяйства, которое одним зерном не может обеспечить высокой производительности земли, в состав культур внедряются корнеплоды и клубнеплоды. Им предстоит занять до $\frac{1}{4}$ всей пахотной площади. Но сотни пудов корне- и клубнеплодов не найдут себе потребителей внутри трудового хозяйства; низкая транспортабельность лишает их перспектив далекого рынка. Хозяйство в поисках применения и использования нового массового продукта, неизбежно обратится к животноводству. Рост животноводства в округах интенсивного полеводства неразрывно связывается с дальнейшим развитием всего хозяйства. А так как полеводство, в силу экономической к тому необходимости, должно эволюционировать в указанном направлении, то будущее животноводства интенсивных округов является предопределенным—сельско-хозяйственная политика должна включить в свою

программу меры облегчения животноводственным продуктам попасть на рынок и овладеть им.

Животноводство экстенсивных округов, лежащих на юге области и в настоящее время являющееся главной отраслью их хозяйства, сохранит свое положение и на ближайшее, а может быть, и не столь близкое время; пашня медленно пролагает путь в сухую, а тем более в полупустынную степь, и животноводство остается единственным средством использования земли и ее бесплатных даров в виде сена и подножных кормов. Восстановление животноводства и качественное улучшение его состава вырисовываются как ближайшие этапы хозяйственных перспектив в южных округах области.

До сих пор утрированная зерновая культура угнетала продуктивное животноводство. Но когда зерновая односторонность хозяйства с излечением хозяйства от хронического кризиса пойдет на убыль, перед продуктивным животноводством откроются широкие перспективы развития.

5. Организация труда в крестьянском хозяйстве

(по данным Саратовской губернии).

Постановка вопроса. Для выяснения вопроса организации рабочей силы в крестьянском хозяйстве с точки зрения возможности внесения улучшений, необходимо вкратце разобраться в положении этого вопроса в условиях того более или менее устойчивого положения крестьянского хозяйства, которое существовало в период до последних голодных лет, сильно подорвавших его. Основными материалами для нижеприводимых сопоставлений и расчетов взяты—общепринятая техника обработки, урочное положение и состав культур губернии.

Затрата труда на 1 десятину по уездам. По материалам оценки земель Саратовской губернии (вып. VI 1908) А. Н. Челинцевым сделан подсчет работ на одну десятину пашни. Взята в соображение техника обработки, состав культур и процент пара. Поуездные вычисления дали следующие итоги.

Одна десятинa посевной площади и пара поглощает в уездах:

Раб. дней.	Аткар.	Бала- шов.	Воль- ск.	Камы- шин.	Кузн.	Петр.	Сарат.	Серд.	Хвалы- нин.	Цари- цын.
мужч . .	8,9	10,4	8,5	6,8	10,6	10,7	8,8	11,0	10,6	6,5
женщ . .	7,7	9,9	10,2	4,6	11,8	10,7	10,3	9,6	10,4	4,5

Приводя к единству рабочие дни мужчины и женщины (умножая дни женщин на 0,8), получим следующий ряд рабочих дней по уезду:

Аткар.	Бала- шов.	Воль- ск.	Камы- шин.	Кузн.	Петр.	Сарат.	Серд.	Хвал.	Цари- цын.
15,1	18,3	16,7	10,5	20,0	19,3	17,0	18,7	18,9	10,

Самую напряженную обработку находим на севере губернии: в Кузнецком уезде тратится 20 дней на одну десятину, в Петровском—19,3, в Хвалынском—18,9, в Сердобском—18,7, в Балашовском—18,3; самая слабая обработка существует на юге губернии,—в бывшем Царицынском уезде на 1 десятину идет 10,1, в Камышинском 10,5 дня;

срединные уезды по напряженности обработки занимают промежуточное место: в Аткарском уезде на одну десятину идет 15,1 рабочего дня, в Вольском—16,7 дня, в Саратовском—17 дней. Эти средние величины в дальнейшем несколько изменены соответственно изменениям в хозяйстве, произошедшим за время до 1917 г., когда была произведена новая сельско-хозяйственная перепись.

Затраты труда на Вышеприведенные средние, относящиеся к уездным территориям. переработанные на внутригубернские районы (уездные нормы приложены применительно к волостям, составляющим районы) дают следующий ряд средних, характеризующих расход рабочей силы на 1 круговую десятину *).

№№ райо- нов.	СОСТАВ РАЙОНОВ.	Число рабо- чих дней на 1 дес. паш- ни с паром.
I.	3 волости Серд. у., 8 вол. Петровского и 18 Балашовского .	19,9 дней
II.	4 волости Петр. у., 7 волостей Сердобского, 4 Балашовского и 14 Аткарского	18,0 "
III.	Весь район Балашовского уезда	18,5 "
IV.	Т о ж е	18,5 "
V.	1 волость Камышин. у., 10 волостей Аткарского, 4 вол. Бала- шовского	17,0 "
VI.	Весь район входит в состав Аткарского уезда	15,5 "
VII.	11 волостей Хвалынского у., 12 волостей Кузнецкого у., 1 вол. Петровского уезда	20,5 "
VIII.	1 вол. Кузнецкого у., 15 волостей Петровского	20,0 "
IX.	13 вол. Хвалынского у., 1 Вольского	18,0 "
X.	11 вол. Вольского у., 3 Саратовского	17,0 "
XI.	2 вол. Петровского у., 8 Саратовского и 2 Аткарского . . .	18,5 "
XII.	16 вол. Вольского у., 4 волости Саратовского	16,5 "
XIII.	14 вол. Саратовск. у., 1 Аткарского	17,0 "
XIV.	6 вол. Хвалынск. у., 2 Вольского	17,5 "
XV.	22 вол. Камышин. у., 3 Аткарского.	11,0 "
XVI.	Весь район входит в состав Камышинского уезда	11,0 "
XVII.	Т о ж е	11,0 "

*) Деление губернии на районы взято по материалам (рукописным) Саратовского Губстатбюро (работа А. Ф. Миловзорова).

Общая затрата Имея подесятинную затрату труда по районам гу-
труда на поле- бернии, а также располагая данными о средней по-
водство. севной площади на одно хозяйство, получаем вычисле-
 нием количества затрачиваемых на полеводство рабочих дней:

Районы.	Средняя площадь на пашню 1 хозяйств.	Рабочих дней на 1 дес. пашни.	Всего ра- бочих дней на полевод- ство.
1	8,7 дес.	19,9	165
2	11,6 "	18,0	209
3	7,1 "	18,5	131
4	11,5 "	18,5	213
5	11,1 "	17,0	189
6	10,4 "	15,5	161
7	5,9 "	20,5	121
8	7,2 "	20,0	144
9	8,0 "	18,0	144
10	7,1 "	17,0	121
11	10,8 "	18,5	200
12	8,6 "	16,5	142
13	10,8 "	17,0	184
14	7,7 "	17,5	135
15	11,5 "	11,0	126
16	22,1 "	11,0	243
17	11,0 "	11,0	121
Среднее		16,7	162

Внутри каждого района имеются хозяйства многопосевные и ма-
 лопосевные. Те и другие имеют различную „занятость“ своих рабочих
 сил; рабочие силы различно используются в связи с различной посе-
 вной площадью на хозяйство, а далее и в связи с различным количе-
 ством десятин, обрабатываемых одним работником. В хозяйствах с
 различною площадью посева и с различною использованностью рабо-
 чей силы на одного работника приходится различное число рабочих
 дней, занятых в полеводстве в течение срока полевых работ.

Затраты труда Ниже приводится таблица расчета труда в связи с в хозяйствах размерами хозяйства внутри районов по разнопосевным разной величины группам; причем хозяйства разделены на 4 группы: 1-я группа—с пашней в количестве 12 дес. и больше, 2-я гр.—с пашней 9—11 дес., 3-я гр.—от 6 до 8,9 дес. пашни на 1 хозяйство и 4-я группа—с пашней на хозяйство меньше 6 дес.

РАЙОНЫ.	Группы хоз. по колич. пашни.	Колич. рабоч. на 1 х-во	Десятин пашни на 1 рабоч. силу.	Рабочих дней, занятых в полеводстве.	Рабочих дней на 1 рабочую силу в полевод.
1.	1 группа	3,1	4,35	256	82,4
	2 "	3,1	3,25	193	62,1
	3 "	3,02	2,62	154	50,8
	4 "	3,0	1,8	99	33,0
2.	1 группа	3,0	4,4	239	79,7
	2 "	3,0	3,5	192	63,9
	3 "	2,7	3,2	155	57,2
	4 "	—	—	—	—
3.	1 группа	—	—	—	—
	2 "	2,9	3,3	176	60,6
	3 "	3,1	2,5	145	46,8
	4 "	2,4	1,8	77	32,1
4.	1 группа	3,3	3,9	238	72,2
	2 "	3,0	3,6	199	66,2
	3 "	2,9	2,5	135	46,5
	4 "	—	—	—	—
5.	1 группа	3,6	3,8	223	64,6
	2 "	3,3	3,2	176	54,0
	3 "	2,9	2,6	129	43,7
	4 "	—	—	—	—
6.	1 группа	3,2	4,2	202	64,0
	2 "	3,1	3,4	161	52,6
	3 "	3,2	2,7	133	41,7
	4 "	2,8	0,8	34	12,2

РАЙОНЫ.	Группы хоз. по колич. пашни.	Колич. рабоч. на 1 х-во	Десятин пашни на 1 рабоч. силу.	Рабочих дней, за- нятых в полевод- стве.	Рабочих дней на 1 рабочую силу в полевод.
7.	1 группа	—	—	—	—
	2 "	3,5	3,3	240	68,5
	3 "	3,1	2,2	137	44,5
	4 "	2,8	1,8	101	36,7
8.	1 группа	—	—	—	—
	2 "	3,1	3,2	193	62,3
	3 "	3,0	2,4	143	47,9
	4 "	3,1	1,7	107	34,1
9.	1 группа	—	—	—	—
	2 "	2,9	3,5	179	62,9
	3 "	2,6	2,9	136	53,2
	4 "	2,6	1,8	85	36,7
10.	1 группа	—	—	—	—
	2 "	3,0	3,2	167	54,5
	3 "	2,9	2,5	125	43,0
	4 "	2,9	1,3	63	21,7
11.	1 группа	3,1	4,4	247	80,5
	2 "	2,9	3,9	194	67,7
	3 "	2,8	3,0	157	56,1
	4 "	—	—	—	—
12.	1 группа	2,6	5,0	211	81,2
	2 "	2,9	3,5	168	57,3
	3 "	2,8	2,8	127	46,0
	4 "	2,7	2,1	92	33,9
13.	1 группа	3,0	4,3	221	73,7
	2 "	2,9	3,4	177	60,5
	3 "	2,6	3,2	136	58,1
	4 "	2,7	2,1	95	35,2

РАЙОНЫ.	Группы хоз. по колич. пашни.	Колич. рабоч. на 1 х-во	Десятин пашни на 1 рабоч. силу.	Рабочих дней, за- нятых в полевод- стве.	Рабочих дней на 1 рабочую силу в полевод.
14.	1 группа	3,2	6,2	350	109,4
	2 "	—	—	—	—
	3 "	2,7	2,6	124	48,5
	4 "	2,8	1,5	76	26,9
15.	1 группа	3,5	4,4	169	48,9
	2 "	3,2	3,4	117	37,1
	3 "	3,2	2,5	85	26,9
	4 "	2,7	1,7	52	19,0
16.	1 группа	3,3	7,2	255	78,8
	2 "	2,9	3,6	114	40,9
	3 "	—	—	—	—
	4 "	—	—	—	—
17.	1 группа	2,9	4,5	143	49,3
	2 "	—	—	—	—
	3 "	2,5	3,3	89	36,4
	4 "	—	—	—	—
Среднее по всем 17 район.	1 группа	3,14	4,73	230	73,7
	2 "	3,09	3,67	176	58,1
	3 "	2,88	2,79	132	46,7
	4 "	2,78	1,74	88	29,2

В среднем по всем 17 районам прежней Саратовской губернии (без XVIII района, входящего в состав бывшего Царицынского уезда) затрата труда на полеводство, считая пашню с паром, определяется в 162 раб. дня. На 1 хозяйство в среднем по тем же районам приходится 2,9 работников (с перечислением на мужскую силу женщины и полу-рабочих).

Нагрузка одного рабочего полевы- По губернии (в среднем) на одну рабочую силу еле насчитывается 56 дней в году. Если вычисленные ми работами. средние дифференцировать по районам, то получим ряд цифр, начиная от 121 дня до 243 на все полеводство и от 12,2 до 82,4 дней на 1 работника. Хозяйство, как видим, не может занять работой все наличные рабочие силы. Всего меньше рук занято поле-

водственной работой в районе XV, затем в XVII; всего больше в I, XII, XI, XVI и II. Степень занятости рабочих рук складывается из двух производных: а) площади обрабатываемой пашни и б) принятой техники обработки.

Занятость рабочих рук в связи с площадью пашни. Чтобы проследить меру влияния первого фактора (площади) сделана группировка хозяйств по размерам пашни на 4 группы, из которых 1-я с наибольшими размерами пашни, 2-я с меньшими и т. д. (см. таблицу, помещенную выше). Во всех районах без исключения усматривается полная зависимость степени „занятости“ от размеров хозяйства; чем больше хозяйство, где бы оно не находилось и в какой бы район не входило, тем больше рабочих дней берет полеводство, тем больше рабочих дней приходится на одну рабочую единицу; и тем больше пашни приходится на одного рабочего. Объединивши все хозяйства более крупные, более мелкие и средние по всей губернии, получаем, что крупные хозяйства занимают 230 рабочих дней в год, мелкие почти в три раза меньше—88 дней, средние от 176 дней (гр. 2-я) до 132 дней (гр. 3-я). Перечисляя общее количество работы на одну рабочую силу и, кроме того, на одну общую силу (единицу) число занятых в полеводстве дней (чтобы исключить влияние состава семьи) получаем, что все более крупные хозяйства губернии (с 12 десятинами пашни на один двор и более) дают на одного работника 4,73 десятины пашни; самые мелкие (имеющие пашню менее 6 десятин) только 1,74 (т. е. тоже почти в три раза меньше), средние группы имеют от 3,67 десятин до 2,79; перечисление всего рабочего времени на одного рабочего дает следующий ряд, начиная от более крупных хозяйств к более мелким: 73,7 дн., 58,1 дн., 46,7 дн. и 29,2 дня на одну рабочую единицу. Ни состав семьи (большой в больших хозяйствах), ни местоположение района (на севере губернии или на юге) не меняют той зависимости, которая существует между площадью пашни и „занятостью“ рабочих сил. Занятость прямо пропорциональна площади пашни. Так во всех районах и так во всех группах.

Благосостояние Так как: а) в каждом районе состав культур почти одинаков и в более крупных хозяйствах и в более мелких (районы выделены по однородности с.-х. признаков), б) одинаковы приемы обработки и г) одинакова производительность труда и земли, то само собою складывается вывод, что все благосостояние крестьянского населения тесно связано прямою пропорциональностью с размерами хозяйства. Мелкие хозяйства явно терпели ущерб от малых своих размеров; они не дорабатывали дней, не допахивали пашни, не дополучали продуктов, не доедали хлеба. Они терпели, добивались прирезки, стремились к аренде (покупали земли и переселялись не эти мелкие хозяйства, а более крупные и средние), но почти не усиливали пропашных культур—в качестве трудоемких культур, не усиливали трудоемкого (и капиталоемкого) скотоводства (свиноводства). Прирезка, расширение запашки—были первым этапом улучшения хозяйства. У всех мелких хозяйств было стремление стать средними, крупными, и за счет добавочных десятин пашни поместить свой избыточный трудовой запас; перед глазами у бедных мелких были богатые крупные хозяйства. Самопроизвольное приспособление, осуществлявшееся в хозяйстве, шло по пути прирезки, пути расширения запашки. И при наличии земель арендного фонда—казенных, удельных и частновладельческих, при возможности выбрасывать избыточные руки на вольные, просторные земли, крестьянские

хозяйства эти пути предпочитали интенсивированию хозяйства. Это последнее обещало оплату труда нисшую, чем давали хлебные посевы. Хлебные посевы, занявшие почти 100% полей экстенсивного юго-востока, не давали дороги пропашным культурам. Землеустройство имеет задачей выравнивать то соотношение между площадью пашни и рабочей силой семьи, которое, как показывают статистические данные, по разным причинам не нашло себе выражения в действительности.

Наделение земель. Наделение по рабочей силе, наделение до насыщения работою при экстенсивном хозяйстве должно стать первою ступенью аграрного плана страны. Понижение нормы наделения, при котором хозяйство вовлекается в процесс повышения интенсивности, будет второю ступенью; путь к ней лежит через первую ступень, но не мимо нее. Аграрная политика выкидывает в оборот сельско-хозяйственной жизни весь свой земельный фонд; мелкие и средние хозяйства, насколько хватит запаса земель, расширяются до более крупных. Статистический учет труда показал преимущество последних, труд в них организован совершеннее. Но преимущество перед слабыми хозяйствами еще не отмечает силы и совершенства. Более крупные хозяйства, хозяйства с 12 дес. пашни имеют лучшее приложение рабочей силы в смысле более полного ее использования. Но когда от сравнительной оценки, в три раза превышающей занятость рабочей силы слабейших хозяйств, перейти к абсолютной занятости труда, то обнаруживается, что оптимально хозяйства имеют всего 74 дня полевой работы на одного человека. Полеводственные работы в районах, из которых сложились для многопосевной группы эти 74 рабочих дня на 1 работника, начинаются с конца марта и оканчиваются в половине октября. Продолжаются они около 7 мес., т. е. 210 дней. За вычетом праздника (по 5 в месяце) получается 175 рабочих дней, не считая поздней осени и зимы, когда некоторые работы (как молотьба, сортировка) могут еще продолжаться. Максимальная полевая занятость составляет лишь около 40% всего запаса рабочей силы. Если хватит земельного фонда для того, чтобы мелкие хозяйства увеличить до площади многопосевных крестьянских дворов, то и тогда останется еще огромная дистанция до полного использования в полеводстве всей рабочей силы.

Не приводя здесь расчета площадей, а пользуясь лишь тем размером массовых хозяйств, до которых достигает первая группа их (крупнейшие), можно полагать, что земли при ведении экстенсивного хозяйства до насыщения всех 100% труда, на месте не существует. Хозяйства использовали все средства, чтобы расширить запашку, и дальше 40% полеводственной „занятости“ не пошли. Наступает предел емкости территории при данной системе полеводства.

Рационализация хозяйства предшествует процессу интенсификации. Ясно, что при таких условиях начинается область грядущего изменения полеводства, а с ним и всего хозяйства. Одновременно придет рационализация его. Оставляя крайнее напряжение силы, хозяйство может использовать рядовой посев, ранний пар, осеннюю вспашку, улучшенные семена. Повышение урожаев от рационализации полеводства, не вышедшего еще за границы своей местной системы, может задержать переход к интенсификации производства, но не предотвратит его неизбежности.

Неизбежность тру- Неиспользованные рабочие руки сделают неизбеж-
доемких культур. ными трудоемкие культуры и некоторые отрасли хо-
зяйства. Наибольшее давление последует со стороны мелких хозяйств.

Сами подавленные наибольшей массой свободного труда, мелкие хозяйства раньше крупных (крестьянских) выступают пионерами сельскохозяйственной эволюции и бросят свои руки навстречу трудоемким культурам. В их лице к хозяйству юго-востока приблизился специальный клин с его кукурузой, полевым картофелем, сахарной свеклой, ленточным просом, сорго и друг. пропашными культурами.

Как хозяйство Вместит-ли пропашные культуры экстенсивное хозяйство юго-востока, и как встретят их продовольственно-пропашные культурные интересы населения, специализировавшегося на турах.

хлебном производстве, а так-же, как с ними справится трудовая сила, и что они дадут хозяйству, если водворятся в нем целым пропашным клином? Такие вопросы неизбежно встают перед нами. Чтобы обосновать ответы на них, попытаемся последовать за ними в переутомленное и истощенное посевными злаками хозяйство, и в нем самом, в его внутренней организации поискать решения эволюционной задачи. За типичную пропашную культуру возьмем полевой картофель. Готовясь включить в свои поля картофель, хозяйство должно рассчитать: а) число рабочих дней, потребных для этого нового члена севооборота, б) на какую площадь картофеля хватит рабочих рук и в) насколько сократится сбор зерновых хлебов и что даст хозяйству урожай картофеля.

Затрата труда на 1 дес. картофеля. В урочном положении полевых работ по Саратовской губернии нет сведений, сколько труда берет полевая культура картофеля. Опуская местные особенности для каждого мелкого подрайона, примем затраты труда: а) на одну вспашку подготовительную, одну посадочную и одну уборочную и на 2 бороновки — в 5 дней мужчины, б) на посадку — 10 женских дней, в) на полку и окучивание — 20 женских дней, г) на уборку — тоже 20 женских дней, д) на возку — 4 мужских дня. Всего 10 дней мужских и 50 женских, а переводя женские дни в мужские ($50 \times 0,8 = 40$) получим всего до 50 рабочих дней на одну десятину.

Припомним общий запас рабочей силы в хозяйстве, расход ее в современном полеводстве и избыток труда. причем подсчеты сделаем по посевным группам.

Группы волостей по всем 17 район. губер.	Количество рабочих на 1 хоз.	Общий запас рабочей силы.	Занято рабоч. дней в соврем. хозяйстве	Избыток рабочей силы.
1. С пашней на 1 хозяйство в 12 дес. и больше . . .	3,14	$3,14 + 175 = 549$ д.	230	319 дней
2. С пашней на 1 хоз. 9—11,9 дес. . .	3,09	$3,09 + 175 = 541$ д.	176	365 .
3. С пашней на 1 хоз. 6—8,9 дес. . . .	2,88	$2,88 + 175 = 504$ д.	132	372 .
4. С пашней на 1 хоз. менее 6 дес. . .	2,78	$2,78 + 175 = 486$ д.	83	398 .

По приведенным данным каждая и малопосеяная, и многопосевная группы имеют избыточный труд, которого при валовом подсчете хватило бы на 5—8 дес. картофеля. По запасу избыточной рабочей силы наибольшее количество десятин картофеля пришло бы на самую малопосевную группу (до 8 дес.), на многопосевную группу пришлось бы 6 дес. на хозяйство. Разумеется, такой площади при посеве в 5—

12 дес. ее выдерживал бы никакой севооборот. Севооборот допустил бы максимальную площадь корнеплодов в 25% всей пашни; эти 25 % в многопосевной группе составят лишь 3 дес., а в малопосевной 1 $\frac{1}{2}$ дес. Три десятины картофеля, занимая 150 рабочих дней, растянут свои требования на рабочую силу с апреля до половины сентября. Посев картофеля мужской работы спросит не более, чем посев хлебов; женский же труд на посев злаков почти не расходуется и потому весь запас его может быть обращен на картофель. Окучивание и полка приходится, главным образом, на май и июнь, когда рабочие руки женщин также сравнительно свободны. Большая работа по уборке приходится на сентябрь, когда хлеба убраны, свезены, обмолочены и посеяна озимь. Следовательно, картофельные работы не отягчат ни одного из критических моментов существующего полеводства. Если многопосевная группа, имея 319 лишних рабочих дней, способна выделить 150 дн. (50% всего резерва) на картофель, то тем успешнее это сделает малопосевная группа, для которой надо выделить на 1 $\frac{1}{2}$ картофеля (см. вышеприведенный расчет) 75 рабочих дней из резерва в 398 дней (менее 20%). При переходе к картофелю освобождается труд, который ранее шел на злаки, что также послужит обстоятельством, облегчающим введение пропашных растений. С переходом к картофелю севооборот из трехпольного—пар, озимь, ярь,—изменится в четырехпольный: пар, озимь, пропашной, ярь. При этом увеличится площадь посева на 8%, так как в трехпольи под посевом было $\frac{2}{3}$ всей пашни, а в четырехпольи стало $\frac{3}{4}$; разница равна $\frac{1}{12}$ или 8%. Площадь под хлебами сократится с $\frac{2}{3}$ до $\frac{1}{2}$ всей пахотной площади, т. е. на $\frac{1}{6}$ или на 16%, а картофельное поле займет 25% пашни.

Валовые сборы Подходя к вопросу о том, насколько выиграет от этой при введении кар- трансформации посевной площади валовой сбор картофеля в сево- дуктов, для сравнения урожая хлебов с картофелем вы- оборот. разим весь сбор в калориях, являющихся мерилем потенциальной ценности всех видов продуктов. Урожай ржи—как культуры озимой, пшеницы—как яровой и картофеля—как пропашного растения—возьмем средние за 15 лет (с 1899 по 1914 г.). Урожайи эти следующие*):

У Е З Д Ы.	Р о ж ь.	Пшеница	Картофель полевой.
Аткарский . . .	34,6 пуд.	29,9 пуд.	За время с
Балашовский . . .	45,8 .	34,3 .	1907 г. по
Вольский . . .	34,2 .	25,3 .	1914 год.
Камышинский . . .	21,3 .	21,9 .	т. е. за во-
Кузнецкий . . .	42,4 .	31,1 .	семь лет.
Петровский . . .	51,1 .	32,3 .	
Саратовский . . .	41,2 .	27,6 .	
Сердобский . . .	5,1 .	34,8 .	
Хвалынский . . .	35,9 .	30,9 .	
Царицынский . . .	1,9 .	17,4 .	
По губер. (средн.)	37 пуд.	29 пуд	270 пуд.

*) Сборник статей по сельско-хозяйственной статистике за 1914 г.
Изд. Оцен. Стат. Отдела Саратов. Губ. Земск. Управы, стр. 91—95.

Перевод урожая в калории дает следующие цифры:

КУЛЬТУРЫ.	Урожай с дес. в пуд.	Калор. в 1 п.	Калорий с 1 дес.
Р о ж ь	37 пуд.	48,000 кал.	1.775.000
Пшеница . .	29 "	51.200 "	1.484.800
Картофель . .	270 "	12.000 "	3.240.000

Три дес. севооборота—парь, озимь, яровое давали 3.308.800 кал. или на 1 дес. по 1.103.000 кал.; 4 дес. под севооборотом—пар, озимь, картофель, яровое дадут:—1.775.000 плюс 1.484.800 плюс 3.240.000=6.499.800 калорий, что на 1 дес. составит 1.624.950 калорий, т. е. на 521.950 или на 50% больше, чем давала десятина в зерновом трехполье.

Оплата рабочего Иное говорит расчет оплаты рабочего дня. При зланиковом севообороте—пар, озимь, яровое—на 3 дес. пашни шло в среднем по губернии $17 \times 3 = 51$ рабочий день, причем на 1 рабочий день приходилось $3.308.800:51 = 64.880$ кал. При картофельном севообороте [пар, озимь, пропашное, яровое] 4 пашни возьмут $17+17+17+50=101$ день, причем на 1 раб. день придется $6.548.800:100=64.840$ кал. Рабочий день оплачивается несколько дешевле. Разница не в пользу пропашного растения выразится, при сравнении одной хлебной дес. еще резче, если сравнить 1 хлеб. десятину посева и одну картофельную, но такое соотношение связано с низкой урожайностью картофеля. Более высокая урожайность его в отдельных местах расчеты изменит.

Производительность труда, таким образом, не возрастет, но производительность почвы увеличится почти в $1\frac{1}{2}$ раза. И это только за счет урожая самого картофеля и за счет сокращения площади пара. Но пропашные культуры поведут за собой, как известно, общее повышение культурного состояния почвы, очищение ее от сорных трав, глубокое разрыхление, чередование посевов, истощающих почву, то на калий, то на азот; элементы плодосмена не замедлят сказаться на урожае злаков в положительную сторону.

Производственная перспектива Ближайшая перспектива замены одной десятины пшеницы, берущей около 20 раб. дней и дающей около севооборотов с 1.500.000 кал., на картофель, берущий 50 дней и дающий пропашными. щий около 3.000.000 калорий—рисует картину падения производительности труда, концентрируемого на одной десятине; рабочий день в пшеничном посеве приносил 75.000 кал., а в картофельном при низком урожае картофеля только 60.000. Но перспектива всего севооборота, всей системы полеводства и всего хозяйства открывает широкий горизонт интенсивному пропашному клину. Сокращение площади пара, приложение доселе избыточного в хозяйстве труда, повышение общего валового сбора—весьма сильные аргументы. А когда они выступают в той стадии хозяйства, когда территория перенаселена, то убедительность их ведет к выходу из сельского-хозяйственного кризиса и становится еще ярче. И прежняя площадь пашни, поглощая новые вклады труда, обещает в лице пропашных культур найти и новый источник заработной платы.

Пропашные культуры и продовольственный баланс крестьянского хозяйства. Трудовой баланс, складывающийся для пропашных культур благоприятно, должен теперь получить подкрепление в продовольственном балансе семьи и вообще в балансе ее содержания. Твердое основание для расчетов по содержанию семьи должны дать бюджеты крестьянских хозяйств. Отсутствие бюджетных материалов побуждает прибегнуть к схемам. Семья из 6 человек при трехполном использовании 12 дес. пашни имела около 4 дес. ржи и около 4 дес. яровых хлебов. Ржи хозяйство имело 38 пуд. $\times 4 \text{ дес.} = 152 \text{ п.}$ с округлением 150 п.; ярового 4 дес. $\times 29 = 116 \text{ п.}$, с округлением 120 пуд. Всего зерновых хлебов около 270 пуд. Считая на продовольствие (со скотом) с грубым приближением около 25 п. на душу, получаем требование на 150 пуд. для своих продовольственных и кормовых требований. 120 пуд. хлеба остается на продажу. Те-же 12 дес. в картофельном севообороте дадут ржи 38 пуд. $\times 3 = 114 \text{ п.}$, ярового 29 пуд. $\times 3 = 87 \text{ пуд.}$ Картофеля 270 п. $\times 3 = 810 \text{ п.}$

Употребление картофеля в хозяйстве. Часть картофеля пойдет на замену зерна в отношении 4:1. Из расчета по 1 п. картофеля в месяц на продовольствие одного человека, имеем расход его на всю семью в 72 п. в год. Около 300 пуд. пойдет на семена. Остальные 438 п. остаются или а) для сбыта в сыром виде или б) на переработку в крахмал и спирт или в) на скормливание скоту—молочному, и, главным образом, свиньям.

Сбыт картофеля в сыром виде ограничен слабым развитием транспорта и рынка; вывоз картофеля получает развитие только по жел. дор. путям. Встает вопрос о переработке его на спирт и употребление его для выработки крахмала и патоки. Развитие этих производств имеет безусловные перспективы. Однако, для массового употребления картофеля должно найтись и такое применение, которое не зависело бы всецело от транспорта громоздкого сырого картофеля, или от широкого развития винокурения. Применение картофеля одновременно должно приобретать твердую устойчивость и должно быть местным; оно должно находиться во власти самого хозяйства. Продуктивное животноводство, входя в хозяйство составною его частью, готово потребить всю массу сырого картофеля на местные его производства. Транспорт сырья исключается; продажа картофеля теряет свою обязательность, хозяйство приобретает большую эластичность, т. к. молочный скот и свиноводство, особенно последнее, довольно легко следует за запасами кормов в хозяйстве. Две, три, пять штук поросят, поставленных на откорм, обезпечат полное употребление всего урожая картофеля. Требование на мясо и масло как на внутреннем рынке, так и на внешнем настолько обеспечено, что транспорт дорогого и концентрированного продукта не затруднит железной дороги, как затруднил бы вывоз громоздкого картофеля.

Высокая рыночная оплата калорий в продуктах животноводства. Цены на продукты животноводства в росте своем опередили хлебные цены. В истории цен на продукты животноводства усматривается твердая тенденция оплачивать мясную и масляную калорию выше калории хлебной. Мясные цены окупают и потерю части кормовых калорий в процессе физиологического развития и роста животного и труд сельского хозяина, вкладываемый в процесс претворения корма в мясо-жиры. На высокой сравнительно с хлебом оценке мяса-масла сложилось и окрепло животноводственное направление сельского хозяйства в Европе. Этот же путь интенсификации хозяйства за счет животно-

водства открывается и перед сельским хозяйством нашего юго-востока. Кормовой уклон грядущих хозяйственных превращений в Саратовской губернии намечается всюду, где местные крупные центры потребления или центры переработки картофеля на спирт (свеклы на сахар) не используют сырой продукт. Не меняется хозяйственный прогноз и тогда, если вместо картофеля, и рядом с ним, станет кукуруза, сорго, тыква, кормовая морковь, кормовая свекла и другие растения пропашного клина. Не меняется прогноз и в том случае, если интенсивные культуры пропашного клина не займут сразу целого поля, а внедрятся в хозяйство с постепенностью эволюционного процесса. Для ознакомления населения в частности с новой культурой—кукурузой, значительную роль сыграет выдача семян ее в голодных местах, где нет своих семян. Кроме того, массовая гибель скота выдвинет на первое место культуры, берущие много ручного труда. Пропашные культуры и продуктивное животноводство, дающие избыточному труду новое и широкое поле приложения, представляют собою материал, из которого хозяйство губернии построит свое ближайшее будущее.

Г. Колонизационный фонд области*).

Округа, имеющие свободные для норм местного населения в области имеются: в Заволжской (Новоузенском) округе, Михайловском, Царицынском, Астраханском и в Калмоласти.

Колонизационный фонд Заволжского округа. В Новоузенском округе установлено 4 района по величине трудовых норм. В состав первого входят Алтайская, Балашовская, Дергачевская, Ершовская и Натальинская волости. Трудовая норма землепользования для этого района определена в 6,45 десят. на душу,—на двор в 6 душ надел составит 38, 7 дес. Для 45.500 жителей пяти названных волостей по норме должно быть отведено около 340.000 десятин; общая-же площадь района определяется в 790.000 дес.; колонизационный фонд будет равен по разности $(790.000 - 340.000) = 450.000$ десятинам. Из этого количества исключается около 20.000 десятин земель государственного земельного фонда и для колонизации остаются 430.000 десятин, которые вместят около 10.000 хозяйств.

Второй район, состоящий из Орлово-Гайской, Краснянской, Питерской и Куриловской волостей, имеет трудовую норму более высокую,—7,9 дес. на душу. За вычетом из общей площади района, равной 432.000 десятин, надела на 46.000 местных жителей (около 364.000 дес.) получается колонизационный фонд в 68.000 десятин. Фонд этот вместит 1200 хозяйств.

В третий район Новоузенского округа входит Малоузенская волость. Ее трудовая норма равна 9 дес. на душу: на наличное население в числе около 8.000 душ отчисляется около 72.000 д. От общей площади волости, равной 93.000 дес., в колфонде остается 21.000 дес. почти на 400 новых хозяйств.

Еще большая норма трудового землепользования вычислена для четвертого района в составе Новоузенской волости, принятая здесь в 11, 4 дес. Из общей площади волости в 204.000 дес. местному населению в числе 12.400 душ сельских жителей (не приняты в расчет 7.000 городских жителей, не занимающихся сельским хозяйством) по

вышеуказанной норме отчисляется 141.000 дес. В колфонде остается 63.000 дес., на которых может быть поселено около 920 хозяйств.

Всего в Новоузенском колонизационном округе может быть помещено около 12.500 новых хозяйств. Для переселенцев делаются указания, характеризующие условия хозяйства на новых для них местах: так, для под'ема пластов однолемешным плугом надо иметь до 7 лошадей,—при меньшем числе лошадей потребуется супруга; меньше 5 лошадей иметь не рекомендуется, так как площадь в 40—50 дес. на хозяйство (и больше) при удаленности полей от поселений при больших посевах требует значительных перевозок. Из орудий необходимо иметь однолемешный плуг, буккер с сеялкой для весенних посевов на припашках, железные бороны и лобогрейку, без которой нельзя управиться с быстрой уборкой одновременно поспевающих хлебов и с уборкой сенокосов; буккер и лобогрейку допустимо иметь по одному на два двора; плуг же, бороны и пароконную фуру необходимо иметь в каждом хозяйстве. Минимум пользовательного скота состоит из одной коровы и нескольких овец, содержание которых при изобилии пастбищных кормов, сена и соломы, обходится дешево; кроме того, нет иных способов использования естественных кормовых богатств края и грубых кормов, получение которых связано с зерновыми культурами. Ввиду часто повторяющихся неурожаев каждое хозяйство должно вести свои операции не в минимуме, а в максимуме, и излишки, полученные при этом в хорошие годы, служат обязательным страховым фондом на годы худшие; хозяйство же в „минимуме“ в первый же неурожайный год останется в беспомощном состоянии. Возведение построек потребует до 300 рублей денег.

Колонизационная емкость Царицынской губернии. Колонизационная емкость Царицынской губернии почти в два раза превосходит Новоузенский округ. За донаделением местного населения до трудовых норм землепользования губерния может принять до 22.500 новых хозяйств. Наибольший колфонд имеется в Хоперском уезде. Из общей его площади в 1.355.000 десятин на 45.850 дворов местного населения, насчитывающего 272.000 душ при норме в 23,4 десятины на двор, отводится 1.074.000 дес.; 13.000 дес. остается в госфонде, а оставшая площадь, равная 268.000 дес. дает место 11.500 новым хозяйствам. По колонизационной емкости вслед за Хоперским уездом стоит 2-й Донской округ: из общей его площади в 1.477.000 дес. для 27.800 дворов местного населения считая, по 44,5 десятины на двор, потребно зачислить 1.238.000 дес. Остальная площадь в 239.000 дес., по той же норме вместит в себе новых 5.360 хозяйств. Далее идет Ленинский уезд, из которого одна Житкурская волость имеет колфонд; за удовлетворением ее собственных 800 дворов по высокой норме в 127 десятин на 1 хозяйство, в волости остается 331.000 дес. (432.900—101.600); в них поместятся 2.600 новосельских дворов. Усть-Медведицкий округ из своих 1.768.000 десятин для местного населения, образующего 53¹/₂ тыс. дворов, считая по 31,6 дес. на двор, должен забронировать 1.690.000 дес., около 18.000 дес. состоит в госфонде; свободных земель насчитывается 58.000 дес., которые по той же норме (31,6 дес.) дадут место 1.800 новым хозяйствам. Всего меньше из уездов Царицынской губернии имеет колфонд Николаевский уезд. Из общей его площади в 808.000 дес. на 14.000 своих дворов, считая по нормам на душу 5,9 дес. в Николаевской волости, 6,5 дес. в Быковской, 9,6 в Калмыцко-Балкской, 10,5 дес. в Троцкой и 18,2 дес. в Кайсацкой, местное население получает 679.000 дес. В госфонде остается 3.600 дес.; сво-

бодных земель насчитывается 125.500 десятин. Беря норму для переселенцев высшую—в 16,2 дес., получаем 1.300 новых дворов.

Колонизация Астраханской губернии. Значительная колонизационная емкость принадлежит дельте Волги и Волго-Ахтубинской пойме. Местное население далеко не полностью использует исключительные ее водные богатства и почвенное плодородие наносных земель. Перед этим районом открываются широкие перспективы высоких культур—огородных, садовых и хлопка, которые потребуют и в состоянии прокормить рабочие руки и в количестве, далеко превосходящем наличное население. Но пока этот богатый район не закончен исследованием, затруднительно определять его колонизационную емкость. Не закончены работы по подготовке колонизации и земельного устройства и в Калмоласти.

Немреспублика и правобережье Саратовской губернии. Ни правобережье Саратовской губернии, ни Немреспублика не имеют сколько-нибудь значительной колонизационной емкости.

Общая колонизационная емкость области. Таким образом, в настоящее время можно говорить о способностях Нижне-Волжской области принять 35.000 переселенных хозяйств, из которых 12½ тысяч падают на долю Новоузенского округа Саратовской губернии и 22½ тыс. на долю Царицынской губернии.

7. Оросительные мелиорации*)

Значение оросительных мелиораций при недостаточности атмосферных осадков в области. В связи с недостатком для культурных растений выпадающих атмосферных осадков стоит мелиорация сухих земель путем орошения.

Кроме северной части области, обнимающей собою Кузнецкий округ, северо-западную часть Вольского, почков в области. чи весь Аткарский округ и север Балашовского—все остальные округа, составленные из территории Саратовской губ., Немреспублика, Царицынский округ, Михайловский, Калмоласти и Астраханский округ имеют атмосферных осадков менее 400 мм. в год. Водный дефицит в почве в округах, лежащих к югу от изогеты в 400 мм, наложил свое влияние на все сельское хозяйство; и чем более выражена сухость климата, тем большее значение получают оросительные мелиорации. Наибольшей сухостью отличается район Киргизской степи, лежащей между южной половиной Ахтубы и Уралом на левом берегу Волги, а также восточная часть Калмоласти, прилегающая к Волге и Каспийскому морю. Здесь совсем нет рек. Смежно с этой полупустынею расположен район, который увлажнен скудно, но несколько лучше, чем первый: снега падает в среднем 75 мм., и весенние воды в понижениях степи образуют лиманы, в Заволжья он лежит на севере Арало-Каспийской впадины, а в правобережьи он занял западную ее часть вдоль Ергеней. В области сыртов и Ергеней теряется равнинный характер поверхности: речки получают долины, которые весной наполняются быстро проходящими водами; осадков зимних выпадает около 80 мм. Сев.-зап. часть области, лежащая на правом берегу Волги, имеет около 100 мм. зимних осадков; вешние воды частью просачиваются в почву, питая колодцы и

*) В этой главе использованы частично материалы 6. Нижне-Волжской Опытной Мелиоративной Организации.

реки, частью стекают с поверхности. Долина реки Волги, протекающей через всю область, чрезвычайно богата весенними водами, собранными далеко за пределами области.

Мелиоративные районы проф. Беляева В отношении орошения проф. Беляев делит Нижнее Поволжье на пять районов. В состав первого входят: восточная часть Калмоласти, западная часть Киргизии и Гурьевский уезд б. Уральской области. В состав 2-го—центральная часть Калмоласти, б. Царевский уезд и Николаевский уезд Царицынской губернии, сев.-зап. часть Киргизии, юг Новоузенского уезда Саратовской губернии, Лбищенский и часть Уральского уезда б. Уральской области. В состав 3-го района—приергенинская часть Калмоласти, юг Царицынского уезда, Пугачевский уезд Самарской губернии, Новоузенский уезд Саратовской губернии. В 4-й район—сев.восточн. часть б. Донской области, северная часть Царицынского уезда, Камышинский и Саратовской и части Балашовского, Аткарского, Вольского и Хвалынского уездов Саратовской губернии. Пятый район составляется поймой Волги на всем ее протяжении по Нижне-Волжской области.

По подсчетам проф. Беляева в названных пяти районах имеется 24 милл. десятин удобных и 13 милл. неудобных земель, которые распределяются следующим образом.

КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ.	1 район.		2 район.		3 район.		4 район.	
	десятин	%	десятин	%	десятин	%	десятин	%
Удобные . . .	4.300.000	40	4.000.000	60	8.100.000	76	8.000.000	87
Неудобные . .	6.600.000	60	2.600.000	40	2.500.000	24	1.200.000	13
	10.900.000	100	6.600.000	100	10.600.000	100	9.200.000	100

Чем южнее и восточнее, тем выше процент неудобных земель.

В том же направлении по районам изменяется плотность населения. На 1 кв. вер. жителей значится 3,6 чел., 5,4 ч.: 14,4 ч., 17,9 чел.*).

Плотность скота, приуроченная к районам проф. Беляева, определяется следующими данными на 1 кв. версту:

ВИДЫ СКОТА.	Число голов скота.			
	1 район	2 район	3 район	4 район
Верблюдов . .	1,64	0,60	0,8	0,002
Лошадей . .	1,93	2,20	4,1	2,98
Кр. рог. скота .	4,30	5,27	6,9	4,83
Мелк. скота (в переводе на круп.)	12,30	13,59	9,6	2,98
Всего .	20,2	21,7	21,4	10,8

*) Приводимые цифры в расчетах проф. Беляева относятся предвоенному периоду.

Четвертый район малоскотный, причем преобладает крупный рогатый скот. Первый, второй и третий районы плотность скота имеют вдвое большую, причем преобладание за овцами, после которых следует крупный рогатый скот, рабочие же животные по численности стоят на третьем месте.

В отношении сбора хлебов в наивысший урожай имеет 4-й район потом 3-й и 2-й; самые малые урожаи получаются в 1-м районе:

Х Л Е Б А.	1 район	2 район	3 район	4 район
Пшеница . . .	—	20 пуд.	26 пуд.	49 пуд.
Р о ж ь . . .	8 пуд.	16 пуд.	27 пуд.	36 пуд.
П р о с о . . .	—	18 пуд.	31 пуд.	42 пуд.

Амплитуда урожаев—большая в 2 и 3 районах и меньшая в 4-м. Урожай сена в 1 районе 40 п., во 2-м—50 п., в 3-м—58 п., в 4-м—75 и в 5-м—80 пуд.

Урожай сырой травы на выгонах по четырем районам по порядку: 20 п., 37 п., 74 п. и 90.

Валовые сборы зерна и сена проф. Беляевым определяются по отдельным районам следующие:

Р А Й О Н Ы.	Площадь посева в дес.	Урожайность зерна со всей площ. в пудах.	Площадь сенокоса в дес.	Сбор сена со всей площ. в пуд.
1	44.000	352.000	105.000	4.200.000
2	588.000	10.584.000	546.000	27.300.000
3	2.700.000	75.500.000	1.286.000	74.600.000
4	3.630.000	152.000.000	2.041.000	303.000.000
5	—	—	400.000	32.000.000
	—	238.436.000	—	441.100.000

По ярко выраженным хозяйственным признакам, районы определяются: первый—как скотоводческий с ничтожным сбором хлебов; четвертый—как район наиболее развитого полеводства с малым скотоводством; второй и третий занимают срединные места, при чем третий приближается к четвертому и является земледельческо-скотоводческим, второй приближается к первому и является скотоводческо-земледельческим.

Мелиоративные перспективы районов проф.

Мелиоративные перспективы районов различны. В первом районе: исключительная водная скудость, зимою выпадает 45 мм. из которых стекает $\frac{1}{10}$ часть. Ни рек, ни иных постоянных водоемов нет. В исключительных случаях может произойти скопление воды на лиманных понижениях. В лучшем случае вода будет получаться для питья и водо-

поя для скота. Скотоводство остается единственным способом использовать обширные полупустынные земли.

Во втором районе: осадков мало, рек нет, но снежные воды скапливаются в лиманах и увлажняют впадины, причем увлажнение понижений происходит за счет межлиманных и межпадинных пространств. Последние, по площади во много раз превосходящие „понижения“, для земледелия в силу сухости почти не пригодны и используются под корма. Мелиорации же сосредотачиваются на лиманных пространствах в виде не столько правильного орошения под хлеба, сколько в виде лиманного орошения весенним затоплением. Скотоводство здесь будет главным способом использования лиманных естественных и засеянных травami лугов. Земледелие же будет иметь ограниченное значение. Сколь велика будет площадь лиманного орошения, показывает следующий расчет (сделан. проф. Беляевым): зимних осадков выпадает 75 мм, коэффициент стока—25%, что даст 19,0 мм. Для орошения будет использовано 70% воды, т. е. 13,3 мм. На 1 дес. лимана надо 500 мм. осадков, или воду с 37 дес. Таким образом, на 1 дес. лиманного орошения пойдет 37 дес. сухой степи. Площадь 2-го района равна 6.000.000 дес.: $37=162.000$ дес. Эта площадь увеличивается за счет вод внерайонного происхождения, притекающих весной же с Сыртовой возвышенности, а частью из Урала и разливающихся по равнине; разливы эти могут быть использованы под лиманное орошение. Большие массы воды с Сыртовой возвышенности и с Урала проходят по рекам Большому Узеню, Малому Узеню, Кушуму и Багырдаю; реки эти не имеют пойменных долин, текут в крутых берегах, воды их теряются в песках Киргизской степи. Воды названных рек, задержанные в искусственных водохранилищах, могли бы служить также лиманному орошению, так как орошение полей при бесструктурности местных почв потребовало бы очень дорогих работ по дренированию поливных пространств. Мелиорации и в дальнейшем сохраняют за данными районами скотоводственное направление, лишь отчасти оставляя место, заведомо второстепенное, для полеводства.

Третий мелиоративный район, имеющий шоколадные черноземы и 300 мм. осадков, является районом сплошного полеводства. Из 75 мм. зимних осадков 60% стекает, сток дает 48 мм, процент использования собираемых вод для орошения равен (по определению И. И. Беляева) 40, в силу чего оросительной воды остается 19 мм. Чтобы собрать 500 мм. воды (500 кубов на дес.) на 1 орошаемой десятина, нужен водосбор равный $500:19=26$ дес.; иначе говоря, орошено может быть 3,8% земельной площади. 3,8% от 12.602.000 дес. составит 495.000 дес., на которых по условиям рельефа возможно как лиманное, так и правильное орошение.

Четвертый район обеспечен атмосферными осадками на 40—50 пуд. средних урожаев зерновых хлебов, и орошение имеет значение для высоких культур. Из 105 мм. зимних осадков 75% или 80 мм. стекает. Из них при пересеченности рельефа могут быть задержаны 10%, равные 8 мм. При расходе поливной воды в 500 куб. на 1 дес., равных 500 мм. на 1 дес. поливной площади приходится 62 дес. водосбора. Из всей площади района, равной 9.200.000 дес. может быть орошено 1,6% или около 150.000 дес.

Наибольшую часть пятого района составляют земли, лежащие по Волго-Ахтубинской долине. Район обильно орошен волжскими водами, затопляющими долину на 1½ месяца и более. Рост естественных трав и огородных культур, помещаемых на затопляемых местах, начинается по спаде вод. В районе от Хвалынска до Царицына заливные

места занимаются огородными культурами, частью просом или используются как сенокосы. В районе Ахтубы места, предназначенные под посевы, огораживаются валами, позволяющими регулировать их затопление, при чем обвалованные участки при правильном орошении получают воды механическим под'емом из ериков и озер, остающихся после разлива. Обвалованные участки служат местом для высокой садово-огородной культуры, имеющей впереди широкие перспективы дальнейшего расширения. Обвалование проникло и в дельту. Рациональное применение обвалования позволит примирить интересы огородничества и рыболовства; последнее до сего времени терпело от обвалования значительный ущерб. До 1 милл. дес. земли в долине Волги мелиорацией может быть приведено в высоко-культурное состояние.

В итоге по всем пяти районам возможно орошение—400.000 дес. лиманным и 1.750.000 дес. правильным. По подсчетам бывшего Нивомо мелиорированные земли дадут следующую продукцию:

Районы.	Площадь орош. в дес.	Продукция с 1 дес.	Валовые сборы.
2	200.000	120 п. сена	24.000.000 п. сена
—	200.000	50 п. зерна	10.000.000 п. зерна
3	120.000	350 п. сена	42.000.000 п. сена
3	120.000	70 п. зерна	8.400.000 п. зерна
3	300.000	1200 п. овощ.	360.000.000 п. овощ.
3	60.000	500 п. фрукт	30.000.000 п. фрукт
4	61.500	975 п. овощ.	60.000.000 п. овощ.
4	12.300	500 п. фрукт	30.000.000 п. фрукт
4	24.600	350 п. сена	8.600.000 п. сена
4	24.600	90 п. зерна	2.200.000 п. зерна
5	400.000	350 п. сена	140.000.000 п. сена
5	400.000	76 п. зерна	30.000.000 п. зерна
5	100.000	1200 п. овощ.	120.000.000 п. овощ.
5	100.000	700 п. фрукт	70.000.000 п. фрукт

8. Перспективы сельского хозяйства.

Единство условий, влияющих на сельское хозяйство края. Говоря выше—о почвах и климате, об угодьях, о распределении площади между посевами и залежью—паром, о системах полеводства, о посевах, о машинизме, о технике обработки, о животноводстве, садово-огородных культурах, об урожаях, об организации труда и, наконец, о хлебном балансе области—мы схематически представили современное состояние сельского хозяйства. Параллельно приводились краткие справки о прошлом хозяйства, поскольку оно определяет тенденции в развитии отдельных его частей, и давались в общих чертах указания на его

перспективы. Как мы видели, обширная область Нижнего Поволжья дала место многообразным хозяйственным разновидностям; нет двух округов, в точности похожих друг на друга; но в то же время весь край—его сельское хозяйство находится под действием общих причин, отразивших свое влияние на всю территорию области.

Удаленность об- Нижнее Поволжье лежит на окраине страны, вдали
ласти от рынков от Европейских рынков. Фрахт от Саратова до портов
сбыта и высо- Рижского залива в двадцать слишком копеек отрывал
кие фрахты, как от каждого пуда вывозимой ржи четвертую часть ее
обстоятельства, стоимости. Разница хлебных цен в Ростове на Д. и Са-
задерживающие ратове, превышающая 10 копеек на пуд ложилась бре-
интенсивирова- менем на хозяйство, удаленное от морей края. Удален-
ние сельского хо- ность рынков и высокий фрахт были преградами к
зяйства. развитию интенсивирования производства, которое под-
няло-бы производительность земельной площади. Хозяйство края
оставалось со всеми признаками экстенсивности, несмотря на произо-
шедшее в отдельных частях края, при данной системы хозяйства, пе-
ренаселение; хозяйство задыхалось в противоречии между необходи-
мостью сконцентрировать труд и капитал на единице площади для
поднятия валовой продукции земли и между дорогой расплатой за
доставку на рынок его продуктов. Из этого положения Нижнее По-
волжье не сможет выйти до тех пор, пока не будет создан кратчай-
ший путь к южным черноморским портам. Миллеровская железная
дорога (Саратов—Миллерово), задуманная и решенная к постройке в
доевропейское время, предназначена была дать области этот кратчайший
путь. Проект сооружения Волго-Донского канала, интерес к которому
после многих лет забвения снова усилился, имеет перед собой ту же
задачу. Сорок миллионов пудов годового вывоза хлебов из Нижнего
Поволжья на Европейские рынки оставят на месте разницу удешев-
ленного фрахта.

Рост посевной Вслед за этими 40 миллионами пудов хлебного экс-
площади, как порта области потянутся новые миллионы, которые ро-
первое следствие дятся на ее редко заселенных степях востока и сре-
приближения динных округов. Посевная площадь не закончила своей
рынков сбыта и эволюции; область насчитывает свыше полутора мил-
удешевления лиона десятин земли, составляющих колонизационный
фрахтов. фонд; районы залежной системы полеводства, сокра-
щая площадь и срок залежей, готовы бросить под посев новые сотни
тысяч десятин земли; наконец, паровое трехполье, уплотняясь и частью
переходя в четырехполье, также увеличить посевную площадь.

Использование Расширением посевной площади не ограничится
избыточного тру- стимулирующее совокупное влияние приближенного
да в крестьян- рынка и избыточного населения. Сбыт, облегченный
ском хозяйстве и удешевленным фрахтом, не замедлит втянуть в оборот
повышение ин- неиспользованные рабочие руки деревни. Если им не
тенсивности хо- было большой дороги в города, в индустрию, то труд
зяйства, как найдет себе приложение на месте, где под влиянием
дальнейшее след- того же рынка получают толчок к развитию интенсивные
ствие приближе- культуры. Требования агрикультурной рационализации
ния рынка и давно приготовили им место на полях; но хлеб был
удешевления монополистом в экспорте, а с ним—и в хозяйстве Ниж-
фрахта. него Поволжья. Лучшая оплата труда в сельском хо-
зяйстве обеспечит интенсивным культурам постоянное место в сево-

обороте; а возможность найти им употребление будет экономическим разрешением возможности введения их в полеводство области. Подсолнечник, в отдельных частях области, получивший уже теперь до 20% всей посевной площади, расширит ее, так как сбыт семечек обеспечен вполне. Непосредственного вывоза не предвидится для громоздких, малоценных, но массовых продуктов корне- и клубнеплодного клина. Картофель, свекла, кормовая морковь, тыква способны поглотить в 2½—3 раза больше труда, чем хлебные посевы. Употребление их на месте связано для картофеля с винокурением и крахмально-паточным производствами, которые уже и в настоящее время имеют тенденции к развитию; сахарная свекла, давшая при первых испытаниях хорошие результаты в некоторых частях области, найдет себе рынок только при образовании новой для Нижнего Поволжья промышленности—свекло-сахарной. Но картофель вне заводских районов, кормовая свекла, кормовая морковь и тыква войдут в севооборот при условии обязательного употребления их на месте. Животноводство—единственный их потребитель. Продуктивное животноводство существует и теперь; для развития его до широких промышленных размеров в хозяйстве, работающем на зерновое производство, не было достаточных запасов кормов. Когда-же кормовая продукция связывается с рациональностью техники и с помещением в хозяйстве собственного, доселе неиспользованного, труда, то животноводство получает в хозяйстве кормовое обеспечение. Если рынок примет производимые в области мясо, масло, сало, кожи и шерсть, то между спросом рынка и производственными интересами хозяйства через посредство животноводства завяжется тесная связь. Для хозяйства, производящего корма, найдется способ „семь“ нетранспортабельных калорий в корнеплодах превращать в „одну“ транспортабельную и настолько дорогую, что она выведет животноводственное хозяйство на рынок. Своевременный спрос на свинину, яйца, птицу, шерсть и кожи являются лишь началом будущего вывоза в Европу массовых продуктов животноводства. Оплата корма на животноводственном рынке позволит переработать на те-же мясо-масло такие ценные отбросы мукомолья и маслобойного дела, как жмых и отруби, которые вывозились за границу. Холодильное дело станет в неразрывную связь с широкими перспективами экспорта животноводственных продуктов. Организация рынка „мяса—масла“ не оставит в стороне и ту часть области, которая и в настоящее время имеет животноводственное направление. Юг области и срединные ее округа не используют полностью всех кормовых богатств природы; животноводство имеет перспективу расширяться здесь до пределов кормовой их емкости, а за тем перейти границу естественных запасов. Особое значение останется здесь за овцеводством; улучшение залежей засевом многолетних кормовых трав (скоропелая залежь), будет рациональной мерой в округах, где пропашные культуры не соответствовали бы малой плотности населения и засушливости климата. Сравнительно дешевое орошение степей для лиманных сенокосов и массовое производство сена совпадут с усилением скотоводства сухих районов; но мясное направление и пастбищный нагул сохраняют свое устойчивое направление. Увеличившееся животноводство даст место на юге области избыточному труду, который в зимнее время здесь особенно нуждается в приложении.

Агрикультурные Рационализирование полеводства, выражающееся в улучшении, как кормовом клине, не ограничится перестройкой севооб-
следствие интен- рота. Скоропелая залежь, ограничение пара и пропаш-
сивирования ные культуры не придут сами по себе; они приведут

сельского хозяй- за собою и улучшенную технику. Рядовой посев, ран-
ства и их зна- ний пар, занятые пары, взмет в зябь, лущение жнивья,
чение. улучшенные сорта культур, задержание снега на полях,
разнообразие культур и др. агрикультурные меры будут неизбежными
спутниками хозяйственной эволюции, вызванной как внутренними при-
чинами в лице прибывающего населения и нарастающих потребностей,
так и в внешними—в лице экономических возможностей выгодно при-
ложить в земледелии труд крестьянской семьи. В обработку полей
включается тракторная вспашка; уже в настоящее время до 400 трак-
торов распространились по одной Саратовской губернии; уборочная
машина вооружит труд человека и сделает его более производитель-
ным; рядовая саялка принесет с собою свои бесспорные выгоды; при
чем крупные машины, как трактор и молотилки, организуют около
себя производственные объединения, без которых мелкое единоличное
хозяйство не смогло бы овладеть ими. В состав культур войдет, где
тому соответствуют почвы и климат, засухоустойчивая кукуруза. В более
сухих районах востока и юга, где мало летних осадков, а осенние
сравнительно обильны—получат большее, чем в настоящее время, рас-
пространение озимые хлеба, обладающие большою устойчивостью, чем
многие яровые хлеба. С улучшенной обработкой, усилением маши-
низма, подбором сортов и разнообразием культур, урожаи повысятся
и понизится амплитуда их колебаний.

Связь с рынком В неразрывной связи с рынком стоят успехи садо-
развития садо- водства, огородничества и бахчеводства. Исключительно
водства, огород- благоприятные условия для этих высоких культур в Нижнем
ничества и бах- Поволжья, а для сада-огорода особенно в долине Волги,
чеводства. Ахтубы и в дельте, при обеспеченном сбыте, втянут в произ-
водство новые не только десятки тысяч, а сотни тысяч десятин. Бах-
чевой район Камышинского и Царицынского округов, не имеющий
равного себе в целом мире, при условии широкого рынка, получил-бы
дальнейшее развитие.

Значение земле- Намечающийся прогресс в сельском хозяйстве, в на-
устройства и ко- стоящее время находящийся лишь в зачаточном состоя-
операции в про- нии, поведет за собою еще два момента в организации
грессе сельско- производства: это землеустройство и производственную
го х-ва. кооперацию. Без урегулированного землепользования,
связанного с приближением земли к земледельцу, не осуществляются
все надвигающиеся меры рационализации и интенсивирования хозяй-
ства. Без производственного объединения мелкое хозяйство останется
за пределами бесспорных выгод крупного хозяйства; кооперации дол-
жна принадлежать огромная роль в деле перестройки крестьянского
хозяйства на новых началах, в деле приближения к постепенному
обобществлению сельско-хозяйственного производства.

Различные укло- Общий абрис перспектив сельского хозяйства обла-
ны перспектив сти, внутри ее, расщепится по отдельным территориям.
сельского хозяй- Внутри области, в соответствии с природой и населен-
ства в отдельных ностью, обрисовались отдельные ее части—округа, где
частях области. наметились местные вариации общеобластного процесса.
Все округа в хозяйственном отношении составляют одну общую эво-
люционную цепь, сросшуюся с природой края.

а) Кузнецкий ок- Самый северный округ—Кузнецкий, замыкает собою
руг. ряд хозяйственных форм, протянувшийся с экстенсив-
ного юга на интенсивный север. Он имеет наибольшую в области плот-

ность населения; здесь же наиболее выраженное, чем где-либо в иных округах, малоземелье. Все земли (кроме 3,5% неудобных) используются в сельском хозяйстве. Луга и выгоны сохранились в ничтожном количестве. Распашка земель почти полная. Кормами служат: зимой—солома и мякина, а летом—скот пасется на пару и по жнивью. Продуктивный скот при кормовой скудости не выходит из границ собственного потребления крестьянской семьи. Плодородие почвы восстанавливается паром и унаваживанием (отчасти). Малый посев и зерновые культуры не в состоянии использовать трудового запаса семьи. Хозяйство поражено внутренним противоречием—бедности и лишних рук.

В предстоящих превращениях здесь произойдет сокращение пашной площади,—часть ее будет занята посевами. Кормовые культуры для скота, который вытесняется с пара его ранним поднятием, будут первыми претендентами на пашную землю. Продуктивное животноводство, получающее кормовую поддержку, займет руки зимою и даст хозяйству продукт сверх своего потребления еще и для рынка. Стремление занять руки в своем хозяйстве поведет к появлению на полях пропашных культур. Максимальное развитие их выразится в виде выделения специального клина, входящего в севооборот. При этом трехполье трансформируется в четырехполье. Необходимость повысить урожай и готовность увеличить труд—поведут за собою агрикультурные улучшения в виде плужной (вместо сошной) вспашки, рядового посева, раннего пара, улучшенных семян и проч. Переход к четырехполью с пропашным клином усилит значение животноводства, которое вдали от рынка, сосредоточится на производстве масла—сыра. Мясное направление выразится в развитии свиноводства. Хозяйство пойдет по денежному пути с ослаблением натуральных моментов.

б) Калмобласть. На другом полюсе области лежит Калмобласть с хозяйством противоположного типа. Плотность населения в ней измеряется менее, чем двумя жителями на 1 кв. версту, а экстенсивность хозяйства кочеванием до 70% всего населения. В годы гражданской войны Калмобласть потеряла почти $\frac{3}{4}$ всего своего скота (лошадей погибло 90%), а так как кочевое хозяйство построено на животноводстве, то гибель скота была гибелью хозяйства. Остатки прежнего скотоводства бессильны поддерживать кочевое хозяйство; оно ближе подходит к масштабу скотоводства при оседлом образе жизни и при переходе к полеводству. Не везде, конечно, имеются на лицо климатические, почвенные и водные условия, необходимые для земледелия, но там, где они есть, а именно: в Больше-Дербетовском улусе, в Ремонтинском уезде, и отчасти (в малой мере) в Мало-Дербетовском и Манычском улусах—намечаются уже сейчас обоседление населения. Работающей в настоящее время специальной экспедицией по изучению Калмобласти спроектированы земельные нормы наделения оседлого населения в четырех названных улусах, по которым определена их колонизационная емкость. Земледелие калмыков в сухих, безводных, многоземельных и малолюдных районах области примет экстенсивные формы, далекие от напряженного использования в полеводстве земель интенсивного севера. В большей части Калмобласти преобладающее значение сохранится за животноводством и ее роль—обширного скотного двора, поставлявшего мясо, сало, шерсть и кожи за свои пределы, восстановится.

Между крайним северным (Кузнецким) типом хозяйства и крайним южным—Калмыцким, размещаются ряд ступеней, постепенными переходами связывающих полярные типы в эволюционную систему.

в) Аткарский округ. Весьма близко к Кузнецкому типу стоит хозяйство Петровского, Сердобского, большей части Аткарского и части Саратовского уездов, объединяемых в Аткарский округ *). В нем плотность населения близка к Кузнецкому округу; подавляющая часть населения занята сельским хозяйством; главный земельный массив занят пашней; площадь сенокосов и пастбищ занимает менее 10%; подавляющий процент культур принадлежит зерновым хлебам. Площадь посева на 1 средний крестьянский двор, правда, больше чем в Кузнецком округе, но на лицо имеются все признаки малоземелья и перенаселения. Тенденции хозяйственного развития в Аткарском округе, направляя и полеводство и животноводство на путь концентрации труда, весьма близки к Кузнецким. Слабое развитие мелкой промышленности, которая в Кузнецком округе выросла до значительных размеров в связи с 30% лесистости, здесь — в Аткарском округе будет лишним импульсом к скорейшему интенсивированию сельского хозяйства. Занятый пар и сокращение его площади увеличат посевную площадь. Паровые посевы кормовых растений, пропашные культуры и полевые посевы многолетних кормовых трав на выводном клину, усилят кормовые фонды. Экономное расходование кормов усилит интерес к кормлению по нормам. Животноводство, развиваясь в продуктивном направлении и сосредоточиваясь на молочной продукции и свиноводстве, займет избыточные руки. В том же направлении будет действовать усиление трудоемких корнеплодов. Техническая рациональность будет обязательной предпосылкой повышения в валовой продукции с единицы, ныне перенаселенной площади.

г) Вольский округ. В группу северных перенаселенных и интенсивных полеводственных округов с животноводством, лишь в малой степени выходящим за границы собственного потребления, входит округ Вольский, составленный из Вольского, б. Хвалынского уезда и из небольшой части Саратовского уезда. Сравнительно густая плотность сельского населения, значительный процент населения занятого исключительно сельским хозяйством, высокий процент пашни, незначительная кормовая площадь — приближают Вольский округ к двум другим северо-западным округам. О сходстве их хозяйственных типов говорят преобладание зерновых культур, малый посев на хозяйство (в 1916 г. 4,5 дес. на двор) и слабое развитие (немного выходящее за границы собственного потребления) продуктивного животноводства. Высокий процент посевов подсолнуха и развитое в отдельных мелких районах культурное свиноводство не меняют основных черт хозяйства. Хозяйственные перспективы строятся здесь на дальнейшем развитии тех прогрессивных течений, которые имеются уже в настоящее время. Около городов, в том числе в районе действия Саратова, будет увеличиваться молочное скотоводство и огородничество. Садоводство и огородничество находят исключительно благоприятные условия в долине Волги и в прилегающей к ней полосе. Подсолнух, не имеющий законного места в трехпольном паровом севообороте, сделает почин образованию четвертого пропашного клина. Безкормица приведет к занятию части пара кормовыми культурами, за счет которых усилятся продуктивное животноводство; в пользу последнего будут служить специальные кормовые культуры пропашного клина. Животноводство же, вместе с трудоемкими культурами, даст работу избыточным рабочим руками крестьянской семьи. Корма, полученные при усилении приложения труда к земле, напомнят о существовании кормления скота по

*) см. Раздел „Состав, границы и территория области“.

нормам. Вызванная к жизни рационализация техники обяжет улучшить обработку и посевной материал. А агрикультура приведет к необходимости улучшить землепользование.

д) Балашовский. Перспективы перечисленных трех округов отчасти Камышинский округ захватят собою север следующего смежного округа Баруга и Немрес- лашовского. Но уже юг последнего начинает отходить публика. от северо-западного (в области) хозяйственного типа; по мере удаления на юг и восток появляются черты экстенсивного хозяйства. Так для Камышинского округа и Немреспублики, кроме зерновых хлебов, характерно мясное направление животноводства; но скот с высоким процентом молодняка выращивается на сравнительном земельном просторе. Хотя посевная площадь на средний крестьянский двор и достигала гораздо большей высоты, чем в четырех северо-западных округах (7,24 дес. в б. Камышинском уезде и 11,7 дес. в б. Новоузенском в 1916 г.), но низкие и неустойчивые урожаи поставили и эти округа на границу перехода к более интенсивным типам хозяйства. Так на смену залежи приходит (частью уже пришел) пар. В севообороте находят себе место пропашные культуры, но более засухоустойчивые, как кукуруза, бахча, сорго, подсолнух, ленточное просо и др. Кормовые запасы пополняются еще за счет многолетних кормовых трав, создающих скороспелую залежь. Скотоводство сохранится отчасти мясное нагульное с частичным употреблением вола, как рабочего животного.

е) Новоузенский Еще более южные и восточные округа—Новоузен- и Царицынский ский и Царицынский имеют более редкое сельское население. Пашня и пахотоспособная залежь в первом занимает 36% во втором 44% от всей площади округов. Под выгонами находится 20% в Новоузенском и 41% в Царицынском округе. Посевная площадь на 1 двор в 1916 г. была 11,7 дес. в первом и 7,8 дес. во втором. Система полеводства сложилась в виде залежной. Неизменным ее спутником было гулевое скотоводство. Оно сохранит за собой преобладающее значение и на будущее время лишь с заменой естественной залежи залежью скороспелой. Озимые в виде ржи—ленивки сменяется посевом ржи по вспашке для лучшего использования осенних осадков. В борьбе с засухой получают особое значение засухоустойчивые культуры и снегонакопление на полях. Вблизи железнодорожных и водных путей усилятся бахчи.

Еще дальше на юг, где земледелие находится во власти засух, а почвы приобретают полупустынный характер--редееющее население окончательно переносит центр тяжести хозяйства на гулевое скотоводство в виде крупного рогатого скота и овец. Посевы будут расширяться, но низкие урожаи хлебов, при ограниченном запасе хороших земель надолго и в будущем оставят первенство за мясным скотоводством, дающим возможность эксплуатировать малоудобные земли полупустынного юга области.

Общие выводы. Во всех округах области определились тенденции к повышению с.-х. продукции. Опытное дело, с.-х. просвещение, землеустройство и производственные объединения проложат пути рациональному хозяйству. Перенаселение области делает рационализацию хозяйства необходимой; а новые пути сообщения, с выведением с.-х. продуктов области через Черное море на европейские рынки, приблизят момент его осуществления в порядке планового регулирования.

9. Лесное хозяйство.

Нижнее Поволжье. Нижнее Поволжье является областью степи; лишь на как область северо-западной границе в ее территорию внедряется степи. зона лесостепи, покрывающая собою части Кузнецкого и Вольского округов со сплошными лесными площадями. В черноземно-степных округах области лес, не находя благоприятных условий поселения, не занимает сплошных пространств и держится по возвышенностям, оврагам и долинам рек в виде мелких колков. При переходе черноземной степи в степь сухую, пограничную с полупустыней, а затем и в самую полупустыню крайнего юга и востока, лес исчезает совершенно.

Площадь лесов и процент лесистости отдельных частей области. Общая площадь лесов в Нижне-Волжской области определяется в 1.143.100 десятин, из которых 831.400 десятин приходится на Саратовскую губернию, 61.100 десятин на Немреспублику, 211.700 десятин на Царицынскую губернию, 36.200 десятин на Астраханскую губернию и 2.704 дес. на Калмобласть. По отношению к общей площади земли в перечисленных территориях области лес составляет:

в Саратовской губернии . . .	10,5%
„ Немреспублике	2,63 „
„ Царицынской губернии . . .	2,16 „
„ Астраханской „	2,5 „
„ Калмобласти	0,06 „

Мера лесистости по направлению с севера на юг понижается.

Еще определеннее связь лесистости с зонами почв и климата вырисовывается при рассмотрении ее по округам.

О К Р У Г А.	Число десятин леса.	% леса к об- щей плоч.
Кузнецкий	293.515	31,7
Вольский	194 175	18,3
Аткарский	187.201	8,5
Немреспублика	61.159	2,7
Балашовский	52.143	4,4
Камышинский	50.328	3,3
Михайловский	112.918	4,1
Царицынский	95.700	2,4
Новоузенский	2.805	0,2
Астраханский	36.258	2,5
Калмобласть	2.704	0,06

Два северных округа—Кузнецкий и Вольский, куда заходит зона лесостепи, имеют высший процент лесистости. За ними следует Аткарский округ—черноземной зоны с 8,5% леса; 4,1% леса имеет—Михай-

ловский округ, лежащий на границе тучных черноземов и сухих степей. Сухость климата Балашовского округа, особенно в южной его части выражена ярче, и вместе с тем лесистость равна 4,4%. Движение на юг сопровождается понижением процента лесистости: в Камышинском округе он равен 3,3%, в Царицынском—2,4%, в Астраханском 2,5% (леса, главным образом, займищные), в Калмобласти—0,06%. Тоже, в связи с возрастающей сухостью степи, наблюдается по направлению на восток—в Непреспублике лесистость равна 2,7%, а Новоузенский округ имеет всего 0,2% лесов.

Обеспеченность Не только юг области, но и сравнительно лесная область лесом. Саратовская губерния далеко не удовлетворяется лесом для внутреннего потребления. По расчетам Г.Л.О., на 1 душу требуется 0,22 таксационной сажени лесных материалов в год; в губернии числится 2.395.545 душ сельского населения, для которого требуется 527.020 к. с. древесины; полагая запас древесины в 15 к. с. на десятине при 60-ти летнем обороте рубки потребовалась бы лесная площадь равная 2.108.080 десятинам, в то время, как в губернии имеются всего 39% от этого количества. Даже Кузнецкий уезд имеет (по расчетам Г.Л.О.) неполную лесную площадь (97% от потребной); степные уезды—Балашовский и Сердобский имеют своего леса лишь на 13%. Южные и восточные округа имеют еще больший дефицит древесины, вплоть до полного ее отсутствия на местах.

На севере области, главным образом, в Кузнецком округе, лесную площадь составляют хвойные насаждения, которых насчитывается около 98.000 десятин. Южнее—хвойные леса исчезают, уступая место лиственным. Но и лиственные леса сосредоточены, главным образом, на севере области и правобережной ее части в том же Кузнецком округе, Вольском и Аткарском.

Лесоустройство Из всей площади лесов Саратовской губернии в **и использование** 831.400 десяти^т в устроенном состоянии находятся лишь **лесов в военный** бывшие казенные и удельные леса, занимающие около **и революционный** $\frac{1}{4}$ всей лесной площади. Из остальной площади 165.000 **периоды.** „местных“ лесов устраиваются за счет современных лесопользователей.

В наиболее тяжелые в отношении топливоснабжения революционные годы пользование лесами приняло хищнические формы, в силу чего расстроены существовавшие хозяйственные планы, требующие теперь обновления. Особенно в неприглядном виде находятся большие общественные леса, иллюстрацией чего может служить следующая справка о состоянии Царицынских лесов в 1923 г.

КАТЕГОРИИ Б. ВЛАДЕНИЙ.	Количество леса в десятинах.		
	Молодого	Среднего.	Спелого.
Б. казенные и войск	6.100	7.800	7.200
Частно-владельческие	8.700	4.900	6.200
Общественные	87.800	55.200	27.720

