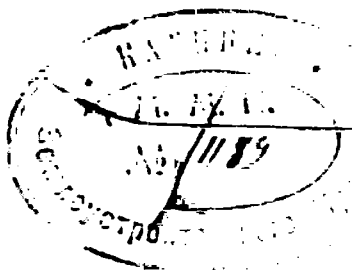


33 65
T-98

И. Г. ТЮНЕН

ИЗОЛИРОВАННОЕ ГОСУДАРСТВО

Перевод Е. А. Торнеус
Под редакцией проф.
А. А. Рыбникова



ИЗДАТЕЛЬСТВО „ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ“
МОСКВА

1926

Отпечатано в 4-й типографии
„Мосполиграф“, Москва, Ар-
мянский пер., дом № 6. Глав-
лит 59743. Тираж 5000 экз.

Т Р У Д Ы
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
СЕЛЬСКО - ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭКОНОМИИ

От издательства.

Социалистическое строительство требует высокой квалификации по всем отраслям знания (социально-экономическим и техническим), ибо сам социализм является наиболее совершенным обществом на наиболее совершенной технической базе.

Подобно тому, как основоположники научного социализма—Маркс и Энгельс—впитали в себя всю сумму знаний предшествующих веков и, оплодотворивши их социальным содержанием, воинствующим материализмом и материалистической диалектикой, построили программу борьбы пролетариата, подобно этому сам пролетариат, как коллективный строитель социализма, должен стать носителем всей суммы человеческих знаний, чтобы развернуть их так широко и так безгранично, как это и можно сделать только при социализме.

Об этом неоднократно говорил Ленин, когда он касался вопросов использования допролетарской науки.

Точно также мы должны подходить и к тем учениям, которые пытались в той или иной форме излагать, толковать и давать систему организации народного хозяйства.

Все исследования, которые посвящены изучению структуры народного хозяйства, его организации, тех принципов, которые руководят выбором форм хозяйствования, тех законов, которые управляют размещением в пространстве различных систем, — все эти исследования должны быть тщательно учтены в переходную эпоху при строительстве социализма.

Пренебрежение такими предшественниками не допустимо и является одним из наиболее злых проявлений обскурантизма и псевдо-научной оригинальности.

С этой стороны работу Тюнена должен знать каждый, работающий над вопросами экономики и организации сельского хозяйства, так как она относится к таким книгам, некоторые положения из которых можно использовать и для нашего строительства. И, так как это исследование посвящено проблеме размещения систем сельского хозяйства в пространстве, то она и приобретает еще особый специфический интерес для переживаемого момента, когда мы приступаем к реконструкции сельского хозяйства, т.-е. к изменению систем хозяйства в первую очередь.

Наше государство обладает возможностью при помощи своего бюджета, кредита, государственной промышленности, разветвленной системы кооперации и плановых органов так построить порайонно сельское хозяйство, чтобы оно в наибольшей степени отвечало естественно-историческим и социально-экономическим условиям. Тюнен считает основной силой, действующей на распределение систем хозяйства в пространстве,—рынок. А так как последний и в наших условиях будет еще долгое время играть чрезвычайно видную роль, то становится понятной необходимость изучения концепции Тюнена. Вместе с тем, придание Тюненом рынку императивного значения при выборе системы хозяйства важно для нас, как противопоставление совсем еще недавно господствовавшей романтической трудо-потребительской школе, выдвигавшей в противовес внешним факторам—внутрихозяйственные; как известно, эта теория считает главными условиями, определяющими строй хозяйства, запасы труда семьи и потребности последней. Теория Тюнена стоит на резко противоположной точке зрения; и, если многие из неонародников относятся с большим уважением к Тюнену, то, конечно, не потому, что он оттеняет столь сильно значение рынка. Это обстоятельство они большей частью замалчивают.

Таким образом, основная идея Тюнена заключается в утверждении главенствующей роли рынка в организации хозяйства и в размещении различных систем хозяйства в пространстве.

Анализируя эти проблемы, Тюнен демонстрирует чрезвычайно интересный и заслуживающий всяческого внимания метод, именно метод предела, показывая, что всякая система в своем размещении имеет предельные границы выгодности, далее которых она не идет; что, следовательно, каждая система хозяйства должна быть строго локальна, должна быть там распространена, где она наиболее выгодна; и в этих расчетах главное внимание должно быть обращено на транспортные расходы—эту важнейшую составную часть цены. Именно так, как делает Тюнен, и должен поступать всякий организатор. Он должен искать наиболее выгодное при данной технике сочетание культур и останавливаться на той системе хозяйства, которая дает наивысшую выгодность, т.-е. наилучшим образом приспособлена к запросам рынка.

На это каждый читатель должен обратить свое самое пристальное внимание, в этом вся ценность работы Тюнена, в этом лежит ее современная полезность для строительства в наиболее рациональных формах нашего хозяйства.

Таковы положительные стороны Тюнена. Наряду с этим мы обязаны отметить и отрицательные.

Прежде всего отметим, что исследование Тюнена крайне устарело. Все его агрономические выкладки, говорящие о его больших, по тому времени, агрономических познаниях, потеряли сейчас свою ценность. В зависимости от этого результаты его подсчетов сохраняют только силу методическую, но не фактическую.

Далее, совершенно чужда нам его идеология. Но она настолько ясна и настолько в своей ясности нам противоположна, что современный читатель легко отделит ее от того ценного, что имеется в книге помимо идеологии.

Наконец, самое главное—это непримлемость метода Тюнена в целом, кроме организационных расчетов, т.-е. того метода, который мы назвали бы абстракцией от многого сложностям действительности. Здесь метод Тюнена ярко противоположен марксистскому. В то время, как последний абстрагирует только от конкретности действительной жизни, но в своем абстрактном анализе берет жизнь во всей ее сложности, находит противоречия ее, изучает их и открывает скрытый механизм живой действительности, в то

же время Тюнен абстрагируется не только от конкретности действительной жизни, но, что самое главное, и от ее многосложия. Сложная задача анализа народнохозяйственного целого во всей сложности всех взаимозависимостей и взаимосвязей заменяется анализом одного фактора с приравнением других в одну плоскость.

Подобный метод приводит к упрощению действительности, которая, как бы мы ее потом ни усложняли может только тогда дать полную картину, когда мы подвергнем изучению всю сложность факторов в их взаимной связи и взаимном влиянии, т.-е. придем к необходимости абстрагироваться только от конкретности, но не от многосложия этой конкретности.

В итоге мы можем сказать, что сам по себе Тюнен сделал большой вклад в науку, и его исследование нами должно быть использовано наряду с работами других классиков-экономистов.

И если Тюнен у нас часто забывается и пренебрегается, то в этом виноваты те его последователи, которые берут Тюнена без всякой критики, пытаются его метод полностью применять к современности, забывают об эпохе самого Тюнена. В особенности, виноваты те исследователи, которые считают фактические выводы Тюнена (т.-е. абсолютные итоги его вычислений), доказательством закона убывающей производительности. Современный читатель не пойдет за этими „почитателями“ и возьмет из Тюнена то, что ему надо, откинет лишнее, в особенности, общие выводы и идеологические наслоения, возьмет Тюнена, как он берет других ученых, предшественников Маркса, и включит в общую сумму своих знаний и эту блестящую работу немецкого помещика.

Необходимо еще прибавить, что самое издание Тюнена является большим достижением. Пора уже приступить к изданию тех экономистов—классиков которые оказали громадное влияние на всю современную науку. Мы настолько зрелы, что уже умеем пользоваться и те работы, которые далеко не соответствуют ни нашим политическим взглядам, ни нашему экономическому учению.

В этом наша сила и в этом залог успеха всего нашего строительства.

Предисловие к русскому изданию.

В 1926 году исполняется сто лет со времени выхода в свет первого издания „Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaloekonomie“ von Johann Heinrich von Thünen.

Ученик Тэера и последователь английских экономистов классиков—Тюнэн представлял собою крайне редкое сочетание ученого-исследователя, в совершенстве знакомого с современными ему достижениями как в области агротехники, так и экономики.

Талант и широкий научный кругозор позволили Тюнену произвести глубокий синтез интересовавших его сельскохозяйственных явлений, который, с одной стороны, вскрыл новые, еще неизведанные пути научной работы, а с другой,—сделал самого Тюнена одним из основоположников особой отрасли науки—сельскохозяйственной экономии.

За 100 лет многое изменилось. Далеко шагнули вперед агрономические науки, а вместе с этим поблекли некоторые агрономические утверждения автора „Изолированного Государства“. Но основные выводы Тюнена не только живы и не устарели, но они до сего времени привлекают к себе интересы экономистов и особенно исследователей сельского хозяйства. „Изолированное Государство“ поражает оригинальностью своего построения, мощностью изложенных в нем мыслей, обилием глубоких теоретических и практических экономических выводов.

За 100 лет агроэкономический синтез, сделанный Тюненом, не устарел. До сих пор еще приходится учиться у Тюнена методу определения роли и значения сельского

хозяйства в народном хозяйстве. У него мы находим такое изображение всех явлений частнохозяйственного порядка в сельском хозяйстве, которое позволяет нам не только осознать то или иное руководимое индивидуальной волей хозяйство, но и охватить в то же время, в бесконечном многообразии и пестроте окружающего, закономерные проявления жизни всей системы народного хозяйства. Близким нашему времени является метод Тюнена и в других отношениях. В „Изолированном Государстве“ мы находим прекрасные образцы тонкого дифференцирования закономерности хозяйственных явлений с отчетливым отграничением пределов проявления устанавливаемых закономерностей. Наконец, Тюнен современен благодаря своим симпатиям к математическому изображению своих построений.

Экономическая система, в которую замкнул Тюнен сельское хозяйство в „Изолированном Государстве“, нам должна быть близка и по своим основам, на которых она построена. Несмотря на то, что Тюнен жил в эпоху преобладания натурального хозяйства в сельском хозяйстве, в своем гипотетическом народном хозяйстве он все проявления хозяйственной деятельности подчинил влиянию рынка. Под воздействием рыночных оценок строятся не только его сельскохозяйственные районы, но живут и развиваются отдельные хозяйства, меняются формы и средства производства, нарастает и падает производительность той или иной отрасли сельского хозяйства.

Поскольку в современности воздействие рынка на сельское хозяйство все более растет, мы в своих построениях должны быть нередко ближе к Тюнену, создавшему свой труд сто лет тому назад, чем к исканиям некоторых почти современных экономистов в области рационализации натурального хозяйства в сельском хозяйстве.

Влияние Тюнена в сельскохозяйственной экономике огромно и особенно в Германии. Авторитет Тюнена стоит очень высоко и в нашей русской сельскохозяйственной экономической науке. Среди русских экономистов особенно интересовались Тюненом, шли по намеченным им путям Людоговский, Хлюдзинский, Фортунатов, Прокопович, Баскин, Чаянов и Книпович. Большинство русских с.-х. экономистов

высоко ценило как материальные выводы Тюнена, так и особенно его метод.

Скворцову мы обязаны весьма интересной критикой „Изолированного Государства“.

За последние годы мы видим в русской экономической мысли большое оживление интереса к Тюнену. „Изолированное Государство“ стало одной из постоянных тем семинарских занятий почти всех высших сельскохозяйственных школ.

Было бы ошибочно предполагать, что только академическая наука продолжает работать методами Тюнена, искать ответов в указанных им направлениях. Тюнен близок и знание его очень полезно практическим руководителям сельскохозяйственной политики страны.

В гипотетическом „Изолированном Государстве“, в статике рыночная стихия находится в равновесии, а все индивидуальные хозяйства, пропикнутые рыночными заданиями, уже освоили эти веления оценок в организационно-производственных формах своих с.-х. предприятий и дают в совокупности максимальную производительность сельского хозяйства страны при данных условиях.

„Изолированное Государство“ есть одна из интереснейших попыток построения рациональной системы народного хозяйства как в целом, так и в ее конкретных выражениях на местах, в районах.

Ценность такого построения сильно возрастает потому, что Тюнен не только с полной отчетливостью рисует нам статику своего народного хозяйства, но он же своим методом открывает нам широкую возможность изучения и динамических процессов, совершающихся как во всем его государстве в целом, так и во всех его частях.

Пусть технически науки шагнули за 100 лет далеко вперед, пусть в связи с этим конкретное выражение расчетов Тюнена,—по доставке продуктов в его город или в части, касающейся орудий обработки пашины, или еще в чем либо,—придется переработать, но ведь не в этом сила Тюнена, не в технике производства расчетов.

У Тюнена практическим работникам надо учиться методу увязки системы с.-х. политики, над которой они работают, с экономикой страны. Эта труднейшая проблема,

особенно обострившаяся в наше время, требует глубокого изучения, и мы думаем, что путей ее решения во многих отношениях, и особенно в части рационального размещения форм производства по территории, следует искать у Тюнена.

Интерес к указанным только что исканиям Тюнена может быть не менее современен, чем академическое изучение „Изолированного Государства“, как краеугольного камня сельскохозяйственной экономики. Об этом свидетельствует то, что, например, в современной немецкой экономической литературе по почину А. Weber'a создалась целая школа, исходным положением которой несомненно является учение Тюнена, и эта школа усиленно занимается изучением закономерностей размещения индустрии по территории.

Творцы современной сельскохозяйственной политики нашей республики, экономисты, агрономы, землеустроители, работники пути и другие лица, проникнутые задачами рационального районирования страны, ищущие лучших методов и форм организации крестьянского хозяйства, стремящиеся найти правильную экономическую оценку технически возможного и достигнутого, разрабатывающие и осуществляющие широкие землеустроительные и мелиоративные планы, планирующие и организующие переработку продуктов сельского хозяйства,—все они могут многому научиться у Тюнена.

Первое сокращенное издание русского перевода Тюнена было сделано Матвеем Волковым и появилось оно в 1856 г. Давно уже это издание сделалось библиографической редкостью. Так как нужда в Тюнене, интерес к нему не ослабевали,—требовалось новое издание „Изолированного Государства“ на русском языке.

Наш перевод включает в себя только первую часть „Изолированного Государства“. Он сделан со второго немецкого издания Тюнена в Йене—1921 г. Это последнее издание вышло в виде перепечатки с издания 1842 г. в Ростоке, с предисловием проф. доктора Heinrich Waentig in Halle a. S. Мы сочли полезным приложить к переводу Тюнена и указанное предисловие.

При редактировании перевода нашей единственной целью было точнее, яснее передать мысли и сохранить стиль изложения Тюнена.

Мы отказались от каких-либо сокращений в тексте несмотря на то, что некоторые абзацы и даже главы по своему содержанию могут представлять только историко-литературный интерес для исследователя агроэкономической мысли. Мы думаем, что всякий внимательный читатель такой отбор сумеет сделать сам, а для лиц, изучающих Тюнена, всякая черта его рассуждений, основанных даже иногда на устарелых материалах, представляет большую ценность, так как и в этих устаревших частях работы мы находим все тот же оригинальный стиль тюненского метода.

Заканчиваем мы нашу работу признательностью руководителям Научно-Исследовательского Института С.-Х. Экономии, благодаря которым мы получили возможность осуществить наше желание — ко времени столетнего юбилея появления в свет „Изолированного Государства“ повторить его русский перевод.

Особенную благодарность мы должны принести Е. Торнеус, так как вложенные ею в перевод „Изолированного Государства“ энергия и неутомимое стремление найти лучшее выражение мыслей Тюнена на русском языке обеспечили успех нашего труда.

А. А. Рыбников.

DER ISOLIERTE STAAT

in Beziehung auf

Landwirtschaft und Nationalökonomie.

Untersuchungen über den Einfluss, den die Getreidepreise, der Reichtum des Bodens und die Abgaben auf den Ackerbau ausüben.

Von

Johann Heinrich von Thünen

auf Tellow in Mecklenburg.

Rostock 1842.

ИЗОЛИРОВАННОЕ ГОСУДАРСТВО

в его отношении

к сельскому хозяйству и национальной экономике.

Исследования о влиянии хлебных цен, богатства
почвы и накладных расходов на земледелие.

Иоганна Генриха фон-Тюнен

из Теллова, в Мекленбурге.

ТЮНЕН.

(Биографическая справка).

Иоганн Генрих фон-Тюнен родился 24 июня 1783 года в имении своего отца Капариянгаузена в Иеверланде, Ольденбург, и был потомком старого фризского землевладельческого рода. Уже в ранней молодости он лишился отца, который при его необычайных по тогдашнему времени познаниях в математике и механике мог бы оказаться полезным руководителем и советчиком своего сына. Его матери,—дочери переселившегося из Франконии книгопродавца, женщине прекрасной и любящей, образованной и деятельной, как дошли до нас описания,—пришлось одной воспитывать своих детей, что она и исполняла совершенно самостоятельно до своего второго замужества в 1879 году. Надо думать, что ее влияние на вдумчивого и серьезного мальчика было очень сильно. Говорят, что Тюнен уже в зрелые годы говорил, вспоминая свое детство: «слезы моей матери воспитали меня».

Последовав за своей матерью на ее новую родину, в Хоксиль, небольшой портовый городок на Яде, Тюнен, зрелый не по летам, но физически слабо развитой, ходил сначала в местную школу, а потом, с 14-го года, в так называемую «высшую школу» в Иевре. Уже в ту пору в нем обнаружилась склонность к математике, которую поощрял и его вотчим, купец фон-Буттель; этим способностям суждено было впоследствии сыграть большую роль в научных сочинениях Тюнена. Но так как он должен был взять на себя управление отцовским имением, а это вполне отвечало его вкусам,—он посвятил себя с 1799 года изучению сельского хозяйства, поступив учеником в имение Герритсхау-

зен к одному иверскому хозяину, где он старался приобрести необходимые технические навыки. В связи с этими практическими занятиями он посещал руководимое Штаудингером сельскохозяйственное училище в Гросс-Флотбеке, близ Гамбурга, что так же, как и близкое знакомство с фон-Фохтом, знаменитым в то время знатоком английского сельского хозяйства, принесло ему большую пользу, но не вполне удовлетворило его. Его ум, приспособленный к теоретическому проникновению в каждую практическую задачу, не удовлетворялся одним притежным собиранием научного материала. Двадцати лет он жаловался брату на полученное им образование, сожалел о том, что слишком много занимался второстепенными работами и слишком мало науками. Только Альбрехт Тэер из Целле, великий теоретик сельского хозяйства, к которому он обратился в 1803 г. и которого он наряду с Адамом Смитом всю жизнь почитал, как своего учителя, мог до некоторой степени удовлетворить его жажду знаний.

В Геттингенском университете, куда он поступил осенью того же года, он хотел завершить свое теоретическое образование. Но ему суждено было только один год пробыть студентом. Путешествие в Мекленбург, предпринятое им во время каникул с научной целью осенью 1804 года, внесло в его жизнь неожиданную перемену. Помолвка с Еленой Берлин, сестрой одного из товарищей, и желание как можно скорее ввести молодую жену в дом заставили его преждевременно покинуть университет, продать отцовское имение Вассенс и поселиться в Мекленбурге в качестве практического сельского хозяина. Правда, времена совсем не благоприятствовали такому предпринятию. Только 14 января 1806 года могла состояться его свадьба. Взятая им из-за общей неопределенности положения в аренду имение Рубков близ Анклама оказалось плохо обработанным и малопродуктивным. Военное положение, постоя войск, налоги и эпидемии довершили дело. Несмотря на упорную работу, молодому хозяину не удалось сладить с грозившими ему одна за другою неприятностями, и он был рад, когда отделался от имения в июне 1808 года.

Даже и в этих тяжелых условиях он понимал, как ему необходимы научные занятия,—они были для него потреб-

ностью. На выступление Тэера в защиту английского плодосменного хозяйства он ответил умеренной критикой. Для основательного разбора его Тюнену не хватало тогда еще покоя и уравновешенности. Только покупка имения Теллов, на которую Тюнен решился после долгих колебаний, положила конец его непостоянному образу жизни. В 1810 году он устроился там с своей семьей, прожил там почти десять лет тихо и уединенно и за это время привел свое хозяйство в образцовое состояние. Свое свободное время он отдавал точному, до мелочей, ведению книг, которые дали ему непоколебимые основания для позднейших обширных и глубоких теоретических изысканий. „Я начал записи по Теллову в таком объеме, какой я только мог выполнить, и какого требовала цель моих расчетов“, пишет он своему брату. „Расчеты работ, расчеты зерна, расчеты денег надо было вести с одинаковой точностью, и почти все это мне приходилось делать собственноручно, иначе целое было бы лишено единства и достоверности“. Только высокий научный энтузиазм мог преодолевать невыносимую скуку этой работы.

В 1820 году цель была достигнута. Несколько небольших статей на современные, сельскохозяйственные научные темы, явились предшественниками его главного труда. Но все-таки прошло еще много лет, прежде чем Тюнен опубликовал итоги своих исследований и размышлений. Во всяком случае, первоначальные зародыши „Изолированного государства“ можно проследить задолго до его появления в свет. „Уже в ранней молодости, когда я познакомился в Институте Штаудингера в Флотбеке с сельским хозяйством окрестностей Гамбурга, у меня возникла первая мысль об „Изолированном государстве“, говорил автор впоследствии. Составленное в 1803 году описание сельского хозяйства в деревне Гросс-Флотбек уже содержит первые намеки на него. И чем дальше, тем резче выступают затем характерные его черты. Когда сочинение было уже окончено, он с трудом мог оторваться от него. У него, конечно, не было тщеславной надежды сделаться сейчас же знаменитым писателем. Он скорее боялся враждебных выступлений, боялся, что его втянут в противные ему литературные споры. Как у Рикардо, друзья должны были отнять у сопротивлявшегося автора, интересовавшегося только выяснением вопроса са-

мому себе, рукопись почти насильно и отдать ее издателю Пертесу в Гамбурге. Гонорар автора за бессмертное произведение составлял всего 78 талеров, при том книгами, и лишь по продаже 400 экземпляров.

Под заглавием книги, выпедшей в 1826 году в качестве 1-ой части „Изолированного государства в сельском хозяйстве и национальной экономии“, стояло: „Исследование влияний, которые оказывают на земледелие хлебные цены, богатство почвы и налоги“. Успех книги был необыкновенный. Философский факультет Ростокского Университета выразил всеобщее мнение, избрав автора в 1830 г. почетным доктором. Второе расширенное и исправленное издание сочинения вышло в 1842 году. И всетаки задача, которую поставил себе автор, была решена только на половину. „Мечты серьезного содержания: о судьбах рабочих“, написанные в 1826 году, позволяют нам глубоко заглянуть в человеколюбивую душу одинокого мыслителя. Ему было суждено довести и эти исследования, во всяком случае в главной части их, до конца. В первом отделе II части „Изолированного государства“, изданного в 1850 году, статья „Естественная заработная плата и ее отношение к размеру процента и земельной ренте“ излагает все главнейшие выводы их.

И это было своевременно. Уже в 1848 году автор принужден был отказаться от мандата во Франкфуртское национальное собрание, ссылаясь на свои годы и состояние здоровья. „Из многих лишений, которые мне пришлось перенести в жизни из-за состояния здоровья, это было самое тяжелое“, пишет он. 22-го сентября 1850 года он скончался от апоплексического удара. Он умер в Теллове. О своем доме он успел во время позаботиться. Его научное наследство тоже осталось сохранным. Оно появилось в виде второго отдела второй части и в виде третьей части „Изолированного государства“ в 1863 году. Может быть, еще важнее письма автора, опубликованные Шумахером-Цархлин в биографии Тюнена в 1868 году. Они удачно дополняют образ исследователя, который возникает перед нами при чтении его произведений.

На его памятнике изображен знак $\sqrt{\pi}$ а р, математическая формула, которую он нашел для „естественной или нату-

ральной заработной платы“ и которая, по его собственным словам, означает, что „естественная заработная плата, среднее пропорциональное между потребностями и продуктом его труда“ получается, „если необходимые потребности рабочего (выраженные хлебом или деньгами) умножить на продукт его труда (измеряемый таким же способом) и извлечь из полученного произведения квадратный корень“. Теперь всякий знает, Тюнен, впрочем, также понял еще при жизни, что это положение на практике совершенно неприменимо. Но оно неверно также и в изолированном государстве с предпосылками Тюнена, как это и выяснилось по рассмотрении вопроса с разных сторон и разных точек зрения. Эта формула является какой то причудой автора, склонного вообще к алгебраическим выражениям, и его странного самообмана о пригодности математики в применении к народно-хозяйственным вопросам.

Несмотря на это, Тюнен принадлежит, по справедливому замечанию профессора Грюнберга, к наиболее интересным явлениям в истории народно-хозяйственных учений вообще, и немецких в особенности. До него Германия лишь воспринимала народно-хозяйственные доктрины, выросшие на французской и английской почве. Тюнен в этом смысле составляет поворотный пункт. Он, правда, духовно зависит еще от Адама Смита, которого он называет в этой области своим учителем. Но в своих произведениях он не только передает или точнее определяет чужие мысли. Он не был „жиденьким компилятором“. Напротив, он расширил наши познания целым рядом самостоятельных идей и, кроме того, методом, с помощью которого он в своих сочинениях создал образец для будущих народно-хозяйственных специальных теоретических изысканий.

„Сегодняшний день“, пишет Тюнен в ночь на новый 1820-ый год своему брату, „составляет в моей жизни значительную и отрадную главу. Сегодня я закончил очень тяжелый десятилетний труд. Когда 15 лет тому назад я впервые подумал об истощающих свойствах растений и проч., я воодушевился этой мыслью, она казалась мне достаточно важной для того, чтобы посвятить на ее разработку всю свою жизнь. Это было для меня прекрасное время, когда я, давая своей фантазии полный простор, строил выводы на

выводах и приходил все к новым и новым открытиям. Но, к своему огорчению, я скоро заметил, что все, что я создавал таким образом, никогда не могло совпасть в конечных результатах с действительностью, и что всякий раз, когда я хотел создать что-нибудь действительно полезное и практически пригодное, я должен был класть в основу своих вычислений то, что добывал на опыте. Когда я это понял, я поставил себе за твердое правило: подождать с дальнейшим развитием идей, а все время и силы употребить на изучение действительности“.

С тех пор установление результатов опытов стало для него необходимой исходной точкой всякого теоретического изыскания. Но его жажда знаний повелительно толкала его за пределы эмпирии. Тюнен, справедливо упрекавший Адама Смита в том, что он во многих важных случаях удовольствовался тем, что „списывал“ жизнь, вместо того, чтобы ее объяснять, не мог остановиться на этом; он должен был „вместо установившегося исследовать целесообразное и в этом видеть свою цель“. И он при этом вначале пользовался, не зная тогда еще Рикардо, тем абстрактно-изолированным методом, которым он владел мастерски,—„формой исследования“, о которой он говорил, что она кажется ему способной к такому обширному применению, что он считает ее „самым важным во всем своем сочинении“.

Эта форма исследования и есть „изолированное государство“, „аппарат для изучения экономических сил, как пустое пространство для изучения сил физических“, „образное изображение, облегчающее и расширяющее обозрение“, „зеркало, поставленное теорией, чтобы обнаружить спутанные и перекрещивающиеся линии явлений в чистой перспективе“. Очевидно, речь идет о вспомогательной конструкции, „отвлеченной операции, аналогичной способу, применяемому в физических и сельскохозяйственных опытах, когда мы какую-либо одну исследуемую силу увеличиваем количественно, а остальные моменты оставляем без изменения“. При этом исследователь („по его мнению“) вовсе не уходит с твердой почвы действительности. Напротив, принцип, который дал изолированному государству его структуру, существует и в действительности; но

те явления, которые он там обнаруживает, представлялись нам в измененных формах, так как одновременно действовали многие другие условия и обстоятельства. Их именно и надо было выделить. „Как геометр имеет дело с точками без измерений и с линиями, не имеющими ширины, каких в действительности не бывает, также и мы можем какую-либо данную действующую силу обнажить от всех побочных обстоятельств, от всего случайного и только тогда можем узнать, каково ее участие в происходящих перед нами явлениях“.

Но если мы и умеем в целях точного установления связи между отдельными хозяйственными факторами и их действиями „обнажать каждую действующую силу от всего случайного и второстепенного“, если мы можем изолировать ее для научного исследования,—имеем ли мы всегда право на это? Тюнен сам признавал свой метод „способным к широкому применению“, но далеко не единственно верным. Он и потребовал для этой нелегко исполнимой предпосылки правильного отделения существенного от второстепенного, как в дальнейшем он потребовал связывания вновь результатов, полученных от изолированных действий над элементами, с фактами сложной действительности. Результаты собственных исследований Тюнена определяют границы дееспособности его метода. Этот метод, правда, привел его в „Исследованиях о влиянии, которое хлебные цены, богатство почвы и налоги оказывают на земледелие“, к непреложным истинам, в частности к исправлению ошибочной теории Адама Смита о земельной ренте (*Grundrente*) в духе Рикардо, причем он, в противоположность Рикардо, выдвигал на первый план в качестве причины возникновения *Grundrente* не столько различие в качестве почвы, сколько более или менее благоприятное положение. Но зато при усердных изысканиях Тюнена естественной заработной платы, она оказалась непригодной, хотя он сам придавал этой части своего учения наибольшее, и притом не только теоретическое, но и практическое значение.

Уже в середине двадцатых годов прошлого столетия одинокий деревенский мыслитель прозревал те ужасные опасности, которым шло навстречу современное общество, не решив вопроса: „каково нормальное участие рабочего в

продукте его производства“, путем мирного улажения на основе научных изысканий. „Несомненно“, пишет Тюнен в 1842 году, „в планы мирового разума или провидения вовсе не входит, чтобы всякий успех в развитии человечества осуществлялся лишь после многочисленных шагов назад и окупался бы потоками крови и бедствиями многих поколений. Познавание истины и справедливости, обуздание эгоизма, согласно которого привилегированный добровольно отдает то, чем он владеет несправедливо,—воистинно единственный способ мирно и радостно вести человечество навстречу просвещению и высшему назначению“.

И действительно, для Тюнена ядро социальной проблемы, примирения хозяйственных классовых интересов, устранения несоответствия „между вознаграждением любого предпринимателя (например, фабриканта, арендатора и просто администратора) и вознаграждением рабочего“ в конце концов—вопрос образования, „который нельзя решить иначе, как изменением народного характера“. „Какие последствия это будет иметь“, спрашивает он: „если народный характер изменится настолько, что рабочие, как и средние классы, будут включать в число своих потребностей обеспеченное от нужды существование и духовное развитие своих детей и будут воздерживаться от брака до тех пор, пока им не будет обеспечено удовлетворение этих потребностей?“—„Уменьшение предложений труда и повышение заработной платы будет первым прямым последствием этого явления“, отвечает он: „Но если мы желаем, чтобы рабочие, ради того, чтобы дать лучшее образование своим детям, согласились на жертву более продолжительного воздержания от браков, необходимо в современном молодом поколении будить потребность духовного развития. Но этого можно достигнуть только лучшим школьным образованием, а так как у теперешних рабочих нет ни возможности, ни желания оплачивать это улучшенное образование, то учебные заведения следует открывать и содержать за счет государства“.

„Если это будет исполнено“, говорит он дальше: „если заработная плата будет повышена, а рабочие получат такое же школьное образование, которым должен обладать предприниматель, то упадет преграда, существо-

важная до тех пор между обоими сословиями, прекратится монопольное право последнего, а так как сыновья рабочих, привыкшие к более скромным потребностям, войдут с ними в соревнование, то промышленная прибыль уменьшится. Менее способная часть промышленных предпринимателей, включая администраторов, приказчиков и пр., будет принуждена перейти в класс рабочих; более способная часть их оставит занятие, которое дает вознаграждение немногим больше рабочего, посвятит себя наукам и будет добиваться государственных должностей, благодаря чему и на этом поприще установится более сильная конкуренция, а это повлечет за собой уменьшение жалованья чиновников и сбережение в государственных расходах“.

При таком состоянии общества, по мнению автора, только немногие очень богатые люди могли бы жить без труда; труд рабочего оплачивался бы очень высоко, и между вознаграждением рабочего, промышленного предпринимателя и чиновника была бы значительно меньшая разница, чем теперь.

В то время, как теперь часть людей почти изнемогает под тяжестью физического труда и едва может радоваться своему существованию, а другая стыдится труда, разучается пользоваться своей физической силой и платится за это потерей здоровья и радости бытия, — тогда, может быть, большинство отраслей труда разделяло бы время между духовными занятиями и умеренным физическим трудом, благодаря чему человек вернулся бы к своему естественному состоянию и своему призванию — упражнению и развитию всех своих сил и способностей. Если, наконец, взвесить, что с большим распространением просвещения вырастет и число людей, способных на изобретения и открытия в машинном деле и сельском хозяйстве, что всякое такое изобретение и открытие сделает работу людей продуктивнее, что, следовательно, с развитием духовной культуры человек все больше и больше будет освобождаться от тяжелого физического труда, — то приходишь к заключению, что через тысячелетия человечество может достигнуть райского существования, когда человек будет проводить жизнь не в праздности, но в умеренной деятельности, развивающей

дух и тело и укрепляющей здоровье и радость бытия. Может быть „мечта“, набросанная Тюненом в 1826 году о новом устройстве человеческого общества, больше похожа на действительность, чем большинство фантазий его предшественников и пресмников. „Но как ни приятно нашим чувствам изображенное на этой картине будущее человечества“,—говорил он 25 лет спустя: „так как оно примиряет с судьбой и позволяет верить в благожелательное к человечеству провидение, всетаки эта картина лишь утопия, пока нельзя указать на реальные возможности ее осуществления. Но осуществления достигает лишь то, что неизбежно развивается из организации человечества“.

„К чему нам благочестивые желания о повышении заработной платы и образования рабочих“, говорит Тюнен в 1850 году: „пока не доказано, что то и другое согласуется с заложенными в человеческой природе качествами и силами. Разве мы не видим, что фабрики останавливаются, когда заработная плата повышается; разве при повышении платы не прекращается обработка больших менее плодородных пространств, которые остаются заброшенными,—и разве в таком случае участь рабочих не может стать еще тяжелее, чем теперь“. Только более глубокое проникновение в науку, которая разъяснит нам рождающиеся из человеческой природы законы, может дать ответ на эти вопросы; и если бы мы захотели выяснить этот вопрос, так сильно затрагивающий судьбу человечества, нам было бы необходимо посвятить себя научным изысканиям, как ни лишен радости, как ни жесток и ни тернист путь, который туда ведет.

По этому тернистому пути Тюнен пошел впереди нас. Вместе с Листом и Родбертусом он принадлежит к той группе исследователей, которые, хотя и стоят вне академической жизни и вне всякой школы, однако проложили новые пути для развития немецкого учения о социальном хозяйстве. Он был мыслителем в совершенно особенном значении. Он заботился вовсе не о практической цели знания, нет, оно само было для него, как и для его современника Рикардо, страстной потребностью. Кроме того, в нем объединились два рода научных дарований, которые

редко встречаются у одного человека в таком совершенном выражении: способности к точному наблюдению и к логическому мышлению. Соединяя, по словам Родбертуса, „точнейший метод с самым человеколюбивым сердцем“, он создал те труды, которым, как произведениям гения, суждена вечность. Поэтому прав Рошер, говоря о них: „Если наша наука когда либо придет в упадок, то произведения Тюнена будут из числа тех, которые помогут ей вновь подняться“.

ПРЕДИСЛОВИЕ КО 2-МУ ИЗДАНИЮ

Первое издание этого сочинения, которое разошлось семь лет тому назад, появилось в 1826 году.

В этом втором издании значительно расширены главы о земельной ренте, статике земледелия, скотоводстве и разведении рапса. Я подверг также и все сочинение в целом тщательному пересмотру, резче определил некоторые пункты и внес изменения там, где более продолжительный опыт исправил мои суждения.

В особенности я приложил старания к тому, чтобы подробно разработать и раз'яснить те пункты, которые частью по моей вине, частью независимо от меня, были неправильно поняты, и я надеюсь, что благодаря этому облегчено правильное понимание этого сочинения.

Так как у меня имеется еще достаточно материалов, относящихся к излагаемому здесь предмету, чтобы составить вторую часть, то я это издание сочинения, поскольку оно появлялось до сих пор, обозначал, как первую часть.

Во второй части изолированное государство будет рассматриваться при измененных предположениях, чтобы узнать и исследовать влияние других сил, кроме принятых здесь во внимание. Кроме того, я предполагаю сообщить там расчеты расходов по обработке и чистого дохода земли, положенные в основу этого сочинения, расширить исследование лесного хозяйства и добавить статьи о среднем расстоянии и постройке шоссе.

Так как поэтому вторая часть будет заключать обзоры, допускающие разделение, так как неизвестно, удастся ли мне довести до конца разработку всего сочинения, то эта

вторая часть будет выходить, по всей вероятности, отдельными выпусками.

Еще я прошу читателей, которые пожелают уделить внимание этому сочинению, не пугаться предпосылок, сделанных вначале и отступающих от действительности, и не считать их произвольными и ненужными. Эти предпосылки необходимы, чтобы изобразить и выяснить влияние какой-либо определенной силы, о которой мы в действительности имеем очень неясное представление, потому что там она всегда действует в конфликте с другими одновременно действующими силами.

Эта форма рассмотрения предмета разъяснила мне в жизни столько явлений и кажется мне пригодной для такого широкого применения, что я считаю ее самым важным во всем сочинении.

И. Г. фон-Тюнен

Теллов. март 1842 г.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

Строение изолированного государства

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

§ 1. Предпосылки.

Представьте себе очень большой город, расположенный по середине плодородной равнины, не прорезанной никакими судоходными реками и каналами.

Пусть эта равнина имеет совершенно одинаковую почву, везде одинаково удобную для обработки, и пусть на большом расстоянии от города она переходит в девственные пространства, которые отделяют все государство от остального мира.

На равнине нет других городов, кроме упомянутого единственного большого города, на который и падает обязанность снабжать всю страну продуктами промышленного производства, который, в свою очередь, получает продукты питания исключительно от окружающей его равнины.

Копи и солеварни, которые удовлетворяют все потребности государства в металлах и соли, мы мыслим себе лежащими также вблизи этого центрального города, который мы в дальнейшем будем называть просто городом, так как он является единственным.

§ 2. Задача.

Поставим себе вопрос: какие формы примет при установленных предпосылках сельское хозяйство, и как будет отражаться на нем большее или меньшее расстояние от города, если это хозяйство будет вестись вполне рационально?

Понятно, что вблизи города должны производиться такие продукты, которые имеют значительный по отношению к своей стоимости вес или объем; доставка их в город благодаря этому настолько дорога, что их нельзя привозить.

из отдаленных местностей; здесь же должны производиться и скоропортящиеся продукты, которые потребляются только в свежем виде.

По мере удаления от города, земля будет все более и более отводиться под такие продукты, провоз которых дешевле по отношению к их стоимости.

На основании этих расчетов, вокруг города образуются более или менее резко разграниченные концентрические круги или пояса, в которых те или иные растения будут главными предметами производства.

Но специализация на возделывании какого-либо растения определяет и всю форму хозяйства, и мы увидим поэтому в различных поясах совершенно различные системы хозяйства.

§ 3. Первый пояс.

Вольное хозяйство.

Нежные сорта огородных растений (как цветная капуста, клубника, салат) не переносят перевозки на колесах издали и доставляются в город на руках; кроме того, их приходится доставлять в незначительных количествах для немедленного потребления; все такие растения могут разводиться только в непосредственном соседстве города.

Поэтому сады и огороды будут занимать ближайшую его окрестности.

Кроме нежных сортов огородных растений, одной из первых потребностей города является молоко, производство которого должно осуществляться также в первом поясе, ибо молоко не только трудно и дорого перевозить, но оно, в особенности в жару, через несколько часов делается негодным к употреблению, а потому не может доставляться в город издали.

Цена молока при этом должна быть настолько высока, чтобы земля, обращенная на его производство, не могла быть использована более выгодно при производстве каких-либо других продуктов. Так как аренда пашни в этом поясе очень высока, то увеличение труда здесь мало принимается в расчет. Основной задачей здесь является полу-

чение наибольшего количества корма с наименьшей площади земли. Здесь придется сеять как можно больше клевера и кормить скот в стойле, потому что при этом клевер косится во-время и, несомненно, при той же площади прокормит больше скота, чем при пастьбе, когда скот, вытаптывая траву и обедая молодые побеги, постоянно мешает ее росту. Если ради большей чистоплотности выгон скота на пастбище будет признан всетаки предпочтительным, то это пастбище должно будет занимать только небольшую площадь, а скот придется кормить, главным образом, всетаки скошенным свежим клевером и отбросами картофеля, капусты, репы и пр.

(Отличительной чертой этого пояса является возможность покупать удобрение в городе, вместо накопления его в самом имении, как это делается в отдаленных местностях.

Это обстоятельство дает первому поясу преимущество над более отдаленными и позволяет ему продавать те продукты, которые в остальных поясах приходится оставлять в хозяйстве для сохранения плодородия почвы.

Продажа сена и соломы является в этом первом поясе, наравне с производством молока, существенной отраслью хозяйства. Так как отдаленные местности не являются в этом сбыте конкурентами, то цены на названные продукты, естественно, будут высоки и земля будет использована с наибольшей выгодой.

Производство зерна будет здесь на втором плане, так как в отдаленных местностях, при пониженной земельной ренте и более дешевых рабочих руках, его можно производить с меньшими затратами. Посев зерновых хлебов совершенно не имел бы здесь места, если бы это не было необходимо для получения соломы; а для того, чтобы получить ее в возможно большем количестве, хлеб сеют очень густо, жертвуя при этом частью урожая зерна.

Кроме молока, сена и соломы, этот пояс должен давать городу также и те продукты, провоз которых издалика слишком удорожает их: картофель, капуста, репа, зеленый клевер и т. д.

Мелкий, не идущий в продажу, картофель и отбросы капусты, репы и прочего идут на корм молочным коровам и также используются при этом максимально.

Чистого пара в этом поясе не применяют по двум причинам: во-первых, земельная рента там слишком высока, чтобы оставлять неиспользованной значительную площадь поля; во вторых, благодаря возможности приобретать удобрение в неограниченном количестве, плодородие почвы может поддерживаться на такой высоте, что растения и без тщательной обработки земли посредством пара дают близкий к максимальному урожай.

В плодосмене здесь каждое растение получает землю в достаточно благоприятном для него состоянии, и не приходится только ради плодосмена возделывать такие растения, которые по своим ценам невыгодны для данного пояса. Здесь имеет место вольное хозяйство, которое в смене культур не подчиняется никаким заранее определенным планам.

Покупка навоза в городе выгоднее всего для той части пояса, которая непосредственно примыкает к городу. По мере роста расстояния выгода быстро уменьшается, потому что дорожает не только подвоз удобрения, но и подвоз возделываемого продукта.

Удаляясь постепенно от города, мы вскоре попадаем в такую местность, где выгода доставки навоза из города становится сомнительной, а затем и в такую, где определенно выгоднее получать удобрение на месте, чем его покупать. Здесь и будет граница между первым и вторым поясом.

§ 4. Установление цен на хлеб в различных местностях изолированного государства.

Прежде чем перейти к хозяйству второго и следующих поясов, мы попытаемся определить, как изменяется цена на хлеб по мере удаления от города.

Мы уже приняли:

1) что центральный город будет единственным рынком сбыта зерна и 2) что во всем государстве нет ни одного судоходного канала и весь хлеб приходится доставлять в город гужом.

При этих обстоятельствах цены на хлеб устанавливаются в городе для всего государства. В деревне цена на

хлеб должна быть ниже городской, так как для того, чтобы получить за него эту последнюю, его нужно сначала доставить в город; хлеб в деревне стоит дешевле, чем в городе ровно на столько, во сколько обходится его провоз.

Чтобы выразить в цифрах относительное уменьшение цены на хлеб, необходимо заимствовать из мира действительности некоторый опорный пункт наблюдения и перенести его в наше изолированное государство.

В имении Т. (Теллов), которое находится в 5 милях от Ростокского рынка, транспортные расходы на 1 подвод зерна в город составляли в среднем за 5 лет: 3,6 ростокских шефелей ржи и 1,52 талера N $\frac{2}{3}$; это составляет в берлинских шефелях и золоте (считая луидор за 5 талеров), 2,57 берлинских шефелей ржи и 1,63 талера золотом¹⁾.

Обыкновенная нагрузка подводы в две пары лошадей составляет 2400 фунтов. Корм, который берется для лошадей на 2 дня, весит приблизительно 150 фунтов; поэтому хлеба можно нагрузить $2400 - 150 = 2250$ фунтов, что составляет 37,5 ростокских или 26,78 берлинских шефелей.

Предпосылка. В центральном городе изолированного государства средняя цена ржи за берлинский шефель = 1,5 талера золотом, а мерилom транспортных расходов хлеба будут расходы, которые мы имели в действительности для имения Т.

Спрашивается, какова же будет при этих условиях цена на хлеб в изолированном государстве, в имении, находящемся в 5 милях от города?

За подводу в 26,78 берлинских шефелей ржи будет получено в городе $26,78 \times 1,5 = 40,17$ талеров золотом. Транспортные расходы составят 1,63 талера золотом и 2,57 шефелей ржи, за вычетом каковых останется 38,54 талера минус 2,57 шефелей ржи. Или: за 26,78 шефелей ржи, которые отправлены в город, и за 2,57 шефелей, которые составляют цену провоза, а всего за 29,35 шефелей ржи, будет выручено 38,54 талера. А это составит 1,313 талеров за шефель.

¹⁾ Ростокский шефель равняется $\frac{5}{7}$ берлинского; 14 талеров N $\frac{2}{3}$ означает в этом случае и во всех следующих сокращениях 15 талеров золотом. Когда в дальнейшем в этом сочинении будет говориться просто о талерах и шефелях без определяющих слов, то под ними следует всегда понимать талер золотом и берлинский шефель.

Если имение будет находиться в 10 милях от города, то потребуется 4 дня для поездки туда и обратно.

Корма придется взять с собой 300 фунтов. Груз ржи составит $2400 - 300 = 2100$ фунтов.

Расходы на провоз составят $2 \times 2,57 = 5,14$ шфелей ржи и $2 \times 1,63 = 3,26$ талеров.

Подобным же вычислением определяется затем, что на десятимильном расстоянии от города цена за шфель ржи в самом хозяйстве составит 1,136 талера.

Применяя этот расчет для больших расстояний, получим следующую таблицу:

1000 берлинских шфелей ржи стоят:

в городе	1500 тал. зол.
в имении в 5 милях от города	1313 " "
" " 10 " " " " " " " " " "	1136 " "
" " 15 " " " " " " " " " "	968 " "
" " 20 " " " " " " " " " "	809 " "
" " 25 " " " " " " " " " "	656 " "
" " 30 " " " " " " " " " "	512 " "
" " 35 " " " " " " " " " "	374 " "
" " 40 " " " " " " " " " "	242 " "
" " 45 " " " " " " " " " "	116 " "
" " 49,95 " " " " " " " " " "	0 " "

При этих условиях, подвоз зерна с расстояния в 50 миль делается уже невозможным, потому что весь груз будет дорогой туда и обратно съеден лошадьми и людьми.

На основании этого расчета, земледелие должно было бы прекратиться в 50 милях от города, если бы даже производство зерна не требовало никаких расходов; но так как оно всегда требует труда и расходов, то чистый доход земледелия прекращается ближе к городу, а с прекращением чистого дохода прекращается и обработка земли.

Возможно, что читатель найдет неправильным наш расчет транспортных расходов для большого расстояния, а именно в том, что корм для лошадей берется с собой на оба конца (туда и обратно); нам скажут, что корм можно покупать дорогой дешевле, чем он обойдется благодаря уменьшению груза хлеба.

Но дело в том, что корм в действительности нельзя купить дорогой по той цене, какую он имеет в данной мест-

ности; приходится всегда улачивать торговую прибыль, которую берет хозяин или посредник. Правда, и с оплатой этой торговой прибыли корм может обойтись всетаки дешевле, чем взятый с собой, но для больших расстояний необходимо принимать во внимание следующее.

Транспортные расходы вычислены на основании того, что они составляют для расстояния в 5 миль от города.

В этой местности лошади, которые работают летом в поле, зимой возят хлеб. Следовательно, не приходится держать особых лошадей для транспорта; на счет доставки хлеба падают, таким образом, только те расходы, которые вызываются усиленной работой лошадей, например,ковка, изнашивание сбруи, усиленный корм и прочее, но не проценты на капитальную стоимость лошадей и не обычный корм, который лошади все равно съедают зимой.

На далеком же расстоянии от города приходится для доставки хлеба держать особых лошадей, и от этого очень значительно увеличиваются расходы, выраженные в шефелях ржи.

Эти повышенные расходы несомненно покрывают ту сумму, которую можно сберечь при покупке корма дорогой. Во всяком случае, обе сознательно допущенные ошибки взаимно уменьшают друг друга, и я при многократных попытках вычислять транспортные расходы по какому-нибудь другому методу отдал предпочтение всетаки изложенному здесь, как наиболее точному.

В дальнейшем нам часто придется определять стоимость ржи для тех расстояний от города, которые намечены в вышеприведенной таблице.

Нам нужно, поэтому, иметь общую формулу и прежде, чем идти дальше, решить следующий вопрос.

Какова стоимость ржи в имении, находящемся в X милях от рынка?

Полный груз подводы равняется 2400 фунтам или,—так как мы принимаем 1 шефель ржи за 84 фунта,— $\frac{2400}{84}$ шефелям ржи. Но с этого необходимо скинуть взятый с собой корм для лошадей, который для расстояния в 5 миль составляет 150 фунтов, для расстояния в X миль = $30 X$ фунтов.

Таким образом, в город будут доставлены только 2400—30 X фунтов или $\frac{2400 - 30 X}{84}$ шефелей ржи, за которую будет получено, считая по 1,5 талера, $\frac{2400 - 30 X}{84} \times 1,5 = \frac{3.600 - 45 X}{84}$ талеров.

Транспортные расходы для расстояния в 5 миль составляют 2,57 шефелей ржи и 1,63 талера; а для X миль, следовательно, $\frac{2,57 X \text{ шеф.} + 1,63 X}{5}$ талеров.

С вырученной суммы в $\frac{3600 - 45 X}{84}$ талеров придется скинуть транспортные расходы, равные $\frac{1,63 X \text{ тал.} + 2,57 X \text{ шеф.}}{5}$.
 А это составит $\frac{3600 - 45 X}{84}$ тал. — $\frac{1,63 X \text{ тал.}}{5}$ — $\frac{2,57 X \text{ шеф.}}{5}$.
 или $\frac{18000 - 361,92 X}{420}$ тал. — $\frac{2,57 X \text{ шеф.}}{5}$.

Это и будет чистая выручка за привезенную в город партию ржи в $\frac{2400 - 30 X}{84}$ шефелей; $\frac{2400 - 30 X}{84}$ шефелей ржи стоят, таким образом, $\frac{18000 - 361,92 X}{420}$ талеров — $\frac{2,57 X}{5}$ шефелей ржи или $\frac{2400 - 30 X}{84}$ шефелей ржи + $\frac{2,57 X}{5}$ шефелей ржи = $\frac{18000 - 361,92 X}{420}$ талеров, следовательно, $\frac{12000 + 65,88 X}{420}$ шефелей ржи = $\frac{18000 - 361,92 X}{420}$ талеров или $12000 + 65,88 X$ шефелей ржи = $18000 - 361,92 X$ талеров.

Отсюда выводим стоимость одного шефеля ржи:
 $\frac{18000 - 361,92 X}{12000 + 65,88 X}$ талеров.

Эта формула может быть, с допущением незначительной ошибки, сокращена таким образом: 1 шефель ржи = $\frac{273 - 5,5 X}{182 + X}$ талеров.

§ 5. Вычисление расходов, необходимых для доставки в город полного груза в 2400 фунтов.

Если груз должен быть доставлен в город полностью, то к подводам, нагруженным товарами или продуктами, придется присоединить другие подводы, которые повезут корм для лошадей.

Для пятимильного расстояния от города груз подводы состоит обыкновенно из 2250 фунтов зерна или товара и 150 фунтов корма. Следовательно, для доставки в город 15 полных подвод по 2400 фунтов необходима одна подвода с кормом.

16 подвод, работа которых стоит $16 \times (2,57 \text{ шэфелей ржи} + 1,63 \text{ талера})$ доставят, таким образом, в город груз только 15 подвод, что составит на одну полную подводу $\frac{16}{15} (2,57 \text{ шэф. ржи} + 1,63 \text{ тал.})$ транспортных расходов.

При расстоянии в 10 миль подвода должна брать с собой 300 фунтов корма, а груз зерна составит только 2100 фунтов. Таким образом, на 7 подвод с полным грузом придется одна подвода с кормом, а расход на одну полную подводу, доставленную в город, составит $\frac{8}{7} (2,57 \text{ шэф. ржи} + 1,63 \text{ тал.})$.

Для расстояния в X миль, взятый с собою корм составит $30 X$ фунтов на каждую подводу, а груза останется $2400 - 30 X$ фунтов. Если подводы должны идти с полным грузом, то для каждой из них придется положить на особую подводу $30 X$ фунтов корма. Одна подвода может, таким образом, взять с собой корма для $\frac{2400 - 30 X}{30 X}$ подвод, или на $\frac{2400 - 30 X}{30 X}$ подвод приходится одна подвода с кормом.

$\frac{2400 - 30 X}{30 X} + 1$ подвода $= \frac{2400}{30 X}$ подвод, — из которых каждая стоит $\frac{2,57 X \text{ шэф. ржи} + 1,63 X \text{ тал.}}{5}$, а все вместе: $\frac{2400 (2,57 X \text{ ш. р.} + 1,63 X \text{ т.})}{30 X \cdot 5}$, — доставят в город $\frac{2400 - 30 X}{30 X}$ полных подвод груза.

Расход на полный груз каждой подводы составит, таким образом, $\left(\frac{(2,57 X \text{ ш. р.} + 1,63 X \text{ т.})}{5} \right) \frac{2100}{2400 - 30 X} = (2,57 X \text{ ш. р.} + 1,63 X \text{ т.}) \frac{16}{80 - X} = \frac{41 X \text{ ш. р.} + 26 X \text{ т.}}{80 - X}$.

Итак, цена одного шефеля ржи в местности, находящейся в X милях от города, $= \frac{273 - 5,5 X}{182 + X}$.

Подставим в данной выше формуле эту цену на рожь и получим $\frac{11193 X - 225 X^2}{(182 + X)(80 - X)} + \frac{26 X}{80 - X} = \frac{15925 X - 199,5 X^2}{(182 + X)(80 - X)}$.

Эта формула, с незначительной неточностью, может быть выражена следующей простейшей: $\frac{199,5 X}{182 + X}$.

Согласно с этим, я принимаю при всех последующих расчетах транспортные расходы на одну подводу в 2400 фунтов в $\frac{199,5 X}{182 + X}$ талеров.

Если расстояние от города	То расходы на провоз
составляет:	1 подводы составят:

$X = 1$	1,09 тал.
$X = 5$	5,33 "
$X = 10$	10,4 "
$X = 20$	19,8 "
$X = 30$	28,2 "

§ 5а. Понятие о земельной ренте.

Мы должны резко отличать доходы имения от доходов, которые приносит собственно земля.

Имение всегда обладает постройками, ограждениями, деревьями и другими ценными предметами, которые отделены от земли. Поэтому доходы имения получаются не исключительно от земли, но представляют собой, отчасти, проценты на капитал, вложенный в эти ценные предметы.

Ту часть дохода, которая остается за вычетом из общего дохода имения процентов на стоимость строений, леса, ограждений и вообще всех ценных предметов, отделенных от земли, и которая относится только к земле, — я называю земельной рентой.

Предположим, что человек, покупает имение, где все постройки, леса и ограждения сгорели; при приблизительной оценке его стоимости он, правда, рассчитает сначала, какой чистый доход будет приносить этот участок земли после того, как он будет снабжен постройками и прочим; но потом он скинет проценты на капитал, необходимый для возведения построек, и по оставшемуся доходу определит покупную цену имения.

Но то, что в практической жизни кажется так просто, с точки зрения науки встретило затруднения и привело к смещению понятий.

По Адаму Смиту ¹⁾, за которым до последнего времени следовало большинство учителей народного хозяйства, „земельная рента“ образуется из того, что остается от продукции имения или от денежной выручки за нее, после того как арендатор уплатит рабочим, покроет прочие хозяйственные расходы и отчислит обычные проценты на затраченный капитал.

Из этого определения и способа применения Адамом Смитом слов „земельная рента“ выходит, что он называет доход, получаемый хозяином от сданного в аренду имения „земельной рентой“.

Эта рента, которую я в дальнейшем буду называть „доходом имения“, состоит, как мы уже видели, из дохода, получаемого от земли, и процента на стоимость построек и прочего.

Но между размерами капитала, который таким способом вкладывается в имение, и доходом собственно земли не существует никакого определенного отношения; это отношение может быть самым разнообразным в зависимости от различных цен на продукты, от физического состава почвы и т. д. В земельной ренте Адама Смита (*Gutsrente*) не заключается никоим образом мерила для земельной ренты в собственном смысле (*Landrente*). Так как цена товара состоит из трех частей—заработной платы, прибыли на капитал и земельной ренты, а земельная рента в определении Адама Смита опять таки содержит некоторую

¹⁾ Ср. его Исследования о народном богатстве, гл. 11.

неопределенную долю прибыли на капитал, то понятие это лишается всякой ясности и определенности.

Если бы мы захотели выяснить, какое влияние оказывает на цену товара изменение прибыли на капитал при неизменных плате за труд и земельной ренте, то от расчета ускользнула бы часть прибыли на капитал, заключающаяся в земельной ренте (Gutsrente). *) С другой стороны, если вам нужно выяснить, как повлияет на цену товара повышение земельной ренты при неизменных плате за труд и прибыли на капитал, вы повысите вместе с земельной рентой заключающуюся в ней прибыль на капитал (которая должна была остаться неизменной), и в обоих случаях вы придете к неверным выводам.

Взгляд Адама Смита на земельную ренту основывается, вероятно, на следующем рассуждении.

Вложенный в постройки имения капитал нельзя обратно изъять оттуда и вложить в какое-либо другое производство. Он как бы сросся с землей и может только в том случае прикоснуться проценты, если земля обрабатывается. Когда вследствие падения цен на сельскохозяйственные продукты доходимения падает так низко, что сумма его становится меньше процентов на капитал, вложенный в строения, то доход земли не только исчезает, но становится отрицательной величиной. Однако, это не может помешать владельцу имения продолжать обрабатывать землю, потому что иначе он лишился бы всякой прибыли на затраченный капитал. Если же доход имения останется неизменным, в то время как обычный в стране процент на капитал поднимется, то рента земли понизится ровно на столько, на сколько повысится рента на вложенный капитал. Таким образом, между обоими видами дохода существует взаимодействие, а так как обработка земли продолжается и в то время, когда рента земли стала уже отрицательной величиной, то и представляется, что разделение дохода имения на доход земли и дохода капитала недопустимо и вместе с тем бесполезно, так как доход имения (земельная рента Адама Смита), собственно представляется ему регулятором.

Таким представляется положение, если рассматривать отдельные случаи или ограничиваться коротким промежут-

ком времени. Но если охватить предмет целиком и обратить свой взгляд на конечный итог, получится совершенно иное.

Представим себе, что вновь созданный трудом и бережливостью капитал не находит больше применения в существующих предприятиях для получения обычного процента, и владелец его решается поэтому обработать и снабдить постройками не использованный до сих пор и не имевший ценности участок земли и что он при этом применении своего капитала получает на него обычную для данной страны прибыль.

Чтобы не рассматривать сразу две совершенно независимые друг от друга величины и тем не запутывать рассуждения, откинем совершенно расходы на приведение участка в пригодное для обработки состояние; при таких условиях весь доход имения будет состоять из прибыли на капитал, а собственно доход земли будет равен нулю.

Если допустить, что размер процента повысится с 4 до 5 при неизменившихся доходах имения, то доход земли уже будет отрицательной величиной; но обработка земли все-таки будет продолжаться, благодаря неподвижности вложенного в постройки капитала.

Если пожар уничтожит в имении все строения и не составится нового капитала для того, чтобы возвести их вновь, то участок земли придется опять оставить.

Пожар разрушает сразу; действие времени причиняет такое же разрушение строений, только гораздо медленнее. Когда строения станут от ветхости негодными и разрушатся, то при вышеприведенных обстоятельствах их нельзя будет возвести вновь и, следовательно, земля также будет пустовать.

Если в течение столетия постепенно возникнут сто таких имений и в каждом из них строения простоят в течение ста лет, то на каждый год придется по одному заброшенному имению, а через столетие исчезнет и все, вновь созданное.

Таким образом, вопрос о постоянной обработке земли решается не величиной дохода имения, а исключительно величиной земельной ренты.

Из взгляда Адама Смита на земельную ренту, согласно которого проценты на капитал, затраченный на постройку зданий, рассматриваются как доход с земли, вытекают многие из заблуждений его системы, а именно:

1) что земля везде, где она обрабатывается, приносит доход;

2) что труд, затраченный на обработку земли, выгоднее и продуктивнее труда, затраченного на промышленность;

3) что при обработке земли природа работает вместе с человеком, тогда как в промышленности она бездействует.

На это можно вкратце возразить:

1) если не сбрасывать процентов со стоимости зданий, в которых ведется промышленное предприятие, то и промышленность приносит также доход;

2) если такую скидку не производить, то от продукта труда рабочих, после того, как предприниматель возьмет себе обычную прибыль за свой труд и за капитал, вложенный в машины, орудия и проч. (за исключением зданий), остается гораздо больше, чем стоит потребление рабочих; следовательно, труд здесь также очень продуктивен;

3) без содействия сил природы промышленность так же не может работать, как и земледелие.

Что такой глубокий мыслитель, как Адам Смит, в исследованиях которого о народном богатстве я нашел такой неиссякаемый источник поучения, ибо в них изучающему открыта лаборатория исследующего, изобретающего ума,— что такой человек не выяснил себе существа земельной ренты, в то время как он пролил такой яркий свет на многие другие отрасли народного хозяйства,—объясняется, может быть, следующими причинами.

Система Адама Смита произошла, по всей вероятности, первоначально от физиократической системы, и если он даже смягчил и исправил ложное утверждение физиократов, что „труд, затраченный на обработку земли, есть единственный продуктивный“, то он всетаки недостаточно знал внутреннюю сущность сельского хозяйства, чтобы путем установления собственного взгляда на предмет отделаться от заблуждений физиократов.

Рикардо в своем сочинении по политической экономии, которого я не знал еще при первом издании этой книги, исправляет взгляд Адама Смита на земельную ренту и дает следующее определение: „рента земли есть та сумма денег, которую владелец получает за пользование первобытными и неразрушимыми силами своей земли“.

Согласно этого определения Рикардо отделяет проценты на капитал, заключенный в постройках, от дохода собственно земли.

Интересно и поучительно проследить, как Сэй, в своих замечаниях к сочинениям Рикардо и в своем *Traité d'économie politique* старается оспаривать правильный взгляд Рикардо и поддерживать ошибочный.

Если на подобное заблуждение способен человек такого ясного ума, как Сэй, то это должно послужить предостережением для многих: надо быть очень бдительным, чтобы сохранить свободу мысли.

Надо иметь силу забыть то, что знаешь, чтобы охватить и усвоить истину, которая противоречит собственным заблуждениям.

Так как понятие Адама Смита о земельной ренте имеет еще много приверженцев, и так как перенесение этого понятия на то, что я называю земельной рентой, может запутать все, что будет говориться об этом предмете в данном сочинении, я и счел необходимым предупредить недоразумения сопоставлением обоих взглядов.

§ 56. Влияние хлебных цен на земельную ренту.

Мы дошли теперь до того исходного пункта, с которого мы собственно начали свои исследования.

Автор испытывал непреодолимую внутреннюю потребность составить себе ясный взгляд о влиянии хлебных цен на земледелие и о законах, которыми регулируются хлебные цены.

Для решения этой задачи был необходим точный, очерченный из действительности, расчет расходов, связанных с земледелием и с каждой отдельной его отраслью.

Для этой цели автору послужили очень подробные расчеты по имению Т., проведенные им самим.

В рабочем журнале этого имения отмечена всякая работа, происходившая во всем имении, и журнал сводится в конце года в обзор, из которого видно, сколько людей нужно было для работы мотыгой, для косьбы и т. д., и каково было количество труда одного рабочего, одной упряжки лошадей и т. д.

Учет денег и учет хлеба в связи с учетом работ дают цифры для определения расходов рабочих сил, например, расходов одной семьи поденщика, одной упряжки лошадей, одной мотыги и пр.

По количеству работ, необходимых для обработки поля и уборки урожая, и по расходам на эти работы определяются затем производственные расходы данной отрасли; наконец, за вычетом из валового дохода расходов по производству получается чистая прибыль, которую дает возделывание данной культуры.

Такой учет чистой прибыли для каждой отдельной культуры, для молочного хозяйства, овцеводства и вообще для каждой отдельной отрасли хозяйства я вел по имению Т. в течение 5 лет, с 1810 по 1815 год, и такой специальный учет ежегодно совпадал с общей суммой чистой прибыли с точностью до 29,8 талеров.

Результаты этого учета положены в основу всех встречающихся в дальнейшем в этом сочинении расчетов и выводов.

Но так как мы исходим из опыта единичного имения, приобретенного за определенный промежуток времени, то самой существенной нашей задачей в наших дальнейших исследованиях будет установить—как должна будет измениться земельная рента и способ ведения хозяйства в имении Т., если мы постепенно будем вводить в расчет все более и более низкие цены на хлеб.

Изолированное государство будет при этом исследовании, покоящемся исключительно на действительности, только образным воплощением, формой, которая облегчит обозрение и расширит его ¹⁾, и от которой мы не можем отказаться, потому что, как будет видно из дальнейшего, она очень богата выводами.

¹⁾ Один из моих друзей, которому я показывал свою рукопись, сделал в этом месте следующее примечание:

В изолированном государстве цены на хлеб тем ниже, чем дальше лежит имение от города. Определяя для имения Т. действие постепенно падающих цен на систему хозяйства, мы для каждой данной цены можем найти в изолированном государстве пункт, где такая цена имеет место. Мы можем себе представить имение перенесенным в эту местность и получим образное представление о тех изменениях, которые претерпит имение благодаря понижению цен.

Работы, связанные с производством хлеба, распадутся на два класса:

- 1) расходы, которые обуславливаются размером поля, и
- 2) расходы, которые зависят от величины урожая.

К работам первого класса принадлежат: пахота, мотыжение, бороньба, посев, очистка канав и т. д.; для одной и той же почвы эти расходы останутся неизменными, все равно приносит ли поле богатый или скудный урожай. Размеры этих работ зависят от физического состава почвы, а

„Это зеркало, поставленное теорией, чтобы отразить в нем в правильной перспективе занушенные в перекрещивающиеся линии явления“.

„Это форма, посредством которой мы мыслим найти сущность явления так, что мы почти аналитически выделяем соединенные в нем отдельные направления и в то же самое время—посредством отвлеченного синтеза, закономерно воздвигаем целое“.

„Что мы в сущности делаем? Мы небольшой определенный пункт наблюдения, единичное имение пытаемся поднять на высоту науки, т.-е. всеобщего значения; ибо в действительности в каждом члене органического целого типичные черты должны проступать и в таком единичном образе; и только отыскав всеобщий закон в таких определенных пунктах наблюдения или представив это единичное в его первоначальной форме, мы можем сказать, что мир явлений и его законы стали нам понятны. На такое понимание вещей мы не только имеем здесь право, но даже вынуждены, потому что гражданское общество и государство—не машина, у которой причина и действие разрознены, а действительный органический образ, в котором все одновременно и воспринимает, и действует, короче говоря, где происходит взаимодействие“.

„Ясно, что при всяком взаимодействии каждая частица, действуя в целом, должна воспринимать в себя эту связь с целым, именно для того, чтобы быть действующей. Убеждать в этой связи по мере надобности и есть задача мыслящего сельского хозяина, которого эта связь переносит в область национальной экономики. То, что прежде казалось ему крайней нуждой и необходимостью, будет представляться ему теперь как осмысленная закономерность и давать чувство удовлетворения“.

не от урожая. Я называю эти работы обработочными и расходы на них расходами на обработку.

Ко второму классу относятся: уборка хлеба, возка навоза, молотья и т. д. Уборка и молотья обуславливаются вполне очевидно размером урожая, но это не менее относится и к возке удобрения, потому что почва истощается соразмерно величине урожая и требует тем большего возмещения, чем сильнее было истощение. Расходы на эти работы я объединяю под общим названием расходов на уборку.

Для одной и той же почвы больший или меньший урожай хлеба зависит—если хозяйство и прочие условия остаются равными—от богатства почвы веществами, служащими пищей растению ¹⁾.

Так как расходы по обработке остаются одни и те же, а расходы по уборке увеличиваются или уменьшаются в прямом отношении к размерам урожая, мы можем, точно и четко разделив оба эти класса расходов, определить денежный доход имения при любой степени плодородия почвы.

Цифры, взятые из опытов, произведенных в имении Т., примененные к ячменной почве первого класса и мекленбургскому семипольному выгонному хозяйству с севооборотом

- 1 — пар
- 2 — рожь
- 3 — ячмень
- 4 — овес

¹⁾ Здесь речь идет все время об одном и том же виде почвы, которая стоит однако, на разных уровнях богатства. Бесспорно, можно истощающей системой хозяйства довести почву, дававшую 10 зерен, до 4 зерен; при таком низком урожае сокращаются, правда, расходы на уборку, но земля требует тем не менее тех же самых расходов на обработку, как и при предшествующих более высоких урожаях.

Почвы с разным физическим составом могут при одинаковом удобрении и одинаковом содержании перегноя давать очень различные урожаи—глинистая почва—зерен 10, песчаная—только 6, причем первая требует значительно больших расходов по обработке, чем вторая. Но в настоящем сочинении влияние различных почв на урожай и на расходы по обработке нигде не служит предметом исследования. Я должен кстати заметить, что встречающиеся здесь цифровые отношения, взятые из единичного наблюдения, только для этого отдельного случая и верны; что во всяком другом пункте расчет должен начинаться с других цифр и в результате даст другие числа; напротив, метод, рассмотренный здесь, применим везде, и то, что мы изучаем в каждом отдельном пункте наблюдения, допускает всегда одни и те же выводы.

- 5 --- ВЫГОН
6 — ВЫГОН
7 — ВЫГОН —

дают указанные ниже результаты.

Площадь пашни в 100.000 мекленбургских квадратных рут при урожае хлеба в 10 берлинских шефелей ржи на 100 кв. рут ¹⁾ и при стоимости ржи в самом имении (следовательно за вычетом расходов на провоз) в 1,291 тал. золотом за берлинский шефель, — дает

Валового дохода 5074 тал. зол.

Расходы составляют:

1. Стоимость посева трех злаков и клевера 626 тал. зол.
2. Расходы по обработке 873 " "
3. Расходы по уборке 765 " "

4. А. Общие культурные расходы, которые нельзя отнести ни к какой отдельной отрасли хозяйства, а именно:

- a) административные расходы;
- b) расходы на поддержание строений;
- c) страхование от пожара и градобития;
- d) отчисления на священника и школьного учителя;
- e) проценты на производственный капитал (проценты со стоимости инвентаря выделены);
- f) помощь бедным в имении;
- g) содержание ночного сторожа;
- h) расходы на поддержание мостов, дорог, ручьев и пограничных рвов;
- i) смешанные расходы, касающиеся хозяйства в целом.

4. В. Проценты на стоимость строений и изгородей.

Общие культурные расходы составляют вместе с процентами на стоимость зданий и т. д. при 5% ²⁾—1350 тал.,

¹⁾ Так как выражение „почва дает на 100 кв. рут. столько то берлинских шефелей урожая“ слишком длинно и тяжеловесно и так как оно должно всетаки часто повторяться, я предпочел в дальнейшем обозначать урожай условно в зернах. Под урожаем в зернах я подразумеваю всегда урожай, который дает площадь в 100 мекленбургских кв. рут в берлинских шефелях, чем устраняется всякая неопределенность, связанная обычно с указанием урожая в зернах.

²⁾ В дальнейшем перечисленные под п. 4 В расходы обозначаются общим названием „общие культурные расходы“.

или 26% валового дохода, с которым эти расходы главным образом имеют, хотя и не вполне точное, соотношение.

Сумма этих четырех видов расходов . . 3614 талеров.

Скинув их с валового дохода в 5074 „

получим один чистый доход земли или

земельную ренту 1460 „

Я должен обратить внимание еще на то, что в числе только что названных расходов, связанных с сельским хозяйством, не указаны и не подразумеваются никакие отчисления в пользу государства. Цель нашего исследования требует, чтобы мы рассматривали изолированное государство вообще и его сельское хозяйство в частности сначала при условии, что никаких налогов в пользу государства не существует. То, что мы называем земельной рентой, будет поэтому чистым денежным доходом земли, с которого еще не скинуты никакие налоги.

По вышеприведенным данным мы можем высчитать земельную ренту с той же самой земли, которая благодаря меньшему богатству нищи для растений стоит на более низком уровне плодородия.

Пусть, например, урожай зерна ржи равен 8 шэф. Урожай ржи будет вместе с тем масштабом урожая следующих двух злаков и урожая выгона и стоит, поэтому, в прямом отношении к общему валовому доходу.

При 10 зернах валовой доход был равен 5074 тал.

При 8 зернах он составит $\frac{8}{10} \times 5074 =$ 4059 „

Расходы на посев составляют по прежнему 626 тал.

Расходы на обработку остаются 873 „

Расходы по уборке определяются урожаем

и составляют $\frac{8}{10} \times 765 =$ 612 „

Общие культурные расходы, включая про-

центы на стоимость зданий, пропорциональ-

ны валовому доходу и составляют по-

этому $\frac{8}{10} \times 1350 =$ 1080 тал.

Сумма расходов . . 3191 тал.

Земельная рента . . 868 тал.

Эти расчеты, в которых мерилom служат деньги, могут быть верны только для одной точки наблюдения и для определенной цены на хлеб, в данном случае 1,291 тал. за шэфель, и результат меняется с малейшим изменением хлебных цен. Но так как в нашем изолированном государ-

стве на рожь существуют в различных поясах совершенно различные цены, то нам придется для того, чтобы вывести общие формулы, взять мерилом самую рожь, поскольку приходы и расходы пропорциональны ей и измеряются ею.

Валовой доход чистого семипольного выгонного хозяйства, каким мы его сейчас приняли, состоит частью из хлеба, частью из продуктов скотоводства. Засеваемые кроме ржи сорта хлеба, ячмень, овес, можно перевести на рожь сообразно их внутренней ценности и питательности, и таким образом, весь урожай хлебов можно выразить в шефелях ржи.

Что касается соотношения цен на рожь и на животные продукты — мясо, масло, шерсть и т. д., то здесь надо принять во внимание два случая:

1) Поскольку мясо при своей большей питательности заменяет большее количество хлеба, постольку между ценами на хлеб и мясо устанавливается прочное соотношение.

2) Поскольку производство животных продуктов обходится дороже или дешевле сравнительно с производством хлеба, постольку животные продукты могут доставляться на рынок по более или менее высоким, сравнительно с хлебом, ценам.

При нашем исследовании мы кладем в основу первый случай и принимаем, что цена на животные продукты во всем государстве находится в одних и тех же соотношениях с ценой на хлеб. Сообразно с этим, цена животных продуктов, доставляемых сельским хозяйством, может быть выражена в шефелях ржи, а поэтому и весь валовой доход можно выразить рожью.

Верно ли принятое нами положение для нашего изолированного государства или нет, выяснится в ходе настоящего исследования.

Рассматривая разные расходы сельского хозяйства, мы видим, что посев выражается почти целиком хлебом и может быть переведен на рожь согласно своему действительному размеру.

В расходах по обработке, расходах по уборке и общих культурных расходах часть состоит непосредственно из хлеба, например, оплата труда молотильщиков, продовольствие рабочих, корм лошадей и т. д. Другая часть оплачивается и хлебом, и деньгами. Так, например, поденная плата обыкновенного рабочего и рабочие цены ремесленников не

вполне определяются ценами на хлеб; но они дороже в той местности, где средняя цена на хлеб высока, и дешевле, где она низка. Эти расходы должны быть выражены поэтому и рожью, и деньгами одновременно и именно в той пропорции, в какой каждая из этих двух величин участвует в оплате работы. Третья и последняя часть расходов совершенно не зависит от цен на хлеб, например, издержки на соль и все металлы; они, правда, находятся в некоторой зависимости от цен на хлеб той местности, где они добываются и перерабатываются, но стоимость ржи той местности, где они потребляются, не служит никоим образом мерилom их цены; они могут быть даже дороже всего в странах, где хлеб дешевле всего, напр., в том случае, если они доставляются издалека. Эта часть расходов должна быть поэтому выражена деньгами.

Какая доля всех расходов должна быть выражена и выплачена деньгами и какая хлебом, это, разумеется, различно для каждой страны, даже для каждой провинции. Чем больше государство производит само для удовлетворения своих потребностей, чем сильнее понижаются транспортные расходы при обмене товаров благодаря равномерному распределению фабрик и рудников по всей стране, тем в большей степени рожь служит мерилom стоимости предметов, и тем большая доля расходов по сельскому хозяйству может быть выражена рожью. Напротив, чем беднее страна фабриками, чем больше она удовлетворяет свои потребности посредством обмена и покупки товаров издалека, т.-е. чем дальше живут друг от друга производители и потребители, тем больше будет доля вышеуказанных расходов, которую придется выражать деньгами.

Как ни различно для разных пунктов это соотношение, выраженное в цифрах, несомненно все-таки, что оно должно существовать повсеместно, и нет ни одной страны, где все эти расходы можно было бы всецело выразить деньгами, и ни одной, где их можно было бы выразить исключительно хлебом. В каждом отдельном пункте придется начинать расчет с других цифр, но метод получения результатов этого отношения будет везде один и тот же.

Для наших дальнейших вычислений мы избрали такой пункт, где $\frac{1}{4}$ указанных расходов должна быть выражена деньгами, а $\frac{3}{4}$ хлебом.

Приведенный выше расчет дохода со 100.000 кв. рут пашни представится тогда в следующем виде: валовой доход при урожае в 10 зерен был равен 5074 тал. Эта денежная стоимость валового дохода имеет место в том случае, когда шефель ржи в имении стоит 1,291 тал.

Выраженный рожью валовой доход равняется

$$\frac{5074}{1,291} = 3930 \text{ ш. ржи.}$$

Стоимость посева составляет 626 тал., или

$$\frac{626}{1,291} = 485 \text{ шеф. ржи.}$$

Расходы по обработке составляют . . . 873 тал.

из них $\frac{1}{4}$ деньгами 218 „

рожью придется выразить 655 „

655 тал. равняются $\frac{655}{1,291} = 507$ шеф. ржи.

Расходы по сбору урожая составляют . 765 тал.

из них $\frac{1}{4}$ деньгами 192 „

рожью остается выразить 573 „

573 тал. составляют $\frac{573}{1,291} = 444$ шеф. ржи.

Сумма общих культурных расходов со-

ставляет 1350 тал.

из них $\frac{1}{4}$ деньгами 337 „ ¹⁾

остаток 1013 „

должен быть выражен рожью и составит

$$\frac{1013}{1,291} = 784 \text{ шеф. ржи.}$$

Все четыре указанных вида расходов составляют вместе 2220 шеф. ржи и 747 тал. Если скинуть этот расход с валового дохода в 3930 шеф. ржи, то останется излишек в 1710 шеф. ржи, с которого придется еще скинуть 747 тал., чтобы получить чистую земельную ренту. Так как эту

¹⁾ Чтобы не слишком затруднять расчет, мы при этом вычислении и в дальнейших подобных вычислениях будем дробь частью отбрасывать, частью заменять для округления целыми числами. Так как мы здесь имеем дело с довольно большими цифрами, то верность результатов не может существенно пострадать от этого.

скидку нельзя произвести в действительности, то придется ее только обозначить знаком

Земельная рента тогда составит 1710 шеф. ржи $\div$ 747 тал. Найдя для величины земельной ренты такую простую формулу, мы можем получить сумму земельной ренты при любой цене на рожь в деньгах.

а) Для цены в 2 тал. за шеф. ржи
земельная рента составит 1710 шеф. ржи по 2 тал. = 3420 тал. —
— 747 тал. = 2673 тал.

б) Для цены в 1,5 тал.
земельная рента равна $1710 \times 1,5 = 2565 - 747 = 1818$ тал.

в) Для цены в 1 тал.
земельная рента равна $1710 \times 1 = 1710 - 747 = 963$ тал.

г) Для цены в $\frac{1}{2}$ тал.
земельная рента составит $1710 \times \frac{1}{2} = 855 - 747 = 108$ тал.

Из этих примеров ясно, что земельная рента понижается в значительно большей пропорции, чем цена на хлеб. Земельная рента исчезает, наконец, совсем, когда 1710 шеф. ржи равняются по стоимости 747 тал., а это имеет место в том случае, когда шефель ржи стоит 0,437 тал. или 21 зильбергрош.

Расчет земельной ренты для почв с разной степенью плодородия представлен в следующем выводе.

а) Для урожая в 10 зерен:

	Рожью (шефелей).	Деньгами (талеров).
Валовой доход	3930	
Посев	485	—
Расходы по обработке . . .	507	218
Расходы по сбору урожая . .	444	192
Общие культурные расходы .	784	337
Расходы . . .	2220	+ 747
Земельная рента равна .	1710	$\div$ 747
Земельная рента исчезает, когда 1 шеф. стоит . . .		0,437

Когда урожай зерна уменьшается на $\frac{1}{10}$, то уменьшается:

- 1) валовой доход на 393 шеф.
- 2) расходы по уборке на 44 шеф. ржи и 19 тал.
(точно на 44,4 шеф. и 19,2 тал.)
- 3) общие культурные расходы на 78 шеф. 34 тал.
(точнее на 78,4 шеф. и 33,7 тал.)
- 4) земельная рента на 271 шеф. $\div$ 53 тал.

б) Для урожая в 9 зерен:

	Рожью (шефелей).	Денгами (талеров).
Валовой доход	3537	
Посев	485	—
Расходы по обработке	507	218
Расходы по уборке	400	173
Общие	706	303
Расходы	2098	+ 694
Земельная рента	1439	÷ 694
Земельная рента исчезает, когда шефель ржи стоит .		0,482

в) Для урожая в 8 зерен:

	Рожью (шефелей).	Денгами (талеров).
Валовой доход	3144	
Посев	485	—
Расходы по обработке	507	+ 218
Расходы по уборке	356	+ 154
Общие культурные расходы .	628	+ 269
Расходы	1976	+ 641
Земельная рента .	1168	÷ 641
Земельная рента равна 0, когда шеф. ржи стоит .		0,549

г) Для урожая в 7 зерен:

Валовой доход	2751	
Посев	485	—
Расходы по обработке	507	+ 218
Расходы по уборке	312	+ 135
Общие культурные расходы .	550	+ 235
Расходы	1854	+ 588
Земельная рента .	897	÷ 588
Земельная рента равна 0 при цене на рожь в		0,656

д) Для урожая в 6 зерен:

Валовой доход	2358	
Посев	485	—
Расходы по обработке	507	+ 218
Расходы по уборке	268	+ 116
Общие культурные расходы .	472	+ 201
Расходы	1732	+ 535
Земельная рента .	626	÷ 535
Земельная рента уничтожается, когда шефель ржи стоит .		0,855

1) для урожая в 5 зерен:

Валовой доход	1965		
Посев	485		—
Расходы по обработке . . .	507	+	218
Расходы по уборке	224	+	97
Общие культурные расходы .	394	+	167
Расходы	1610	+	482
Земельная рента	355	—	482

Земельная рента = 0, когда шефель ржи стоит — 1,358

г) Для урожая в 4,5 зерна

Валовой доход	Рожью (шеф.) 1.769	Деньгами (тал.).	
Посев	485	—	
Расходы по обработке . . .	507	+	218
Расходы по уборке	202	+	87
Общие культурные расходы.	355	+	150
Расходы	1.549	+	455
Земельная рента	220	÷	455

Земельная рента сводится к нулю, когда шефель ржи стоит — 2,068.

Здесь обнаруживается вообще следующий закон: чем ниже падает урожайность почвы, тем дороже становится производство хлеба,—почву с незначительной урожайностью можно обрабатывать только {при высоких ценах на хлеб.

Прежде, чем идти дальше, бросим взгляд на то, что мы до сих пор выяснили, и зададим себе вопрос: можно ли из наблюдений, произведенных в одном пункте, вывести законы всеобщего значения?

Нам могут сказать и скажут:

„С какой бы точностью ни были заимствованы из действительности расчеты издержек на работы и отношения валового дохода к чистой прибыли, они будут иметь реальное значение только для одного пункта наблюдения, для одного имения. Уже в соседнем имении все будет обстоять иначе: там уже не та почва, не те рабочие. Почва может труднее или легче поддаваться обработке, рабочие могут быть менее деятельны и менее сильны; поэтому и самая почва может потребовать больше или меньше труда, и работа может оказаться дороже или дешевле, в зависимости

от различия рабочей силы. Расчеты, заимствованные из первого имения, не будут пригодны для другого имения, самая верность их тесно связана с местом, где они произведены. Из того, что верно только в одном месте и больше нигде, не могут выводиться законы [общего значения].

Я отвечаю на это:

Без сомнения, верно, что расчеты не будут вполне совпадать даже в соседнем имении, а тем более в других, отдаленных имениях, расположенных в другом климате, при ином национальном характере рабочих. Но я спрашиваю: разве хозяин, который долго прожил в одном имении и тщательным применением всего добытого опыта составил себе точное понятие о расходах и чистой прибыли сельского хозяйства,—разве этот хозяин, перейдя в другое имение, не сумеет приложить к делу знания, приобретенные в первом имении? Если бы это было так, то каждый сельский хозяин, перейдя на новое место, должен был бы начинать учиться сначала, прежде чем самостоятельно руководить хозяйством; в таком случае нельзя было бы изучать сельское хозяйство в ином месте, кроме того единственного, где изучающему придется в будущем жить. А с этим никто не может и не захочет согласиться. Следовательно, в знаниях, приобретенных в каком-либо одном месте, есть известная доля, имеющая всеобщее значение, не связанная непременно с данным местом и временем. А именно то, что имеет всеобщее значение, мы здесь и стремимся выяснить.

В предыдущем мы высказали три основных положения, на всеобщем значении которых мы настаиваем и от верности которых зависит верность нашего исследования, поэтому мы вновь повторяем их здесь.

Первое положение. Стоимость хлеба в имении понижается в зависимости от увеличения расстояния имения от рынка.

Чем дальше имение от рынка, тем выше расходы по доставке хлеба, следовательно, тем ниже его цена в самом имении.

Хлеб так же, как и всякий другой товар, не имеет никакой цены, если не находит потребителя, который в нем нуждается. В нашем изолированном государстве хлеб, ко-

того производится больше, чем необходимо для собственного потребления, не имеет других потребителей, кроме жителей города. Если хлеб будет доставляться в город из таких отдаленных мест, что лошади в пути съедят половину груза, или (что то же) ее денежную стоимость, и в город для продажи и потребления дойдет только другая его половина, то понятно, что в имении за два шефеля ржи можно выручить не больше денег, чем в городе за один.

Это положение не нуждается ни в разъяснениях ни в доказательствах.

Второе положение. Цены на предметы потребления сельского хозяина не все пропорциональны ценам на хлеб; иначе: расходы, которых требует обработка почвы, не могут быть в разных местностях оплачены одинаковым количеством хлеба.

Это положение вытекает из первого: потому что товар, который в городе стоит в одной цене с шефелем ржи,—в отдаленной местности, где рожь наполовину дешевле, должен быть равным по цене 2 шеф. ржи, при том условии, что этот товар можно привезти только из города.

Мы выше указывали, как на пример таких товаров, на соль и металлы; то же самое относится к сукну и другим товарам, которых нельзя производить в деревне.

Но это распространяется и на оплату жалования и гонорара высших сословий. Врач, чиновник и др. могут получить образование только в городе; капитал, который они затратили на свое образование, соразмерен городским ценам и, чтобы вернуть этот капитал, их труд нельзя оценивать по местным ценам на рожь.

Третье положение. Из расходов, связанных с производством хлеба, одни пропорциональны размерам обрабатываемой площади, другие—размерам урожая.

К первым я отнес расходы на посев и обработку почвы, ко вторым—расходы по уборке урожая и общие культурные расходы.

Можно сомневаться в правильности сделанного мною разделения; можно сказать, что расходы на посев и обработку почвы не остаются неизменными, если урожай с той же площади изменится,—далее, что расходы на уборку урожая не остаются неизменными, если тот же урожай

собиран то с большего, то с меньшего пространства. Но ни в коем случае нельзя утверждать, что работы пахоты измеряются величиной урожая, или что работы по уборке хлеба зависят исключительно от величины поля. Как ни изменять избранное мною разделение, всегда придешь к тому, что известная доля работ пропорциональна величине обрабатываемого поля, а другая—величине урожая, и в этом уже заключается признание вышеприведенного положения.

Изберем пунктом для своих наблюдений другое имение, находящееся в условиях, не сходных с имением Т., определим по цифрам, взятым из действительности, оплату труда и расходы по производству хлеба, земельную ренту и пр. и потом на основе приведенных выше трех положений и указанным здесь методом продолжим расчет и сделаем из него выводы; из сравнения обоих исследований станет ясно, что хотя расчеты и велись с совершенно различными цифрами, но во многих конечных результатах и выводах, если их выразить словами, господствует полное согласие.

Все, что подобный же расчет, проделанный в 3-ем и 4-ом имении даст общего, согласующегося, мы и должны будем признать общим законом: так как то, что является одинаковым с различных точек зрения, должно иметь всеобщее значение, не связанное с местом и временем.

Мы не хотим приводить заранее тех выводов, которые нами получены в дальнейшем изложении; но мы можем уже теперь сослаться на установленный выше закон, что производство зерна тем дороже, чем беднее почва.

Такие законы должны быть действительны для каждого хозяйства, для каждого имения, потому что они имеют всеобщий характер. Размер урожая, чистой прибыли и т. д. будет видимым выражением этих законов, видоизмененным местными влияниями.

Если мы будем при единичном наблюдении заимствовать у природы величины, в которых она проявляется (но ни в коем случае не будем принимать их произвольно), и затем, систематически пользуясь такими конкретными величинами и руководствуясь основными правилами, находить следствия и выводы, то мы можем быть уверены, что в этих, добытых только в одном пункте выводах, будут выражать-

ся всеобщие законы. Конечно, это не значит, что всякий полученный результат будет всеобщим законом; многое будет только правилом, действительным для данной местности.

Так как отдельный человек не в состоянии производить наблюдения во многих пунктах зараз, а тем более в каждом отдельно (посредством чего, как сказано выше, можно отличить всеобщие законы от местных правил), то очень важно найти признаки, по которым даже и отдельный наблюдатель сумел бы отличить всеобщие законы от правил местного значения.

Такое вспомогательное средство дает нам буквенное вычисление. Если природа предмета позволяет заменить цифры буквами и если произведенное с буквами вычисление даст тот же вывод, который давали и числа, то этот вывод будет всеобщим законом, а не правилом, зависящим от местных условий.

Для примера и чтобы показать сущность указываемого способа, мы представим здесь в виде всеобщей формулы земельную ренту и цену на рожь, причем земельная рента будет равна 0.

$$\begin{aligned} \text{Урожай зерна} &= x. \\ \text{Валовой доход} &= ax \text{ талеров.} \\ \text{Посев стоил} &= b \quad . \\ \text{Расходы по обработке} &= c \quad . \end{aligned}$$

Между валовым доходом и расходами, которые зависят от величины урожая, а именно: расходами по уборке и общими культурными вместе, существует отношение $1:q$, причем q должно быть дробью, потому что эти расходы могут поглотить только часть урожая, а ни в каком случае не весь урожай. Так как $1:q = ax:aqx$, то сумма расходов, зависящих от валового дохода, равна aqx талеров; часть расходов на работы и общих культурных расходов, которая должна быть выражена в деньгах, содержит p частей, а та, которая должна быть выражена рожью, $1-p$ частей, при чем p непременно будет дробью. Стоимость ржи в самом имении $= h$ талеров.

Если выразить расходы одновременно зерном и деньгами, и именно в той пропорции, в какой те и другие входят в общую сумму расходов, то получится следующее:

Валовой доход равен $\frac{ax}{h}$ шэф. ржи

Посев . . $\frac{b}{h}$ шэф. ржи.

Расходы по обработке $\frac{(1-p)c}{h}$ шэф. + рс тал.

Расходы по уборке и культурные $\frac{(1-p)aqx}{h}$ ш. +
+ arqx тал.

Тогда земельная рента равняется $\left(\frac{ax}{h} - \frac{b + (1-p)c + (1-p)aqx}{h} \right)$ шэф. ÷ $p(aqx + c)$ тал.

Если земельная рента = 0, то

$$\left(\frac{ax}{h} - \frac{b + (1-p)c + (1-p)aqx}{h} \right) \text{ шэф.} =$$

$$= p(aqx + c) \text{ тал.; итак,}$$

$$(ax - b - (1-p)(aqx + c)) \text{ ш.} = hp(aqx + c) \text{ тал.};$$

$$\text{следовательно, 1 ш.} = \frac{hp(aqx + c)}{ax - b - (1-p)(aqx + c)} \text{ талеров.}$$

Целью этого расчета было исследовать, как увеличение или уменьшение урожая зерна действует на цену, при которой земельная рента равна нулю.

Но из найденной здесь формулы, где x встречается как в числителе, так и в знаменателе, нельзя еще убедиться, повышается или понижается цена на рожь, когда x или урожай зерна, увеличивается. Нам поэтому придется произвести над этой формулой некоторые действия.

$$\text{Цена за 1 шфель} = \frac{hp(aqx + c)}{ax - b - (1-p)(aqx + c)} \text{ талеров,}$$

$$\text{следовательно, } \frac{hp}{\frac{ax - b}{aqx + c} - (1-p)}.$$

Теперь допустим, что $aqx + c = z$; при этом z увеличивается, когда x увеличивается, и наоборот. Тогда $x = \frac{z - c}{aq}$. Подставив это значение x в предыдущей формуле, получим:

$$\frac{\frac{hp}{az - ac - baq}}{aqz} - (1 - p) = \left(\frac{\frac{hp}{ac + baq}}{z} \right) - (1 - p)$$

Тогда $\frac{ac + baq}{z}$ будет бесспорно уменьшаться по мере увеличения z ; по чем меньше отрицательная часть знаменателя, тем больше весь знаменатель. А так как и x увеличивается при увеличении z , а при увеличивающемся x увеличивается знаменатель (при неизменяющемся числителе), то величина дроби, посредством которой выражена цена на рожь, уменьшается по мере увеличения x ; и наоборот, чем меньше становится x , тем выше поднимается цена на рожь.

Закон «чем ниже становится урожайность почвы, тем дороже обходится производство зерна», этим вполне доказывается.

В сущности, не стоило такое простое и общеизвестное положение, которое можно было выяснить простым рассуждением, доказывать при помощи подробного вычисления, если бы при этом мы не ставили себе задачи показать метод доказательства и раз навсегда выявить точку зрения, с которой надлежит рассматривать последующие исследования.

Задача. Определить земельную ренту имения, у которого урожай зерна = 8, если это имение лежит в x верстах от города.

На 100.000 кв. рут пашни при урожае в 8 зерен, земельная рента = 1.168 п. ржи ÷ 641 тал.

Шефель ржи, согласно § 4, стоит в имении, лежащем в x милях от города, $\frac{273 - 5,5x}{182 + x}$ талеров. Земельная рента поэтому

$$\text{равна: } \frac{1168 \times (273 - 5,5x)}{182 + x} - 641 \text{ тал.} = \frac{202202 - 7065 x}{182 + x} \text{ талеров.}$$

Если x , или расстояние от города, равно

1 миля
5 "
10 "
15 "
20 "
25 "
26,6 "

то земельная рента со 100.000 кв. рут пашни, при урожае в 8 зерен равна

1066 тал.
892 "
685 "
488 "
301 "
124 "
0 "

§ 6. Влияние хлебных цен на систему хозяйства.

Условие. В изолированном государстве почва, за единственным исключением первого пояса, находится везде на том уровне плодородия, при котором рожь в условиях семирпольного выгонного хозяйства, после пара дает урожай в 8 шэф. (8 шэф. со 100 кв. рут, или 9,44 шэф. с магдебургского моргена). Незаработанная целина обладает почвой того же самого физического состава с тем же богатством питания для растительности и, следовательно, с той же урожайностью, как и обработанная равнина.

Для почвы с такой урожайностью земельная рента равняется, согласно § 5, 1.168 шэф. ржи ÷ 641 талер на 100.000 кв. рут.

Земельная рента исчезает или равняется нулю, когда 1.168 шэф. ржи стоят 641 талер, что составляет за 1 шэф. 0,549 тал. или 26,4 зл.

И вот является вопрос: в какой местности изолированного государства шфель ржи стоит 0,549 тал.?

В § 4 мы нашли, что в имении, лежащем в x милях от города, шфель ржи стоит $\frac{273 - 5,5x}{182 + x}$ талеров. Предположим, что

$$0,549 = \frac{273 - 5,5x}{182 + x}, \text{ тогда при решении уравнения получится.}$$

что $x = 28,6$ и что, следовательно, в местности, лежащей в 28,6 милях от города, шфель ржи стоит 0,549 талеров.

Следовательно, имение при данных условиях и на расстоянии 28,6 миль от города, не имеет больше земельной ренты.

На большем расстоянии, чем 28,6 миль, земельная рента становится отрицательной величиной, т.е. земледелие связано с убытками и поэтому земля не может более обрабатываться.

Впрочем, если на таком расстоянии от города положен предел для выгонного хозяйства, то из этого еще не следует, что здесь будет абсолютная граница обработки земли; если бы существовала система хозяйства, при которой обработка почвы требовала бы меньше труда и, следовательно, меньше расходов, чем при выгонном хозяйстве, то при цене в 0,549 талеров за шфель ржи оставался бы некоторый излишек и некоторая земельная рента и, таким образом, являлась бы возможность земледелия на еще большем расстоянии от города.

Мы должны теперь принять во внимание, что пашня, принадлежащая имению, хотя бы она и была вся одинакового состава и одинаковой урожайности, имеет все таки весьма различную ценность, в зависимости от ее расстояния от усадьбы. Расходы на возку навоза и уборку продуктов находятся в прямом отношении к расстоянию пашни от усадьбы. Да и при остальных работах, происходящих на самом поле, часть времени, которое люди и лошади тратят на дорогу туда и обратно, пропадает даром; и эта часть расходов вырастает также вместе с расстоянием пашни от двора. Следовательно, затраты на труд у пашни, лежащей вблизи двора, меньше, чем у отдаленной; при одинаковой урожайности одна даст большую чистую прибыль, другая меньшую.

Если при цене в 0,549 тал. за шефель ржи доход всего имения в выгонном хозяйстве равен 0, но ближняя половина пашни дает большую прибыль, чем дальняя, то из этого следует, что чистая прибыль первой половины положительна, а второй отрицательна и что выгода, которую приносит обработка ближней пашни, поглощается убытком от обработки дальней, так что чистая прибыль с обеих сводится к нулю.

Выгонное хозяйство, чистая прибыль которого в общем равна нулю, становится опять доходным, если дальняя пашня останется необработанной, а обрабатываться будет только ближняя. При этом условии обработка земли не будет оканчиваться на расстоянии 28,6 миль от города.

Но и это выгонное хозяйство, ограничивающееся только ближней пашней, должно при еще большем удалении от рынка или, что то же самое, при еще более низких ценах на хлеб, иметь свой предел, где его чистая прибыль исчезнет и понадобится вторичное сокращение работ, чтобы окончательно не отказываться от обработки земли.

В выгонном хозяйстве особенно дорого обходится подъем залежи и подготовка ее к озимому посеву. При черном паре, т.е. таком, которому предшествует не залежь, а культурное растение, сберегается пахота по пласту и приблизительно половина бороньбы, которых требует пласт. Хозяйство с черным паром может быть еще доходным там, где выгонное больше не дает дохода (при условии, что урожай зерна будет такой же,—

чего можно достигнуть соотношением между пашней и пастбищем).

Но хозяйство с черным паром возможно только тогда, когда пашню больше не оставляют попеременно под выгон, а обрабатывают каждый год, в то время как дальняя часть поля служит постоянным выгоном для скота. Это даст новое сбережение, так как при этом отпадает посев клевера.

После этих необходимых изменений, проистекающих из самой природы вещей, наше хозяйство совпадает в самых существенных чертах с трехпольным хозяйством; мы и обратимся теперь к ближайшему рассмотрению этой широко распространенной системы хозяйства.

При установлении отношений между выгонным и трехпольным хозяйствами следует предварительно ответить на следующие четыре вопроса:

1. Насколько дешевле будет обработка черного пара сравнительно с обработкой залежи?

2. В каком отношении находятся издержки на оплату рабочих по обработке к расстоянию пашни от усадьбы?

3. В каком соотношении должны находиться при трехпольном хозяйстве пашня и выгон, если это хозяйство, так же как и выгонное, должно сохранять свой уровень плодородия, не получая добавочного удобрения извне?

4. Если две площади пашни в общем обладают одинаковым богатством питания для растений, но одна находится в выгонном хозяйстве, а другая в трехпольном, то каково будет соотношение между урожаем ржи в первом и во втором хозяйствах?

Чтобы ответить на 3-й и 4-й вопросы, необходимо знание статистики земледелия, без которого их нельзя ни понять, ни разъяснить.

Поэтому я вынужден изложить здесь некоторые основные положения статистики земледелия. Но так как подробное изложение этого учения заняло бы здесь непропорционально много места, то я ограничусь лишь приведением его основных положений, не углубляясь в развитие причин и объяснения. Тех же из моих читателей, которым эта новая отрасль нашего знания еще не известна, и которые хотели бы получить о ней более полные сведения, я отсылаю к сочинениям по этому предмету

г.г. Тээр, фон Вульфен, фон Ризе, Бюргер, фон Фохт, Зейдель ¹⁾ и к моим статьям в Мекленбургских Анналах, 8-й год издания.

§ 7а. Несколько положений из статистики земледелия.

Выращивание хлебов влечет за собой уменьшение содержащихся в пашне питательных веществ. Пашня, которая принесла 100 шэф. ржи, оскудела на такое количество питательных веществ, которое было нужно для выращивания этих 100 шэф.

Никакой плод не может в один год использовать все питательные вещества, находящиеся в пашне.

Отношение между количеством питательных веществ, извлеченных из пашни урожаем, и всем богатством пашни я называю относительным истощением. Оно определяется уменьшением величины следующих друг за другом урожаев; если, например, урожай первой ржи был равен 100 шэф., а второй при той же обработке, той же погоде и прочих равных условиях, равнялся только 80 шэф., то мы скажем, что относительное истощение ржи равно $\frac{1}{5}$.

По относительному истощению мы судим обо всем богатстве пашни; если урожай первой ржи был, положим, 100 шэф., а относительное истощение $= \frac{1}{5}$, то значит, пашня до жатвы содержала питательных веществ на 500 шэф. ржи, а после жатвы содержит их еще на 400 шэф.

Количество питательных веществ, поглощаемое урожаем в берлинский шэфель ржи, называется градусом и обозначается—1°.

Истошающая способность других видов хлебных растений определяется отношением их стоимости и питательности к стоимости и питательности ржи, и я считаю, что урожай:

1 шэф. пшеницы	даст истощения в	11 $\frac{1}{2}$ °
1 „ двурядного ячменя	„ „	3 $\frac{3}{4}$ °
1 „ овса	„ „	1 $\frac{1}{2}$ °

Для выгонного хозяйства на ячменной почве первого класса я принимаю, согласно наблюдений и опыта, произведенных

¹⁾ Сочинение профессора Лубек „Питание растений и статика земледелия“ (Hlubek, Die Ernährung der Pflanzen und die Statik des Landbaues) я получил уже по окончании этого сочинения и поэтому, к сожалению, не мог его использовать или принять во внимание.

в имении Т., следующее соотношение урожая различных полей:
 если 1-е поле приносит 100 ш. ржи с 1.000 кв. рут,
 то 2-е » » 100 ш. ячменя,
 а 3-е » » 120 ш. овса.

4-е, 5-е и 6-е поля в среднем дают с 270 кв. рут количество травы, потребное для пастьбы одной коровы, которая ежедневно съедает 17 ф. превращенной в сено травы и находит себе корм в течение 140 дней на самой залежки (следовательно, за исключением охраняемого жнивья и лугов).

7-е поле дает по пласту пятую часть того количества травы, которое дает одно выгонное поле.

После произведенных в имении Т. в 1811 и 1816 годах пробных взвешиваний зерна и соломы и сравнения их с такими же взвешиваниями, произведенными в других мекленбургских имениях, я принял, что в среднем на 1 ш. ржи получается

на 1 ш. ржи получается соломы	190 ф.
1 „ пшеницы	190 ф.
если пшеница стояла	190 ф.
если она полегла на $\frac{1}{3}$	200 ф.
1 ш. двурядного ячменя получается соломы.	93 ф.
1 „ овса	64,5 ф.

Пшеница дает при одинаковом урожае зерна меньшее количество соломы, чем рожь; но пшеничная солома обладает специфически большим весом, чем ржаная, и я впоследствии установил, что вес соломы, приходящейся на 1 шеф. зерна пшеницы, не меньше, чем у ржи; возможно, однако, что это отношение будет иное при плохой пшенице с короткой соломой.

Произведенный в имении Т. в 1810—15 годах тщательный расчет скормленной и подостланной соломы и скормленного сена и зерна в сравнении с количеством вывезенных телег навоза показал, что одна телега навоза получается от скормливания и подстилки 878 фнт. сухого корма. Если принять, как обычно, вес двухпароконной телеги навоза за 2.000 фунтов, то один фунт сухого корма дает 2,28 ф. навоза.

При этом получается удивительное совпадение с цифрами, полученными г. статским советником Тээр, который установил на основании опытов, веденных в широком масштабе. уже много лет тому назад коэффициент увеличения навоза в 2,3.

При коэффициенте 2,3, который я буду класть в основу последующих расчетов, для получения одной телеги навоза в 2.000 ф. потребуется $\frac{2000}{2,3} = 870$ ф. сухого корма, и в дальнейшем я буду под одной телегой навоза подразумевать именно то количество, которое получается от скармливания 870 ф. сухого корма и подстилки, состоящих на $\frac{2}{3}$ из сена и на $\frac{1}{3}$ из соломы.

Согласно этому мы можем определить количество навоза, которое возвращается урожаем хлебов в виде соломы.

На 100 ш. ржи урожай соломы составляет $100 \times 190 = 19.000$ ф. соломы, из которой получится $\frac{19000}{870} = 21,8$ телег навоза.

На 100 ш. ячменя урожай соломы составляет $93 \times 100 = 9.300$ ф., а количество навоза $\frac{9300}{870} = 10,7$ телег.

Урожай в 120 ш. овса приносит $120 \times 64,5 = 7.740$ ф. со-
ломы и $\frac{7740}{870} = 8,9$ телег навоза ¹⁾.

Известно, что выгон или залежь обогащает почву.

После многолетних наблюдений я установил с достаточной достоверностью, что питательные вещества, которые потребляются растущими на пастбище травами и породами клевера, восстанавливаются остающимися в земле и разлагающимися при подъеме залежи корнями этих растений, так что весь падающий на залежь во время пастбы навоз можно рассматривать как прирост количества удобрения в почве, при том условии, однако, что залежь не будет старше трех лет.

По количеству пасущихся на выгоне коров можно определить количество травы на залежи.

Корова с живым весом в 500—550 ф. съедает в 140 дней по 17 ф. = 2.380 ф. переведенной на сено травы, которая выросла

¹⁾ В основу этого расчета положено, что от скармливания и подстилки 100 ф. соломы получается большее количество навоза, чем от скармливания 100 ф. сена, и что более низкое качество соломенного удобрения сравнительно с сечным навозом компенсируется большим количеством.

на 270 кв. рутах, норме пастбища одной коровы. На 1.000 кв рут, согласно этого, вырастает

$$\frac{2380 \times 1000}{270} = 8.815 \text{ ф. сена.}$$

Производство навоза на пастбище за год составляет поэто-
му $\frac{8815}{870} = 10,1$ телег для ячменной почвы, которая дала уро-
жай ржи в 10 зерен.

Пару мы приписываем двойное действие: во-первых, он по-
вышает степень действия питательных веществ, заключающих-
ся в почве; во-вторых, он действительно увеличивает богатство
почвы посредством вырастающих на нем растений и трав, ко-
торые частью запахиваются, частью с'едаются скотом и пре-
вращаются в навоз.

По увеличению богатства почвы я считаю паштовое поле
равным $\frac{1}{3}$ выгона по залежи, а черный пар в трехпольном хо-
зяйстве, когда он поднимается только к Иванову дню, равным
 $\frac{1}{3}$ выгона по залежи.

В хозяйстве, находящемся в состоянии устойчивого равно-
весия, т.е. которое по урожаю и богатству почвы остается все
время в равной силе, истощение должно быть равно возмеще-
нию. Если мы переведем урожай, который дали истощающие
посевы хлебов, на шефели ржи и выразим возмещение, которое
пашня получила от удобрения и выгона, в телегах навоза, то из
сравнения истощения и возмещения мы узнаем, для скольких
шефелей ржи заключается питания в одной телеге навоза или,
что то же самое, сколькими шефелями ржи высасывается из
почвы одна телега навоза.

Применение такого расчета к различным видам почв выя-
снило, что это отношение различно, смотря по доброте почвы.
Производство того же самого урожая обходится хорошей
почве в меньшее количество навоза, чем плохой.

При последующих расчетах мы кладем в основу почву, ко-
торая в семипольном выгонном хозяйстве без притока навоза
извне остается на одинаковом уровне плодородия; на этой поч-
ве, которая, по всей вероятности, совпадает с ячменной почвой
первого класса, производство 3,2 шефелей ржи стоит пашне
одной телеги навоза, или одна телега навоза равняется 3,2°.

**Состояние плодородия
семипольного выгонного хозяйства, принимая каждое поле
в 1000 кв. рут.**

	Урожай в шефелях.	Градус истощения	Градус богатства.	Возмещение телег навоза.
Богатство к началу оборота .	—	—	500 ⁰	—
1-е поле. Рожь	100	100 ⁰	400 ⁰	21,8
2-е „ Ячмень	100	75 ⁰	325 ⁰	10,7
3-е „ Овес	120	60 ⁰	265 ⁰	8,9
4-е „ Выгон				
5-е „ „		—	—	30,3
6-е „ „				
7-е „ Пар	—	—	—	2,0
Сумма производства удобрень .	—	—	—	73,7
Овес оставил в пашне	—	—	265 ⁰	—
73,7 телег навоза по 3,2 ⁰ равно	—	—	235,8 ⁰	—
Второй оборот начинается с .	—	—	500,8 ⁰	—

**Состояние плодородия
трехпольного хозяйства, принимая каждое поле
по 1000 кв. рут.**

	Урожай в шефелях.	Градус истощения	Градус богатства	Восстановлен. телег навоза.
Богатство к началу оборота .	—	—	500 ⁰	—
1-е поле. Рожь	100	100 ⁰	400 ⁰	21,8
2-е „ Ячмень	100	75 ⁰	325 ⁰	10,7
3-е „ Пар	—	—	—	4,1
Сумма производства удобрения	—	—	—	36,6
Ячмень оставил в поле	—	—	325 ⁰	—
36,6 телег навоза по 3,2 ⁰ равны	—	—	117,2 ⁰	—
2-й оборот начинается с . . .	—	—	442,2 ⁰	—

В выгонном хозяйстве производство удобрения на выго-
не составляло 10,1 телег при богатстве почвы в 265°. Почва,
богатство которой равно 325° (т. е. после сбора ячменя),
оставленная под выгон, даст $\frac{325}{265} \times 10,1 = 12,4$ телег на-
воза. Так как мы условились, что производство навоза на чер-
ном пару составляет $\frac{1}{3}$ производства выгона, то мы будем
иметь здесь $\frac{12,4}{3} = 4,1$ телеги.

§ 76. Дальнейшее изложение некоторых частей статистики земледелия.

Действие почв, благодаря которому одна из них при по-
лучении того же самого количества питательных веществ,
например, 1 телеги навоза, дает больший урожай, чем другая,
я называю качеством почвы и обозначаю градус его числом
шеффелей ржи, производство которых обходится пашне в 1 те-
легу навоза. Глинистая почва обладает качеством более вы-
соким, чем песчаная, и в то время, как качество пшеничной
почвы 1-го класса доходит до 3,8°, даже до 4°, овсяная
почва 1-го класса имеет только 2,5°,—при чем качество
почвы понижается по мере увеличения содержания песка
и на наносном песке равно нулю.

Опыт учит, что относительное понижение урожая двух
посевов, следующих один за другим, при одинаковой обра-
ботке, но без повторного удобрения, на разных почвах бы-
вает очень различно, при чем на песчаных почвах это отно-
сительное понижение значительнее, чем на глинистых.

Свойство почвы, которым вызвано это явление, г. фон
Вульфен называет деятельностью почвы. При прочих рав-
ных обстоятельствах уменьшение урожая происходит от
уменьшения питательных веществ в почве. Г. фон Вульфен,
сделавший много ценного в области статистики, основывает
на этом свое утверждение, что плодородие почвы нужно
рассматривать как произведение двух факторов—деятельно-
сти почвы и ее богатства. Плодородие почвы измеряется по-
лученным урожаем, и если деятельность почвы обозначить
Т, богатство ее R, а урожай Е, то $E = TR$. Деятельность по-
казывает, какая доля содержащихся в ней питательных ве-

ществ переходит в один урожай и тратится на его производство. Деятельность почвы повышается по мере повышения содержания песка и находится в этом случае в обратном отношении с качеством почвы. Если взять мериллом величины деятельности рожь после чистого пара, то она равняется на ячменной почве от $\frac{1}{6}$ до $\frac{1}{3}$, в то время как на ржаной она доходит до $\frac{1}{4}$ и даже $\frac{3}{10}$.

Если вывезти одинаковое количество питательных веществ, напр., 10 телег навоза, на разные почвы, положим на глинистую почву качества в $3,8^\circ$ и на песчаную—качества в $2,5^\circ$, то первая почва получит при этом питания для $10 \times 3,8 = 38$ шеф. ржи, тогда как вторая только для $10 \times 2,5 = 25$ шеф. ржи; т.-е., богатство первой повысится на 38° , а второй—только на 25° . Следовательно, богатство почвы является сама произведением двух факторов, и, если, обозначить содержание навоза и перегноя в почве посредством N , а качество посредством Q , то $R = QN$.

Богатство почвы—не материя, а способность к производству. Навоз—не богатство, но делается таковым только благодаря воздействию почвы. Одинаковое количество навоза дает на разных родах почв различный градус богатства.

На одной и той же почве содержание навоза или вообще содержание растворимых питательных веществ и богатство или производительная способность находятся в прямом соотношении. Мы можем поэтому,—как и сделано в этом сочинении, где речь идет всегда об одном роде почвы,—со словом «богатство» связать оба понятия, а именно и материю, и способность производства, не получая неверных выводов.

Но когда речь идет о статике вообще, которая рассматривает все виды почв, необходимо подыскать для материи и способности производства два разных обозначения.

Я называю первую «перегноем», вторую, вместе с фон Вульфен,—«богатством». Под «перегноем» я понимаю не все разлагающиеся вещества, которые могут оказаться в почве, как напр., корни деревьев и трав, тина, ил и т. д., но ограничиваю значение слова «перегной» остатками прежних навозных удобрений и гниения травы двухлетней, в крайнем случае трехлетней, залежи.

Согласно этому я имею в виду при всех статических исследованиях почву, которая, благодаря вековой культуре, потеряла все свои первобытные растительные субстанции, всегда получала только навозное удобрение и никогда не находилась дольше 2 или 3 лет в течение одного оборота под выгоном.

Если мы в равенстве $E = TR$ заменим R величиной QH , то получим равенство $E = TQH$.

В этом выражении урожая оба фактора T и Q относятся к самой почве, т.-е., минеральным составным частям, а фактор H — к перегною или животным и растительным остаткам.

Общее влияние почвы на производство урожая выражается, таким образом, в TQ или произведении обоих факторов T и Q .

Возьмем для рассмотрения какую-нибудь почву A и сравним с ней другую почву. В много физического состава. В обеих почвах содержание перегноя одинаково, а самый перегной однородный и одинакового происхождения. Если обе эти почвы при совершенно одинаковой обработке все-таки дают разный урожай, то мы должны эту разницу урожая приписать различному физическому составу почв.

Общее влияние почвы на величину урожая в сравнении с влиянием другой почвы, взятой для наблюдения и принятой за единицу, я называю вместе с г. бароном фон Фохт ¹⁾ «мощностью земли» и обозначаю его посредством V .

Но раньше мы нашли, что общее влияние почвы также равно TQ . Поэтому $V = TQ$; иначе, мощность земли равна деятельности, умноженной на качество.

Положим, что урожай почвы B при том же содержании перегноя равен только $\frac{9}{10}$ урожая почвы A ; в таком случае влияние почвы на величину урожая или мощность поля A относится к таковой же поля B как $1 : \frac{9}{10}$.

¹⁾ Это, правда, не согласуется с определениями, которые г. барон фон Фохт в своих рассуждениях о статике дает мощности земли и в которых она является у него то деятельностью, то качеством. Но многолетняя переписка с ныне умершим г. фон Фохт убедила меня, что он придает термину „мощность земли“ именно тот смысл, который дается ему здесь.

Но отношение $1 : \frac{9}{10}$ равно отношению $10 : 9$ или $100 : 90$ и т. д. Так как может быть неудобно производить расчеты с дробями, а важна только определенность отношения, то мы можем мощность почвы А принимать произвольно за 10, 100 и т. д., а мощность почвы В соответственно за 9, 90 и т. д.

Принятие г. бароном фон Фехт целого числа для обозначения мощности почвы, таким образом, вполне оправдывается. Только не следует забывать ни на минуту, что произвольное обозначение мощности почвы целым числом допустимо только при сравнении двух полей. Как только сравнение отпадает, произвольно принятое число теряет всякое значение и запутывает расчет.

Пример. Пусть на одном поле деятельность будет равна $\frac{1}{8}$, качество = 3^0 ; на другом поле деятельность = $\frac{1}{8}$, качество = $3,6^0$; тогда мощность почвы первого поля = $\frac{1}{8} \times 3^0 = 0,50$; второго = $\frac{1}{8} \times 3,6^0 = 0,45$; а отношение мощностей обоих равно $0,50 : 0,45 = 10 : 9$.

Поле D имеет с полем А одинаковый физический состав, но содержание перегноя обоих полей разное; тогда при совершенно одинаковой обработке разница в величине урожая будет следствием неравного содержания перегноя.

Гипотеза. При однородности питательных веществ, но неравном их количестве, при равенстве почвы, климата, предшествующего растения, глубины пахотного слоя и всех прочих сил, действующих на растительность, величины урожаев находятся в прямом отношении с количеством растворимых питательных веществ, находящихся в почве.

Если на полях А и D, одинакового физического состава, содержание перегноя относится как $1 : \frac{8}{10}$, то согласно этой гипотезы отношение урожаев А и D будет также $1 : \frac{8}{10}$ или $10 : 8$.

Задача. Дано, что в полях А и В мощность земли различна, но содержание перегноя одинаково, а в полях В и D, напротив, мощность земли одинакова, а содержание перегноя различно; требуется найти отношение урожаев А и D.

Мощность почвы поля В, равная таковой же поля D, пусть будет равна $\frac{9}{10}$ поля А. Содержание питательных веществ в D относится к таковому в В и А как $\frac{8}{10} : 1$.

Тогда отношение урожаев будет:

$$A : B = 1 : \frac{9}{10}$$

$$B : D = 1 : \frac{8}{10}$$

$$\text{Итак } A : D = 1 : \frac{9}{10} \times \frac{8}{10} = 1 : \frac{72}{100}.$$

Выражая общими знаками:

	Мощность почвы.	Содержание перегноя.	Урожай.
Поля А . . .	V	H	E
„ В . . .	v	h	
„ D . . .	v	h	x

получим отношение урожаев:

$$A : B = V : v$$

$$B : D = H : h$$

$$A : D = VH : vh.$$

$$\text{Урожай } D = \frac{vh}{VH} \text{ урожая } A, \text{ или } X = \frac{vh}{VH} E.$$

Выразив эту пропорцию словами, получим, что урожай двух полей относится, как произведения обоих факторов, мощности земли и содержания перегноя.

Выражение $\frac{vh}{VH} \cdot E$ может быть представлено в различных видах, при чем величина его не изменится, а именно:

$$\frac{vh}{VH} \cdot E = vh \cdot \frac{E}{VH} = vh : \frac{VH}{E}.$$

Последняя формула говорит:

Разделите произведение обоих факторов (V и H) поля А на урожай (E) этого поля; частное покажет, сколько единиц произведения требуется для производства количества ржи, взятого мерилom, напр. 1 шеф, а разделив на это частное произведение обоих факторов (v, h) поля D, мы получим урожай этого поля.

Этот способ применен впервые г. фон Вульфен, а затем оставлен; впоследствии он был принят г. фон Фохт и сохранен, несмотря на все возражения.

При сделанных здесь предположениях верность способа не вызывает никаких сомнений. Но г. фон Фохт смешивает содержание перегноя с богатством; ибо то, что он называет

мощностью удобрения, не может быть согласно природы этого метода, $R = QH$, а равно II ; точно также мощность почвы у него не TQ , а T умноженное на 60. Чтобы согласовать формулу г. фон Фохта с приведенным здесь методом, нужно выраженную в градусах мощность удобрения разделить на Q , а мощность почвы умножить на Q и разделить на 60, так как фон Фохт увеличил мощность почвы в 60 раз, чтобы представить ее целым числом.

Над величиной мощности почвы на различных видах почвы произведено еще очень мало наблюдений. Мне кажется, что максимум мощности почвы имеет место не у песчаных или глинистых почв, а у так называемой средней почвы; приблизительно у ячменной почвы 2-го класса. Если бы можно было в свежем удобрении отделить действие, которое оно оказывает, в качестве фермента, на находящийся в почве перегной, от действия его в качестве непосредственной пищи растений и представить последнее отдельно, то прирост урожая, достигнутый вывозом одной телеги навоза в ближайшем урожае, был бы мерилом мощности почвы; а та почва, которая в ближайшем урожае дала бы наибольший избыток от вывезенного удобрения, обладала бы одновременно и максимумом мощности почвы.

Если мы применим вышеизложенное рассуждение к почвам разного качества и деятельности, то получатся следующие результаты:

пусть на почвах A и B деятельность будет T , а содержание перегноя II , качества же относятся, как $Q:q$;

на почвах B и C , при равном качестве q и равном содержании перегноя II , деятельность относится как $T:t$;

на почвах C и D , при равном качестве q и равной деятельности t , отношение содержания перегноя равно $II:h$.

Тогда отношение урожаев будет;

$$A:B = Q:q$$

$$B:C = T:t$$

$$C:D = II:h$$

$$\text{Итак } A:D = TQH:tqh.$$

Иначе урожай A и D относятся как произведения трех факторов: деятельности, качества и содержания перегноя в обеих почвах.

Но качество, умноженное на содержание перегноя, равно богатству и если мы заменим QH посредством R, а qh посредством r, то отношение урожаев A и D будет равно $TR : tr$, а X, или урожай почвы D будет равен $\frac{tr}{TR} \cdot E$.

Таким путем мы доходим в нашем исследовании до формулы фон Вульфена, согласно которой между урожаями двух полей существует такое же отношение, как между произведением обоих факторов, деятельности и богатства почвы.

Теперь у нас получились для X или урожая почвы D три разные выражения, а именно:

$$I \quad X = \frac{vh}{VH} \cdot E.$$

$$II \quad X = \frac{tqh}{TQH} \cdot E.$$

$$III \quad X = \frac{tr}{TR} \cdot E.$$

Все эти три выражения происходят от одного корня и все три верны; причина их разницы в том, что три фактора T, Q, H в I и III встречаются попарно и в разных соединениях. В I соединены T и Q и произведение = V; в III соединены Q и H и их соединение = R.

Если авторы, занимающиеся статикой, до сих пор не могли сговориться, то это зависит не от того, что расходятся их мнения по самому предмету, а от того, что они не могли до сих пор согласиться относительно метода. Главная причина заключается в том, по моему мнению, что они не берут в своих формулах всех действующих на урожайность факторов, но связывают их друг с другом и притом различными способами.

Желание способствовать согласованию этих различных мнений и перейти, наконец, от обсуждения форм к обсуждению самого предмета побудило автора высказаться подробнее. чем это допустимо в сочинении, не посвященном собственно статике.

Кроме трех указанных сил, деятельности, качества и содержания перегноя, большое влияние на величину урожая оказывает предшествовавшее растение и обработка почвы.

Мы знаем, что озимый хлеб, посеянный по жнивью злака, дает только 70—80%, а посеянный по жнивью гороха — 80—85% того, что эта почва при равном богатстве принесла бы после чистого пара; мы знаем далее, что овес, посеянный после клевера или после стручковых растений при одинаковом богатстве почвы дает больший урожай, чем после злака.

Для этого влияния предшествующего растения и обусловленной им разницы в обработке я принимаю свой собственный фактор, называю его «фактором культуры», обозначаю его «К» и устанавливаю его равным 1 для растения, следующего за чистым паром.

Мы получаем таким образом для величины урожая, в годы средней урожайности, следующее равенство:

$$E = TQNK.$$

Г. фон Вульфен обозначает влияние предшествующего растения посредством изменения фактора Т, но этим навлекает на себя упрек такого рода: так как Т является обозначением для деятельности почвы, оно не может рассматриваться как величина переменная при одной и той же почве.

Мне кажется, поэтому, что вопрос выиграет в ясности, если мы для влияния предшествующего растения и обработки,—т.е., для того, что прежде всего находится в руках сельского хозяина—примем особый фактор, а деятельность будем рассматривать, как неотъемлемое качество почвы. Влияние погоды на величину урожая в различные годы принимается в статике так же мало в расчет, как и в примерном определении дохода и основанной на нем покупке или арендной цены имения. При статических исследованиях берутся всегда годы средней урожайности, при чем размер урожая берется средним для долгого ряда лет.

Жатва, которую дает поле при среднем урожае, называется его урожайностью.

Все существовавшие до сих пор системы статистики земледелия основываются на предварительном условии, что урожайность почвы находится в прямом отношении с ее богатством,—а для одной и той же почвы также и с содержанием

перегной,—и, следовательно, почва с двойным содержанием перегноя даст и вдвое больший урожай.

И, конечно, не приняв этого условия, нельзя найти подхода к статике.

Но дальнейшие, направленные на этот предмет, наблюдения доказали: 1) что когда на пашню с одинаковым составом почвы и одинаковым богатством вывозится на каждые 100 рут 3, 4, 5, 6 и т. д. телег навоза, то каждая лишняя телега дает все меньший и меньший прирост урожая; 2) что продолжительным возделыванием почвы под истощающие растения без добавления навоза все-таки нельзя довести урожай до нуля, а лишь постепенно дойти до некоторого постоянного уровня, различного для почв различного физического состава.

Для подтверждения последнего в имени Теллов находим поразительный пример. Предназначенный для разработки клочок земли приносил в двенадцатом посеве после удобрения, не получая другого возмещения, кроме того, которое давала почве от времени до времени пастьба, все еще очень значительный урожай, при чем в урожаях последних 6 лет не заметно было никакого понижения.

Если бы можно было собрать достаточно фактов для того, чтобы из их совокупности математически вывести общий закон, то для статики, как таковой, было бы безразлично, по каким причинам произошло это явление. Но пока фактов еще слишком мало, чтобы вступить на путь математического определения, тем не менее необходимость объяснения чувствуется, и я составил себе из прошедших передо мною явлений следующий взгляд на вещи.

Навоз, перегной, даже целые стога сена исчезают вплоть до мельчайших частиц минеральных веществ, если они в течение ряда лет подвергаются действию воздуха. Здесь постепенное исчезновение вещества, из которого состояли упомянутые предметы, заметно для глаза. Но для наших чувств неуловимо и ускользало до сих пор даже от химических анализов, сколько почва вновь воспринимает из атмосферы питательных для растений газов, которые мне хочется назвать собирательным именем перегнойного газа. А такое восприятие несомненно происходит, и это явствует из того, что грубая, взятая из нижних слоев земля вначале

оказывается совершенно бесплодной, а после многолетнего соприкосновения с воздухом становится плодородной и дает питание растениям. Даже песок, извлеченный из ровов, окружающих еловые изгороди, лежавший лет 10 в валах и затем снова сыпанный в ров, оказался одаренным чудесным плодородием, продолжавшимся, впрочем, очень немногие лет. Статическое исследование причин, действовавших на качество почвы уже *a priori* ведет к положениям, согласующимся с тем, что нам дает наблюдение природы.

Как в отношении влажности и тепла между землею и атмосферой существует стремление к равновесию, при чем сухая почва впитывает в себя влагу из воздуха, а влажная напротив, испаряет воду, так же, повидимому, существует постоянное взаимодействие, постоянное стремление к равновесию между почвой и атмосферой в смысле содержания перегнойного газа; как почва тем сильнее испаряет влагу, чем больше она ею насыщена, а сухая земля—тем сильнее всасывает влагу, чем больше разница во влажности между ней и атмосферой,—также можно по аналогии заключить, что почва отдает атмосфере тем больше перегнойных газов, чем она богаче перегноем и тем сильнее всасывает перегнойный газ, чем она беднее перегноем; следовательно, атмосфера как бы отнимает эти газы у богатой почвы и обогащает ими бедную.

Согласно этого взгляда можно допустить, что почва при продолжительном посеве хлебов без возмещения удобрения достигает определенной устойчивой высоты урожая с помощью ничтожного возмещения от жнивья и юрней хлеба, а также благодаря тому, что, при уменьшении количества перегнойной почвы, она сильнее всасывает вещества из атмосферы.

Если между содержанием перегнойной и урожайностью почвы нет прямого отношения, то все-таки какая-то связь и какое-то соотношение должно существовать, так как всякое увеличение содержания перегнойной влечет за собой повышение урожая.

Каково же это соотношение?

Условие. На двух полях с одинаковой почвой, но неодинаковым содержанием перегнойной, урожай относится при

равной обработке как квадратные корни из выраженного в цифрах содержания перегноя обоих полей.

Пример. В поле А на 100 кв. рут в находящемся там перегное содержится столько же питательных веществ, сколько в 36 телегах навоза; урожай этого поля в зернах = 10; в поле В содержание перегноя равно 25 телегам навоза; урожай А и В относятся как $\sqrt{36} : \sqrt{25} = 6:5$

Так как А дает 10 зерен, то урожай В $\frac{5}{6} \times 10 = 8\frac{1}{3}$ зерен.

Подобным же образом определяется

при содержании перегноя	урожай
= 16	$\frac{4}{6} \times 10 = 6\frac{2}{3}$ зерен.
= 9	$\frac{3}{6} \times 10 = 5$ „
= 4	$\frac{2}{6} \times 10 = 3\frac{1}{3}$ „

Ни атмосфера, ни растение не могут извлечь из почвы последние отстатки содержания перегноя. Когда содержание перегноя в почве понижается до такой степени, что количество перегноя, извлекаемое еще растением, может быть возмещено корнями, жнивьем и пастбой на жнивье, тогда наступает состояние устойчивости. Урожайность почвы в этом состоянии—происходящую от всасывания веществ из атмосферы—я называю имманентной.

Эта имманентная урожайность зависит в сильной степени от физического состава и, особенно, от способности почвы удерживать воду; на песчаной почве она опускается почти до нуля, в то время как на глинистой—может достигать 3 и 4 зерен, а при атмосфере, богатой перегнойными газами, может быть даже и выше.

Из того факта, что имманентная урожайность у различных почв так различна, мы выводим важное следствие, что питание растений на почве, бедной перегноем, происходит не только посредством всасывания веществ из атмосферы листьями, но и в значительной степени всасыванием их через почву.

Я далек от мысли, что при вышеприведенном условии—согласно которого урожайность почвы определяется квадратным корнем из содержания перегноя—был бы найден самый закон, который соблюдает здесь природа. Но при этом условии, в связи с утверждением, что почва всасывает тем больше

перегнойных газов, чем она беднее перегноем, оба выше приведенные факта, которые были в противоречии с теорией, опять приходят в согласие,—и это должно нас удовлетворить, пока дальнейшие опыты и наблюдения не дадут цифр, которые подведут нас ближе к познанию закона.

В статических таблицах плодосмена,—где речь идет только о разрешении вопроса, истощает или обогащает почву данный плодосмен, и об определении богатства всех полей в целом,—гипотеза, что урожай находится в прямом отношении к богатству почвы, может найти и дальнейшее применение; потому что разница между богатством отдельных полей и средним богатством не так значительна, чтобы из применения этой гипотезы могло возникнуть серьезное заблуждение.

Но если поставить вопрос, как высоко оплачивается обогащение почвы и где та граница, на которой обогащение почвы перестает быть выгодным,—тогда применение нашей гипотезы совершенно недопустимо и ведет к заблуждениям.

Если урожай и содержание перегноя одной и той же почвы не находятся в прямом отношении друг к другу, то деятельность, качество, содержание перегноя, а вместе с тем и деятельность и богатство, не будут независимыми друг от друга, а взаимодействующими величинами; но мы здесь лишь указываем на это обстоятельство и не останавливаемся на нем подробно. Подрастающему поколению открывается здесь широкое поле для наблюдений, опытов и исследований. Когда будет собрано достаточно цифр, статика земледелия найдет и своего Евклида.

Благодаря открытиям химии, в частности, благодаря ценным опытам профессора Шпренгеля, установлено, что все растения содержат минеральные вещества, как известь, калий, серную кислоту, тальк и мн. др., что эти вещества следует рассматривать, как пищу растений, и что пашня в очень многих случаях становится плодородной от введения в нее этих минералов.

В практическом земледелии это вполне подтвердилось сильным действием на почву мергеля, гипса и многих других минеральных веществ.

В статике, напротив, мы рассматриваем вместе с г. фон Вульффен землю—только как мастерскую для изготовления пищи растений, а остатки умерших животных и растительных субстанций—как существенный источник питания растений.

Земля и перегной являются здесь до известной степени противоположностями. Однако, благодаря химическим опытам, перегородка между ними разрушена, и здание статики как будто поколебалось благодаря этому на своих основаниях. Начинают даже отрицать не только существование статики, но и самую возможность ее.

Такой серьезный упрек заслуживает проверки его правильности, и я позволю себе привести поэтому свои наблюдения над условиями и обстоятельствами, при которых минеральные удобрения оказывают большое действие, а также и свои воззрения, составленные на основании этих наблюдений.

Я убедился из опытов в имении Т., что мергель на сухом песке, на грубой глинистой почве и на богатой сильной почве вблизи двора, обрабатывавшейся в течение столетий, оказывал на урожай ничтожное влияние или почти никакого; в то же время на сырой средней почве, где рос щавель (*Rumex*), действие мергеля было огромно, так что урожай благодаря ему повышался на 30—40%. Этот опыт в связи с наблюдением, что после правильно проведенного удобрения мергелем щавель совершенно исчезает из поля, навел меня на мысль,—еще раньше, чем стали известны опыты Шпренгеля,—что действие мергеля зависит от присутствия в почве какой-то кислоты, и я высказал этот взгляд уже в 1829 году (в Мекленбургских сельско-хозяйственных Анналах, год изд. 16-й).

Это заставило г. Шредер из Квитценова, к сожалению слишком рано умершего, произвести на различных полях целый ряд опытов, о которых было сообщено в Мекленбургских сельско-хозяйственных Анналах, год изд. 16-й, стр. 520.

При погружении лакмусовой бумаги в землю, превращенную в жидкую кашицу, получились следующие результаты:

Тучная почва вблизи двора покрасила лакмусовую бумагу слабо; по мере уменьшения богатства почвы с удале-

нием от двора, покраснение постепенно усиливалось и стало очень сильным на пашне, которая прежде служила постоянным пастбищем; на удобренной мергелем пашне, а также на полях, где мергель не оказывал никакого действия, цвет бумаги менялся слабо или совсем не менялся.

Таким образом выяснилось, что сила действия мергеля имела соотношение со степенью покраснения лакмусовой бумаги, следовательно, с большим или меньшим содержанием в почве кислоты, и что успех удобрений мергелем можно определить заранее из действия земли на лакмусовую бумагу.

При дальнейших опытах г. Шредер нашел, что прибавление мергеля к земле, которая окрасила лакмусовую бумагу в красный цвет, возвращает лакмусовой бумаге синий цвет и что прибавление навоза тоже окрашивает в синий цвет,—хотя и в более слабой степени, чем мергель—покрасневшую лакмусовую бумагу. Овечий навоз в этом отношении ближе всего подходит к мергелю; за ним следует конский, а за ним навоз рогатого скота.

Из сказанного следует, что навоз, особенно овечий, нейтрализует находящуюся в почве кислоту, чем и объясняется слабое действие мергеля на обильно унавоженной почве.

Согласно этих опытов и исследований, присутствие кислоты, вероятно перегнойной, является условием, при котором известь становится средством для удобрения, при чем она служит тогда лишь средством для превращения перегнойной кислоты в растворимую пищу для растений.

Почерпнутый из этих опытов над мергелеванием взгляд не опровергается полученными впоследствии разъяснениями этого вопроса благодаря исследованиям проф. Шпренгеля, а скорее подтверждается. Шпренгель говорит, что перегнойно-кислая известь есть отличное питательное средство для растений и становится легко растворимой, благодаря соединению с находящимся в навозе аммиаком, тогда как сама перегнойная кислота очень трудно растворяется в воде.

Между минеральными и растительно-животными удобрениями существует очень большая разница, заключающаяся в следующем: почва, получив известное количество первых, (т.-е. минеральных удобрений), при дальнейшем прибавле-

нии их не оказывает уже никакого влияния на увеличение роста растительности, в то время, как дальнейшее прибавлению животнo-растительного удобрения дает все более и более пышную—если не всегда более прибыльную—растительность.

В Теллов и других мекленбургских имениях не было обнаружено никакой разницы в действии при вывозке 10, 20 или 40 куб. фyt. мергеля на квадратную руту.

Два вида мергеля с 11 и 30% содержанием извести, вывезенные в одном и том же количестве один около другого, не дали заметной разницы в состоянии следовавших затем растений. Второе удобрение мергелем не оказывает там, где первое было произведено правильно, никакого действия, кроме тех случаев, когда почва сыра и снова родит щавель.

С гипсом наблюдается подобное же явление. Когда в Т. производился опыт с гипсом, то не было обнаружено разницы между клевером, посыпанным гипсом по $\frac{1}{2}$ ф. и по 12 ф. на кв. руту; на лугу, который в течение 9 лет ежегодно посыпался гипсом по $\frac{1}{2}$ ф. на квадратную руту, гипс с каждым годом оказывал все более и более слабое действие.

Но и эти явления находят объяснение в новейшей химии. Содержание минеральных веществ в растениях очень ничтожно, и небольшое количество их, введенное в почву, удовлетворяет потребность в них растений в течение нескольких лет. Если вывезти их на пашню в большем количестве, чем нужно для химического состава растений и нейтрализации кислот, находящихся в почве, то излишек их будет для растительности безразличен, или действует только физически, как глина и песок.

Но есть виды почвы, на которых большинство минеральных удобрений остаются безрезультатными ¹⁾. Так, напр., мергель на пашне, лежащей вблизи двора в имении Т., не оказал никакого влияния на высоких местах и очень слабое в низинах; гипс оказывал там тоже очень слабое действие, в то время как на отдаленной от двора пашне он применялся с большим успехом. Костяная мука и поваренная соль оказа-

¹⁾ Должен заметить, что я причисляю вещества, содержащие азот, как азотная кислота и аммиак и их соединения с другими веществами, не к минеральным, а к органическим удобрениям.

лись тоже совершенно недействительными при опытах на этой пашне, как и вообще на всем поле.

Подобная почва может быть доведена до более высокой урожайности не минеральными удобрениями, а исключительно усиленным унаваживанием.

Минеральные вещества оказывают вообще ничтожное действие или даже никакого на почвах, давно находящихся в обработке, хорошо осушенных и обильно удобренных навозом.

Из химических анализов явствует, что в навозе, т.-е. в испражнениях животных, смешанных с соломой, содержатся все минеральные вещества, в которых нуждается растение. Поэтому понятно, что пашня, правильно и обильно удобряемая навозом через короткие промежутки времени, не испытывает недостатка в этих веществах и что прибавление их остается безрезультатным.

Согласно данного нами выше определения, перегной состоит из остатков прежних удобрений, и, следовательно, в перегное также содержатся все минеральные вещества, необходимые для питания наших культурных растений.

Но если, благодаря слишком частому возвращению на пашню культурных растений, усваивающих преимущественно какие-нибудь определенные части перегноя; если, напр., посевом рапса извлекается из перегноя весь калий, посевом клевера—весь гипс, посевом льна—весь тальк (Talkerde), и таким образом нарушается нормальное соотношение составных частей перегноя; если при плохой осушке благодаря долгой залежи перегной окисляется; или, наконец, если первоначально содержащиеся в перегное соли, благодаря сильному притоку воды, выщелачиваются и уносятся водой,—тогда, и, по моему мнению, только тогда, прибавление минеральных веществ будет сопровождаться большим успехом.

То, что называется перегноем в статике, нельзя смешивать с тем, что называют этим именем химики, потому что последние дают название перегноя всем органическим веществам, подвергавшимся разложению, не взирая на их происхождение. Существенной составной частью перегноя является перегнойная кислота, а она содержится как в

торфе, так и в остатках от навоза. Но для роста наших культурных растений далеко не все равно, происходит ли содержащаяся в почве перегнойная кислота из торфа или из остатков прежних удобрений; и это различное отношение растений к кислотам, названным одним и тем же именем, показывает, что они ни в коем случае не тождественны. По этой причине химические анализы почвы, относительно содержания в ней настоящей пищи для растений, еще не дали нам никаких разъяснений. Очень важно поэтому, что теперь химики, вслед за проф. Либихом, признали, что перегнойная кислота, смотря по тому, добыта ли она из торфа или из крахмала, состоит в совершенно различных пропорциях из углерода, водорода и кислорода.

Так как в перегное—в смысле статики—юка он в нормальном состоянии, содержатся все минеральные вещества, необходимые для питания растений, а дальнейшее прибавление этих минералов действует только механически и физически, как остальная земля,—то противопоставление земли и перегноя вполне оправдывается этим.

Задачей статики является определить в цифрах для различных почв понижение урожайности почвы после жатвы и повышение ее после прибавления определенного количества навоза.

Для статики безразлично, какие составные части навоза и перегноя являются собственно пищей растений и что оказывается причиной его благотворного влияния на растительность: вода ли (по фон Хельмонту), углерод ли (по Хассенфратцу) или, как говорит новая химия, содержащиеся в навозе минеральные вещества. Статика имеет дело с размером общего влияния всех содержащихся в навозе удобрительных веществ. Благодаря этому она становится совершенно независимой от агрокультурной химии, и полученные в результате наблюдений и опытов цифры, обозначающие действие данного количества навоза, остаются неизменными, какие бы части навоза ни были признаны теперь или в будущем собственно питательными.

Если бы люди решили не заниматься земледелием до тех пор, пока не будет установлено, как и какими составными частями действует навоз—человеческий род вымер бы от голода. II, как же как практическое земледелие, ста-

тика не может откладывать своего развития до решения этого вопроса.

Химия может, однако,— и именно в том плодотворном применении ее к сельскому хозяйству, которое сделано проф. Шпренгелем,— сразу же ярко осветить многие проблемы, на решение которых путем одного только наблюдения нам понадобились бы, может быть, столетия (чем она приносит громадную пользу статике); она также может показать нам, какие вещества мы должны вводить в пашню, когда нормальное соотношение частей в перегное нарушено, чтобы повысить ее урожайность (что принесло бы огромную пользу практическому земледелию). Ни один рациональный сельский хозяин не может теперь обходиться без химии.

Углерод по количеству есть главная составная часть наших культурных растений; и в навозе и в перегное углерод является также преобладающей частью; почва приносит тем больший урожай, чем больше она получает навоза, а следовательно углерода; при продолжительном возделывании почвы урожай следующих друг за другом растений постепенно понижается; но почва опять делается плодородной, если в нее прибавить навоза, а вместе с ним и углерода.

Из этих простых фактов сложилось убеждение, что наши культурные растения получают потребное для них количество углерода главным образом из почвы.

Но в последнее время профессор Либих в своем сочинении «Органическая химия» на стр. 56 приводит следующее положение:

«В общем ни одно растение в состоянии нормального развития не истощает почвы в смысле содержания углерода; напротив, оно обогащает ее».

Хотя это поразительное заявление и не опасно для статистики земледелия, однако, сочинение проф. Либиха возбудило слишком большой интерес, да и предмет этот слишком важен для учения о питании растений, чтобы обойти его здесь молчанием.

Вышеприведенное утверждение покоится главным образом на следующих двух аргументах:

1) По Шпренгелю, одна часть перегнойной кислоты растворяется в 2.500 частях воды; перегнойная кислота сое-

диняется с щелочами, известью, Bitterera и образует (добавляет проф. Либих) соединения одинаковой растворимости.

Автор высчитывает затем, сколько перегнойной кислоты могло перейти в растение вместе с находящимся в золе растения наличием щелочей, и находит, что в этой перегнойной кислоте количество углерода крайне ничтожно в сравнении с содержанием углерода в растениях.

По Шпренгелю, на которого автор здесь все-таки ссылается, перегнойно кислый калий требует не 2.500 частей, а только $\frac{1}{2}$ части воды растворения.

Так как условие было неправильно, то и сделанный на нем расчет бесполезен.

2) По указанию проф. Либиха, на площади в 2.500 кв. метров (около 115 мекленбургских кв. рут) вырастает ежегодно:

а) если она занята лесом—2.650 ф. сухого дерева, в котором содержится 1.007 ф. углерода;

б) если она засеяна рожью—2.580 ф. зерна и соломы, содержащих 1.020 ф. углерода;

в) если она засеяна свекловицей—18—20.000 фунтов, в которых, без листьев, содержится 936 ф. углерода;

д) на той же площади луга получается в среднем 2.500 ф. сена с 1.008 ф. углерода.

Итак 2.500 кв. метров луга или леса приносят углерода 1.007 ф., а обработанная земля на той же площади: свекловица без листьев 936 ф.

хлеб 1.020 ф.

Из этого автор выводит следующие рассуждения и заключения:

«Откуда, спрашивается, берут травы на лугах и деревья в лесу свой углерод, когда им никто не доставляет никакого удобрения, никакого углерода, и отчего эта почва далеко не беднеет углеродом, а даже ежегодно обогащается им?

Никому не придет в голову отрицать влияние навоза на развитие культурных растений, однако, можно с уверенностью сказать, что он не пошел на образование углерода в растениях, что он не имел на это непосредственного влияния; мы видим, что углерода с унавоженной почвы полу-

чается не больше, чем с неунавоженной. Вопрос о влиянии навоза не имеет ничего общего с вопросом о происхождении углерода. Углерод в растениях должен происходить из другого источника, а так как этот источник—не почва, то это может быть только атмосфера».

Автор органической химии упустил здесь из виду, что луг, никогда не получающий возмещения посредством орошения или навозного удобрения, не может удержаться на уровне урожая в 2.500 ф. сена с 2.500 кв. метров, а даст из года в год все более низкий урожай и в состоянии устойчивого равновесия приносит лишь $\frac{1}{4}$ первоначального урожая.

Это уменьшение урожая сена, а вместе с тем и заключающегося в нем углерода, может происходить только от того (так как атмосфера всегда дает одно и то же количество углекислого газа), что позднейшие урожаи извлекают из почвы меньшее количество углерода, потому что предшествующие урожаи уже отняли у почвы часть его запаса и употребили его для своего питания.

То, что автор считает основой правильности своего утверждения, служит, таким образом, для доказательства как раз обратного.

Впрочем, отношение количеств углерода, заимствуемого растениями из атмосферы и из почвы, не одинаково у различных видов растений; оно иное у деревьев, чем у злаков, и опять-таки иное у бобовых—это давно признаю и статикой и практическим сельским хозяйством. Определение этого отношения и является одной из важнейших, но вместе с тем и труднейших задач статики.

Со времени обработки первого издания этого сочинения прошло уже 16 лет, и за это время мои взгляды в такой молодой науке, как статика земледелия, при непрестанных тщательных наблюдениях, конечно, развились во многом и изменились, как это и явствует из предыдущего. Но так как я не могу потратить время на то, чтобы все встречающиеся в этом сочинении и основывающиеся на статических положениях расчеты составить заново, то это 2-е издание не могло бы вовсе выйти в свет в том случае, если бы из моих теперешних взглядов получались существенно иные выводы.

К счастью, самые трудные и наименее твердо установленные положения статистики об отношении между богатством и урожаем на разных уровнях богатства и об изменении деятельности и качества с изменением рода почвы в этом сочинении совсем не затрагиваются, так как здесь речь идет все время об одной и той же почве, которая в смысле богатства находится в устойчивом равновесии и которая везде дает 8 зерен после чистого пара.

Правда, эта почва берется здесь на различных уровнях урожайности, но в этих случаях речь идет не о богатстве почвы, соответствующем данному урожаю, следовательно, можно богатство почвы, дающее больше или меньше 8 зерен, считать везде = X или неизвестным, и в результате от этого ничего не изменится. Только в статистических таблицах о богатстве почвы при различных системах хозяйства есть отступление от этого.

Основой наших расчетов служит положение, взятое из опыта, что на ячменной почве с урожаем в 8 зерен относительное истощение составляет $\frac{1}{5}$, а богатство—400° на 1.000 кв. рут. Но таблицы рассчитаны на почву не в 8, а в 10 зерен урожая, а ее богатство принято в 500°, следовательно, находящимися в прямом отношении с урожаем, что по моему теперешнему взгляду неправильно. Но так как эти таблицы служат только для сравнения, исходя из урожая в 8 зерен, как из основного пункта, и опять к нему возвращаются, то это и не имеет дальнейших последствий.

Замена их таблицами для 8 зерен и 400° богатства была бы не затруднительна, но потребовала бы во всем сочинении больших исправлений, не изменив результатов исследования.

Позднейшие мои опыты заставили меня произвести изменения в некоторых цифровых отношениях также и в той части статистики, которая упоминается в этом сочинении; но эти изменения не такого рода, чтобы ими поколебалась верность окончательных результатов этого исследования, выраженных словами.

Напротив, собранный мною впоследствии опытный материал об урожае и истощении земли рапсом привел к выводам, которые сильно отличаются от моих прежних выводов. Глава о рапсе поэтому вся переработана.

Чтобы дать читателям обзор моих позднейших статических положений и одновременно изложить форму моих расчетов, я дал в конце этой книги, в приложении под № 1, составленную мною недавно статическую таблицу 10-польного хозяйства, которое введено теперь в Теллов на ближайшей к усадьбе половине пашни.

§ 8. В каком отношении должны находиться друг к другу в трехпольном хозяйстве пашня и выгон, чтобы пашня оставалась на одинаковом уровне плодородия?

Трехпольное хозяйство, богатство которого к началу оборота равнялось 500° , имело в конце его все еще $442,2^{\circ}$ богатства; следовательно, оно теряет за оборот $57,8^{\circ}$.

Одна телега навоза равняется $3,2^{\circ}$; для $57,8^{\circ}$ нужно, следовательно, $\frac{57,8}{3,2} = 18$ телег навоза; в таком ежегодном притоке навоза нуждается трехпольное хозяйство, чтобы сохранить свое первоначальное плодородие.

Если этот приток навоза должен происходить исключительно от связанного с пашней выгона, то спрашивается, сколько потребуются квадратных рут выгона, чтобы доставить пашне 18 телег навоза.

Так как этот выгон никогда не перепашивается и не обновляется, то он гораздо хуже, чем выгон многопольного хозяйства, и по производительности относится к последнему как 2 : 3 ; вследствие этого одна корова или соответствующее количество овец потребуют здесь вместо 270 кв. рут—405 кв. рут пастбища. В выгонном хозяйстве 1000 кв. рут пастбища дают 10,1 телег навоза; здесь же, так как происхождение навоза зависит от количества травы, получается только $\frac{2}{3}$ этого количества. следовательно, $\frac{2}{3} \times 10,1 = 6\frac{3}{4}$ телег.

Если пастбищем пользуются овцы, то половина навоза, который дает пастбище, может быть использована для пашни, когда овцы ночуют на пару в загородке. При этих условиях 1.000 кв. рут пастбища отдают $6\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = 3\frac{3}{8}$ телег навоза пашне.

Потребность пашни в навозе составляет 18 телег; для того, чтобы их получить, требуется $\frac{18}{3\frac{1}{8}} \times 1.000$ кв. рут. = 5.333 кв. рут пастбища.

Таким образом, чтобы трехпольное хозяйство могло само поддерживать свое плодородие, на 3.000 кв. рут пашни должно приходиться 5.333 кв. рут пастбища, или из 8.333 кв. рут должно быть 3.000 кв. рут пашни и 5.333 кв. рут пастбища.

На площадь в 100.000 кв. рут, согласно этого отношения, пашни должно быть:

$$8.333 : 3.000 = 100.000 : \frac{3000}{8333} \times 100.000 = 36.000 \text{ кв. рут.}$$

$$\text{Пастбища будет тогда } \frac{5333}{8333} \times 100.000 = 64.000 \text{ кв. рут.}$$

Чистое выгонное хозяйство не может обходиться, также как и трехпольное, без лугов, потому что для содержания скота зимой необходимо сено, если оно только не может быть заменено очень дорогим зерновым кормом.

Цель нашего исследования требует, однако, чтобы мы рассматривали пашню, как в смысле денежного дохода ее, так и в смысле производства удобрения, отдельно от лугов; спрашивается, каким образом из чистой прибыли имения, состоящего из пашни и лугов, выделить чистую прибыль и производство удобрения каждого в отдельности.

Сено можно оценивать с двух точек зрения: во-первых, как корма, и во-вторых, как навоза, получившегося от его скармливания.

Оценку сена, как корма, можно установить на основании чистой пользы, которую дает молочный скот и овцы.

Оценку сена, как источника навоза, я определил по следующему принципу.

Представим себе пашню, принадлежащую имению, всю сплошь одинаковой доброты и одинакового богатства, и разделенную на две равных части. Первая часть получает весь свой навоз с лугов и находится в выгонном хозяйстве с таким посевом зерна, что она с помощью получаемого навоза остается на одинаковом уровне плодородия.

Другая часть находится в выгонном хозяйстве, в котором отношение зерновых посевов к полям, служащим пастбищем, таково, что пашня также сама сохраняет свой уровень пло-

родия. Более высокая чистая денежная прибыль первой части поля при одинаковой площади может быть тогда приписана только излишку навоза, и по величине этого излишка и излишка денежного дохода устанавливается денежная оценка 1 телеги навоза.

Статика дает данные для такого расчета.

Как изменяется отношение между пашней и пастбищем в трехпольном хозяйстве, если пашня получает часть потребного для нее навоза с лугов,—может показать следующий пример:

Положим, что с площадью в 100.000 кв. рут пашни и пастбища, связаны луга, ежегодный доход которых равняется 100 телегам сена по 1.800 ф.

1 телега сена в 1.800 фунт. дает при скормливании $\frac{1800}{870} = 2,07$ телег навоза; от 100 телег сена пашня получит 207 телег навоза.

Площадь пашни в 3.000 кв. рут требует ежегодно 18 телег навоза; 207 телег хватит, следовательно, на $\frac{207}{18} \times 3.000 = 34.500$ кв. рут пашни. Если скинуть эти 34.500 кв. рут со всей площади, равной 100.000 кв. рут, то останется 65.500 кв. рут, которые не могут получить навоза и которые сами должны поддерживать себя на равном уровне плодородия. Но при этом условии пашня должна составлять, как мы нашли выше $\frac{36}{100}$ всей площади, а выгон $\frac{64}{100}$ ее, что составит для площади в 65.500 кв. рут:

$$\text{пашни } 65.500 \times \frac{36}{100} = 23.580 \text{ кв. рут,}$$

$$\text{а выгона } 65.500 \times \frac{64}{100} = 41.920 \text{ кв. рут.}$$

Итак, это составит:

1) пашня, которая сохраняется благодаря получению навоза с лугов	34.500 кв. рут.
2) пашня, которая получает навоз с выгона	23.580 „ „
Сумма пашни	58.080 „ „
3) выгона	41.920 „ „

Для пашни с более низким урожаем зерна того же количества навоза хватит на большую площадь.

§ 9. Как относится урожай зерна ржи в выгонном хозяйстве к урожаю его в трехпольном хозяйстве, если площади пашни, на которых ведутся оба рода хозяйства, содержат в общем одинаковое богатство пищи для растения?

Если перевести трехпольное хозяйство на семирпольное выгонное, то вся находящаяся во дворе масса навоза будет вывезена на седьмую часть поля, вместо прежней третьей части.

По этой причине рожь уже в первый год после перехода даст больший урожай, чем прежде в трехпольном хозяйстве, но этот больший урожай никоим образом не означает повышения богатства всего поля, которое в первый год еще не может претерпеть никакого изменения, а происходит только от большей концентрации навоза на одной части поля.

Поэтому нельзя сравнивать между собой выгонное и трехпольное хозяйства, дающие одинаковый урожай ржи; выяснять же надо, как относятся урожай зерна при одинаковом богатстве обеих площадей пашни.

Богатство всего поля определяется по сумме богатства отдельных его частей. В течение лета находящееся в почве количество питательных веществ подвержено постоянному изменению, так как на хлебных полях происходит постоянное истощение, благодаря росту растений, а на пастбищах—постоянное прибавление навоза. Поэтому временем наблюдения мы выбираем весну, когда произрастание еще не началось, и все поля имеют еще ту степень богатства, которая является нормальной для их урожайности.

Чтобы сравнивать различные системы хозяйства в этом отношении, мы должны принять в расчет, кроме действительно находящегося в пашне богатства, и то количество навоза, которое находится еще во дворе и получилась или еще получится от жатвы прошлого года. Ибо, так как при одной системе хозяйства навоз вывозится весной, а при другой—лишь по окончании посева и нам пришлось бы принимать в расчет только находившееся уже в поле богатство, то это и не дало бы нам представления о том, сколько удобрения необходимо в общем для получения какого-либо данного урожая. Послед-

нее хозяйство не сможет дать принятого размера урожая без находящегося во дворе запаса навоза.

Данные для такого расчета мы можем заимствовать из приведенных в § 7 таблиц о состоянии плодородия выгонного и трехпольного хозяйства. Остается только отметить, что так как мы в выгонном хозяйстве предполагаем пастбу, то навоз, происшедший от нее, остается на самом поле и не попадает на двор; а так как количество навоза одного поля-выгона составляет 10,1 телег, то богатство этого поля повышается ежегодно на $10,1 \times 3,2^0 = 32,3^0$.

Богатство семипольного выгонного хозяйства при урожае в 10 зерен.

1-ое поле — рожь — содержит	500 ⁰
2-ое „ — ячмень „	400 ⁰
3-е „ — овес „	325 ⁰
4-ое „ — пастбище „	265 ⁰
5-ое „ — „ „	297,3 ⁰
6-ое „ — „ „	329,6 ⁰
7-ое „ — пар „	361,9 ⁰
Удобрение из соломы 41,4 телег по 3,2 ⁰	132,5 ⁰
В 7.000 кв. рут содержится	2611,3 ⁰
что на 1.000 кв. рут составляет	373 ⁰

Богатство трехпольного хозяйства при урожае в 10 зерен.

1-ое поле — рожь	500 ⁰
2-ое „ — ячмень	400 ⁰
3-е „ — пар	325 ⁰
Удобрение из соломы 32,5 телег по 3,2 ⁰	104 ⁰
3.000 кв. рут содержит	1.329 ⁰
что составляет на 1.000 кв. рут	443 ⁰

Чтобы дать урожай ржи в 10 зерен, трехпольное хозяйство в 1.000 кв. рут нуждается в богатстве в 443⁰, тогда как в выгонном на это хватает богатства в 373⁰. Богатство в 373⁰ на 1.000 кв. рут дало бы в трехпольном хозяйстве только урожай в 8,4 зерна, потому что

$$443^0 : 373^0 = 10 : \frac{373}{443} \times 10 = 8,4.$$

Та же самая папня, которая в трехпольном хозяйстве давала урожай в 8,4 зерна, даст после перехода на семипольное

хозяйство урожай в 10 зерен без повышения общего богатства поля; иначе, выгонное хозяйство в 10 зерен урожая и трехпольное в 8,4 зерна урожая, находятся на одинаковом уровне богатства.

Богатство шестипольного плодосменного хозяйства, когда картофельное и ржаное поля после вики содержат каждое 500°.

1-ое поле картофель	500°
2-ое „ — ячмень	400°
3-е „ — клевер	325°
4-ое „ — рожь	299°
5-ое „ — вика для свежего корма после удобрения	525°
6-ое „ — рожь	500°
6,000 кв. рут содержит	2.549°
что составляет на 1.000 кв. рут	425°

Плодосменное хозяйство может почти весь полученный из прошлогоднего урожая навоз весной употребить на картофель и вику. Поэтому здесь и не принят в расчет навоз, оставшийся во дворе.

Если сравнить денежный доход плодосменного хозяйства с доходом выгонного и принять для обоих одинаковый урожай ржи в зернах, то в первом хозяйстве мы будем высчитывать урожай пашни в 425°, а во втором—в 373° богатства в среднем.

Если не принять во внимание это обстоятельство, можно прийти к опасным заблуждениям.

При сравнении двух видов хозяйства необходимо класть в основу пашни с одинаковым богатством. В выгонном хозяйстве среднее богатство относится к богатству ржаного поля как 373° к 500°, а в плодосменном—как 425° к 500°. На пашне в 373° среднего урожая ржаное поле в плодосменном хозяйстве будет содержать только 439°, потому что $425 : 500 = 373 : 439$. Другими словами, если выгонное хозяйство перевести на плодосменное, то ржаное поле получит вместо 500°, только 439° богатства и урожай уже по этой причине должен будет опуститься с 10 зерен до 8,8.

§ 10. Сбережения на работах трехпольного хозяйства сравнительно с выгонным.

Расчет расходов на обработку черного пара я не могу заимствовать, как для пластового, из расчетов, которые велись в течение многих лет по одному и тому же полю. Но у меня сохранились за прежние годы записи по двум имениям, веденные по собственным наблюдениям и большей частью по собственным расчетам об отношениях расходов на обработку черного пара и пласта. Впоследствии я имел возможность произвести сравнительные наблюдения по этому предмету. Из моих записей, связанных с этими наблюдениями, у меня получился следующий расчет:

	№ 2/3 талер	№ 2/3 талер
В многопольном хозяйстве обработка 10.000 кв. рут валежи стоит	—	274,5
Обработка черного пара стоит менее на:		
1. подъем валежи	43	—
2. бороньба по пластам	17,6	—
3. бороньба пара стоит вместо 24,3 тал. только 6,5 тал., следовательно, менее на	17,8	—
4. бороньба оборота, вместо 21,4 тал. только 16 тал., следовательно, менее на	5,4	—
5. исправление канав, вместо 9,3 тал. только 4,6.	4,7	—
Таким образом сберегается	—	88,5
Обработка 10.000 кв. рут черного пара стоит поэтому	186 (2) ¹⁾	

§ 11. О влиянии расстояния пашни от двора на расходы по работам.

В этом отношении работы надо разделить на следующие 4 класса:

1-й класс. Работы, размер которых зависит исключительно от расстояния, напр., возка навоза и уборка хлеба.

2-й класс. Работы, которые требуют двукратного хождения туда и обратно, но которые часто прерываются дождем, например, косьба, вязка и другие работы по уборке. Я принимаю, что такой перерыв в среднем происходит ежедневно

¹⁾ Цифры в скобках относятся к примечаниям в конце книги.

одни раз, так что для этого класса принимается в расчет трехкратная потеря времени, причиняемая ходьбой туда и обратно.

3-й класс. Работы, которые требуют двукратного хождения туда и обратно, но не прерываются дождем так часто и легко, как работы по уборке. Сюда относятся пахота, бороньба, посев, устройство канав и пр.

Пахота на волах как будто не относится к этому классу, потому что рабочие уходят в поле утром и только вечером возвращаются, так что совершают путь к месту работы только раз в день. Но волы должны проделать этот путь 4 раза, потому что они меняются 3 раза в день, что их очень утомляет при больших расстояниях. Вот почему пахоту можно всетаки с полным основанием причислить к этому классу.

4-й класс. Работы, которые происходят в усадьбе, как молотба, погрузка навоза, разгрузка хлеба и т. д. Эти работы остаются неизменными при любом расстоянии пашни от двора.

Расходы по удобрению поля и возке хлеба с поля принадлежат разным классам.

При удобрении поля упряжная работа принадлежит к 1-му классу, разбрасывание навоза по полю—к 3-му, а погрузка на дворе—к 4-му.

Более точный подсчет выяснил, что из общей суммы расходов по удобрению поля:

к 1-му классу принадлежит	. . .	$\frac{7}{10}$
к 3-му „	. . .	$\frac{1}{10}$
к 4 му „	. . .	$\frac{2}{10}$

В работах по возке хлеба упряжная работа принадлежит к 1-му классу, складывание в копны и нагрузка хлеба в поле—к 2-му, а разгрузка и укладка снопов в скирды—к 4-му.

Из расходов, сведенных в моих расчетах работ под общую рубрику «нагрузки и разгрузки», расходы на работы в поле составляют почти совершенно точно $\frac{1}{3}$, а на работы во дворе— $\frac{2}{3}$ общей суммы.

Среднее расстояние пашни от двора в имении Т., имеющем неправильную форму при площади в 160.000 кв. рут пашни, равняется приблизительно 210 руг.

Как же изменятся расходы на работы, если изменится это расстояние, и какая часть расходов на работы всетаки останется, когда расстояние пашни от двора будет равно нулю?

Рабочее время людей с 24 марта до 24 октября, — время, в которое производится большинство полевых работ, — составляет в среднем $10\frac{2}{3}$ часа.

По моим наблюдениям, для прохода туда и обратно 210 рут рабочим нужно в среднем 32 минуты.

При работах 2-го класса, требующих трехкратной ходьбы туда и обратно, ежедневно $3 \times 32 = 96$ минут пропадают, следовательно, для самой работы даром, что составляет $\frac{3}{20}$ всего рабочего времени.

При работах 3-го класса ходьба туда и обратно требует $2 \times 32 = 64$ минуты, и рабочее время сокращается этим на $\frac{1}{10}$.

За среднее расстояние принята длина прямой линии от центра двора до того пункта, который представляет собой среднее расстояние. Но рабочие и рабочий скот не могут идти по этой прямой, потому что она пересекает поля, луга или глубокие овраги; чтобы дойти от одного пункта до другого, они должны совершить более или менее значительный обход. Указать здесь точно разницу между прямой линией и обходом для всего поля в среднем невозможно. Но так как без такого указания использовать произведенный расчет могли бы только те читатели, которые знают расположение имения Т., то я должен дать здесь приблизительные цифры и принять, что в имении Т. длина прямой линии, составляющей среднее расстояние, относится к длине действительно проходимого пути, как 100 к 115.

Так как рабочие, согласно произведенных наблюдений, для прохода расстояния в 210 рут по прямой линии туда и обратно употребляют 32 минуты, то из этого как бы следует, что путь, пройденный в действительности в 32 минуты дважды, содержит $210 \times \frac{115}{100} = 241,5$ рут.

На площадях, представляющих собой одинаковые фигуры, но неравных по размерам, дороги, которые проходятся в действительности, находятся в обоих фигурах в прямом отношении к их средним расстояниям.

В одном и том же имении в зависимости от разделения поля и расположения клиньев меняется отношение между длиной прямой линии и длиной обхода. Если поля не расположены по направлению ко двору, а упираются под прямым углом в проходящую через поле дорогу, то для некоторой части каждого клина прямое направление будет относиться к обходу, как длина гипотенузы прямоугольного треугольника к длине обоих катетов вместе, а при равнобедренном треугольнике, следовательно, как $\sqrt{2} : 2 = 1 : \sqrt{2}$, след. = 100 : 141.

При распределении клиньев в поле этот момент должен быть серьезно принят во внимание.

Согласно уже не раз приводившихся расчетов имения Т., расходы на 70.000 кв. рут пашни при 210 рутах среднего расстояния и урожае в 10 зерен составляют:

на обработке 569,8 тал. N 2/3
на уборке 499,5 "

По специальному расчету, приведение которого здесь полностью заняло бы слишком много места, относятся—

	К 1-му кл.	Ко 2-му кл.	К 3-му кл.	К 4-му кл.
а) из расходов на обработку			568,3 тал.	1,5 тал.
из них приходится на преодоление расстояния			$\frac{1}{10}$	0
т.-е.			56,8	
б) из расходов на уборку. 160,1 тал.	96,8 тал.	13,8	228,8	
из них приходится на преодоление расстояния	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	0
т.-е.	160,1	14,5	1,4	

Из расходов на работы, которых требует пашня в 70.000 кв. рут на расстоянии 210 рут от двора, при урожае в 10 зерен, приходится (отбрасывая дробь):

а) в расходах на обработку, равных 570 тал. N 2/3
на преодоление расстояния от двора 57 тал. N 2/3
или 10% от общей суммы,
на независимые от расстояния 513 тал

- б) в расходах по уборке, равных 500 тал.
 на отдаленность от двора 176 тал.
 или 35,2% от общей суммы,
 на независимые от расстояния 324 тал.

Урожай приведенной здесь площади пашни дает
 за скидкой расходов на работы и общих куль-
 турных земельную ренту в 954 "

Если мы теперь временно оставим в стороне
 расходы, вызванные отдаленностью пашни, или
 примем, — что то же самое, — расстояние равным
 нулю, то из израсходованных на обработку 570
 талеров сберегается 57 "
 а из 500 т., истраченных на уборку 176 "

При расстоянии, равном нулю, рента составит	1187	"
С каждым 210 рутами расстояния земельная		
рента изменяется на	233	"
Согласно этого земельная рента при рас-		
стоянии равном 0, составит.	1187	"
" " в 210 рут.	954	"
" " " 420 " "	721	"
" " " 630 " "	488	"
" " " 840 " "	255	"
" " " 1050 " "	22	"
" " " 1070 " "	0	"

Для пашни с низким урожаем зерна расходы на обра-
 ботку остаются те же, а расходы по уборке вместе с урожаем
 падают. То же соотношение будет и у расходов, вызванных
 отдаленностью пашни от двора.

Для урожая в 9 зерен на преодоление расстояния па-
 дает:

- а) расходов по обработке 57 тал. $N \frac{2}{3}$
 б) расходов по уборке $176 \times \frac{9}{10} = 158$ " "

215 тал. $N \frac{2}{3}$

Земельная рента падает и поднимается с каждым 210 ру-
 тами расстояния на 215 тал.

На одно зерно урожая расходы на преодоление расстояния
 сокращаются на 18 тал. (точнее на 17,6 тал.); они составляют,
 следовательно, для урожая в 8 зерен $215 - 18 = 197$ тал.

Согласно этих данных, я составил следующую таблицу.
Земельная рента с 70.000 кв. рут пашни будет:

	П р и у р о ж а е в				
	10 зерен	9 зерен	8 зерен	7 зерен	6 зерен
талеров N 2/3					
Если расстояние пашни от двора = 0 .	1187	975	763	551	339
С каждым 210 рутами расстояния земельная рента меняется на	(233)	(215)	(197)	(179)	(161)
Если расстояние = 210 рут.	954	760	566	372	178
„ „ „ 420 „	721	545	369	193	17
„ „ „ 443 „	—	—	—	—	0
„ „ „ 630 „	488	330	172	14	
„ „ „ 646 „	—	—	—	0	
„ „ „ 813 „	—	—	0		
„ „ „ 840 „	255	115			
„ „ „ 952 „	—	0			
„ „ „ 1050 „	22				
„ „ „ 1070 „	0				

Добавления.

А. О среднем расстоянии пашни от двора.

Выражение «среднее расстояние» требует объяснения, так как оно взято не в обычном смысле этого слова.

Если при удобрении поля, имеющего правильную форму, напр., равнобедренного треугольника, измерить длину пути, который совершают лошади с 1-й, 2-й, 3-й телегами и т. д. до полной меры удобрения всего поля, отметить эти концы и сложить, а потом разделить найденную сумму на число свезенных телег, то получится среднее расстояние в том смысле о котором мы здесь говорим. Если затем на линии, которая делит поле на две равные части в направлении от двора к границе, взять точку, удаленную от двора на найденное среднее расстояние.

то эта точка будет выразителем расстояния всех частей всего поля от двора; в смысле длины пути, который совершается при возке навоза, будет безразлично, свозится ли навоз во все части поля или же в одну эту точку.

Еще проще будет задача, если среднее расстояние отыскивается не для возки навоза, а для возки мергеля. Тогда можно представить себе данное поле, которое должно быть правильной формы, напр., прямоугольного четырехугольника, разделенным на мелкие квадраты, при чем на каждую точку пересечения попадает одна тачка мергеля. Сумма всех расстояний, от каждой отдельной точки пересечения до одного из углов четырехугольника (ямы с мергелем), разделенная на количество точек пересечения, даст среднее расстояние.

Насколько мне известно, математика еще не применялась для определения среднего расстояния в данном смысле и для него не найдено до сих пор никакой формулы. Мои многолетние старания составить такую формулу долго оставались бесплодными, и в первом издании этой книги мне пришлось сказать, что я не мог найти общего закона для определения среднего расстояния.

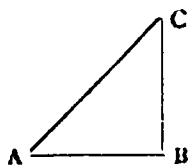
Это заявление заставило г. хозяйственного советника Зейдль заняться решением этой задачи и он нашел («*Oekonomische Neuigkeiten*», 1829, статья № 4) для прямоугольного треугольника ABC, основание которого $AB = r$, а высота $= x$ среднее расстояние всех точек треугольника от точки A =

$$= \frac{2}{3} \sqrt{\left(r^2 + \frac{x^2}{3}\right)}$$

Но по моему мнению, подтвержденному суждением авторитетного математика, г. Зейдль не доказал верности своего способа при отыскании этой формулы.

Г. Зейдль складывает, посредством интегрального исчисления, в выражении $\sqrt{a^2 + y^2}$ члены ряда, возникающего от растущего y, где каждый член стоит под знаком корня, и складывает так, как будто этого знака нет, что недопустимо.

Благодаря тому, что решение г. Зейдль меня не удовлетворило, я увлекся новыми исследованиями, и несколько лет тому назад мне, наконец, удалось достигнуть давно желанной цели и составить формулу, верность которой можно доказать с математической точностью.



Изложение всего метода, при помощи которого найдена формула, и полное ее доказательство, заняло бы здесь слишком много места и надолго прервало бы главную тему книги; поэтому я отложу это сообщение до второй части этого сочинения, а здесь ограничусь изложением результата исследования.

Для прямоугольного треугольника ABC, основание которого = r , а высота = x , среднее расстояние всех точек от вершины A =

$$= \frac{1}{3} \sqrt{r^2 + x^2} + \frac{r^2}{3x} \lg. \text{ nat. } \left(\frac{x + \sqrt{r^2 + x^2}}{r} \right)$$

При $r = 1$ эта формула =

$$= \frac{1}{3} \sqrt{1 + x^2} + \frac{1}{3x} \lg. \text{ nat. } [x + \sqrt{1 + x^2}]$$

Формула Зейдля при $r = 1$

$$= \frac{2}{3} \sqrt{1 + \frac{1}{3} x^2}$$

Сравнение результатов обеих формул.

Для $r = 1$ среднее расстояние составит:

	По формуле г. Зейдль	По моей фор- муле	Разница между обими
При $x = 1/2$	0,6939	0,6935	0,0004
$x = 1$	0,7698	0,7652	0,0046
$x = 20$	7,7268	6,7365	0,9903

Мы видим из этих примеров, что формула г. Зейдль для треугольников, высота которых не больше основания, очень мало отстывает от моей, тогда как для треугольников, высота которых во много раз превосходит основание, дает уже существенную разницу.

При $x = 1$ разница составляет лишь $\frac{1}{10}\%$, при $x = \frac{1}{2}$ только $\frac{1}{100}\%$, но при $x = 20$ уже $14,7\%$.

Хотя формула г. Зейдль не может претендовать на математическую правильность, тем не менее во многих случаях она практически пригодна: ибо там, где нет нужды в особен-

ной точности, она может применяться для треугольников, высота которых не превосходит длины линии основания. Она имеет тогда над приведенной мною формулой то преимущество, что расчет по ней в числах гораздо проще и удобнее, так как не приходится прибегать постоянно к логарифмическим таблицам. Таким образом, формула г. Зейдль после того, как мы установили степень ее точности в каждом отдельном случае, остается ценным приобретением для практического земледелия.

В. О расположении усадеб в Мекленбурге.

Рассматривая расположение усадеб в Мекленбурге и Передней Померании, невольно удивляешься нелепости этого расположения.

Усадьбы явно носят на себе следы первоначального возникновения первых поселений и могут рассматриваться как исторические памятники. Где есть озеро, река, ручей, там располагаются дворы, а вся пашня тянется часто на необозримое пространство по одну сторону двора. Первый земледелец дикой и до той поры пустынной местности был совершенно прав, устраивая свое жилище на озере, реке или ручье, потому что он доставлял себе, таким образом, предмет первой необходимости—воду самым удобным и дешевым способом и потому что он обрабатывал первое время так мало пашни, что расстояние ее от двора было очень незначительно.

Когда в следующие века население и его благосостояние повысились, земледелие разрослось, а стада увеличились, владелец усадьбы мог гонять свой скот очень далеко, пока не наткнется на естественное препятствие—ручей, болото и т.д., или пока сосед не сопротивлялся его дальнейшему продвижению. Но в новейшее время большинство этих пастбищ превращено в пашни, которые, благодаря большому расстоянию, дают отрицательную чистую прибыль.

Так возникали и так изменялись с течением времени пашни; а усадьбы больших имений стоят все на тех же местах, где когда-то первый поселенец построил свою хижину.

В местностях, где нет ни рек, ни озер, дело, правда, обстоит не так плохо; но и там границы имений идут извилистыми линиями с беспрестанными углублениями и выступами, и случа-

ется даже, что пашни одного имения ближе подходят к усадьбе другого, в то время, как этот другой со своими пашнями тянется к усадьбе третьего.

Благодаря нашим предыдущим расчетам мы в состоянии определить в числах для каждого отдельного случая убытки, проистекающие от неправильного расположения усадеб, и предмет этот достаточно важен, чтобы остановиться на нем еще некоторое время.

Допустим, что имение А имеет пашню в 70.000 кв. рут с урожайностью в 8 зерен,, которая находится от двора А на расстоянии 400 рут, а от соседнего двора В на расстоянии только 100 рут. Имение В также имеет пашню одинаковой величины и доброты, которая также удалена от двора на 400 рут, но подходит ко двору имения С на 100 рут.

Насколько повысится земельная рента имения В, если оно уступит пашню, лежащую в 400 рутах, имению С и взамен ее получит лежащую от него в 100 рутах пашню А?

70.000 кв. рут пашни с урожайностью в 8 зерен дают имению В:

$$1) \text{ При расстоянии в 100 рут земельную ренту } 763 \div 197 \times \frac{100}{210} = 669 \text{ тал.}$$

$$2) \text{ При расстоянии в 400 рут земельную ренту } 763 \div 197 \times \frac{400}{210} = 388 \text{ тал.}$$

При обмене имение В выигрывает земельной ренты 281 тал.
и капитальной ценности при 5% 5.620 тал.

Имение С выигрывает, приобретая 70 000 кв. рут пашни,
которые лежат всего в 100 рут. расстояния от двора,
земельный рент 669 „
капитальной ценности 13.380 „

Благодаря этому обмену имение В выигрывает на капитальной ценности 5.620 „

Имение С 13.380 „

А вместе . . . 19.000 тал.

Имение А теряет, уступая 70.000 кв. рут пашни ценностью 7.760 „

Остается . . 11.240 „

Все три имения вместе выигрывают только благодаря лучшему распределению пашни 11.240 талеров капитальной ценности.

Следует заметить, что выгода, происходящая от этого обмена земельным имуществом, не должна рассматриваться как

прибыль при обыкновенной выгодной сделке, где один контрагент выигрывает столько, сколько теряет другой; эта выгода есть чистый прирост национального дохода и национального капитала.

Если принять во внимание, что почти ни в одном имении постройки не находятся посредине участка, что почти всякое имение может выиграть от округления и обмена, то приходится только удивляться и сожалеть о том, какой громадный капитал благодаря этому пропадает без всякой пользы для национального богатства. Если выразить деньгами эту потерю для национального богатства по Мекленбургу, то при самых скромных расчетах сумма получится не ниже нескольких миллионов талеров.

Но почему же, можно и должно спросить, эти границы имений так незыблемы, незыблемее даже, чем границы государств?

Обмену препятствует прежде всего, привязанность к привычной собственности. Люди легко переоценивают ценность участка земли, которым они долго владели. может быть даже унаследовали от предков, и на улучшение которого истратили много труда и средств. Но эта привязанность, находящаяся в постоянном противоречии с здравым смыслом и правильно понимаемым интересом, не могла бы всетаки помешать нескольким поколениям в течение целых столетий обмениваться участками. если бы не существовало других, более реальных препятствий.

Таких препятствий мы видим достаточно в следующем:

1) в размере пошлин которые в Мекленбурге взимаются не только при продаже целых имений, но и при продаже отдельных угодий, и которые уплачиваются при обмене даже в двойном размере, т.е. со стоимости каждого из участков, переходящих от одного владельца к другому;

2) в расходах, которых требует обмер купленного или проданного участка, его переписка в кадастре и т. д.;

3) в задолженности имений, благодаря которой ни один участок не может быть продан или обменян без особого согласия всех кредиторов.

Высокие пошлины при продаже имений скорее благоприятствуют культуре земли, чем мешают ей, так как они затрудняют

и сокращают необдуманные переходы имений из рук в руки; но пошлины на обмен отдельных частей имения очень невыгодны для народного благосостояния.

Так как эти пошлины в связи с другими затруднениями достаточно сильны, чтобы препятствовать почти всякому обмену, то и отмена их не была бы жертвой и вызвала бы лишь очень слабое понижение государственных доходов. Покрыть этот дефицит можно было бы ничтожным повышением пошлин на продажи целых имений без всякого вреда для культуры страны.

Каким образом устранить третье затруднение, происходящее от задолженности имений, и устранимо ли оно—я не решаюсь судить. Но можно наперед сказать, что если мы в своей состаревшейся части света не сумеем порвать цепей, которыми нас опутали время и происхождение, то мы скоро отстанем от вновь расцветающих государств нового света в земледелии и народном благосостоянии.

В деревнях, где крестьяне живут рядом целыми селениями, но где поля лежат не рядом, а разбросаны по клочкам, начиная от деревни до самой границы полей, там потери на земельной ренте еще больше, чем в плохих округленных, но сосредоточенных на больших площадях имениях. Эти деревни испытывают все недостатки больших имений, не обладая ни одним из их преимуществ.

Государство, которое состояло бы сплошь из таких деревень, могло бы обладать лишь очень небольшим национальным доходом и было бы в деле защиты от внешнего врага очень слабым.

Сила людей и рабочего скота тратится здесь на бесполезные хождения от поля к полю; и если вообще рабочая семья, занятая земледелием на плодородной почве, может добыть средства к существованию для двух семей, то здесь она съедает почти все, что получает от земли взамен своего труда, и может отдать городским жителям лишь очень небольшое количество предметов питания.

Помочь этой беде трудно, потому что почва на дальних полях деревень обычно так скудна, что не может оправдать расходов на новые постройки и прокормить семью. Но этот предмет не относится к нашему исследованию.

§ 12. Определение земельной ренты трехпольного хозяйства.

Так как это определение всецело опирается на расчеты, которые я составил на основании опыта, полученного в имении Т. для выгонного хозяйства, то я считаю уместным сообщить здесь предварительно результаты этих расчетов.

Семипольное выгонное хозяйство на 70.000 кв. рут пашни с урожаем в 10 зерен.

Каждое поле по 10.000 кв. рут.	Посев тал. N 2/3	Расходы по обработке тал. N 2/3	Расходы по уборке тал. N 2/3	Общие кул- тур. расходы тал. N 2/3	Валовой до- ход тал. N 2/3	Земельная рента тал. N 2/3.
1-ое поле пар . . .	—	274,5	—	—	21,8	—
2-ое „ рожь . . .	143,5	2,2	217,6	—	127,4	—
3-ое „ ячмень . . .	122,3	165,0	158,5	—	932,8	—
4-ое „ овес . . .	125,0	125,3	123,4	—	757,8	—
5-ое „ пастбище . . .	18,5	2,8	—	—	109,4	—
6-ое „ „ . . .	—	—	—	—	109,4	—
7-ое „ „ . . .	—	—	—	—	109,4	—
Сумма . .	409,3	569,8	499,5	882	3314,6	954
На 1 зерно урожая меняются	—	—	50	88,2	331,5	193,3
Для 100.000 кв. рут пашни это состав- ляет в талерах водо- том	626,4	872,2	764,6	1.350	5073,4	1460, 2

Это тот же самый расчет, который служит основой данного в § 5 определения земельной ренты для выгонного хозяйства.

Обработка валожки стоит на 10.000 кв. рут 274,5 тал N 2/3

Черный пар сберегает расходов согласно § 10 88,5 „ .

Черный пар в 10.000 кв. рут стоит поэтому 186 „ .

Это составляет на 12.000 кв. рут 223,2 „ .

Расходы по обработке ячменного поля, так же как и расходы по уборке ржи и ячменя, равны при равном урожае этим же расходам в выгонном хозяйстве.

Трехпольное хозяйство на 100.000 кв. рутах, из которых 12.000 кв. рут пара, 12.000 кв. рут ржи, 12.000 кв. рут ячменя и 64.000 кв. рут выгона, при урожае в 10 зерен.

	Посев тал. N 2/3	Расходы по обработке тал. N 2/3	Расходы по уборке тал. N 2/3	Общие культ- тур. расходы тал. N 2/3	Валовой до- ход тал. N 2/3	Земельная рента тал. N 2/3.
1-ое поле пар . . .	—	223,2	—	—	43,8	—
2-ое „ рожь . . .	172,2	2,2	261,1	—	1528,8	—
3-е „ ячмень . .	146,8	198,0	190,2	—	1119,4	—
Пастбище 64.000 кв. рут	—	—	—	—	391 *)	—
Сумма . .	319	423,4	451,3	820	3083,0	1069,3
‘Это составляет в талерах золотом . .	341,8	453,6	483,5	878,6	3303,2	1145,7

§ 13. Влияние расстояния пашни от двора на издержки на работы при трехпольном хозяйстве.

На 33.000 кв. рут пашни, согласно предыдущего §, расходы по обработке составляют 423,4 тал. N 2/3
расходы по уборке 451,3 „ „

*) В многопольном выгонном хозяйстве на 10.000 кв. рут приходится:

- 1) Пользование выгоном 91,7 тал.
- 2) Сбережение на возке навоза благодаря падающему на выгон навозу 17,7 „

10.000 кв. рут залежи дают дохода 109,4 „

В трехпольном хозяйстве сбережения на возке навоза не получаются, и использование пашни относится к такому же в выгонном хозяйстве, как 2:3 при равной площади Это использование составляет на 10.000 кв. рут $91,7 \times \frac{2}{3} = 61,1$ тал., а на 64.000 кв. рут 391 тал.

Согласно классификации, произведенной в § 11, относятся:

	К 1-му кл.	Ко 2-му кл.	К 3-му кл.	К 4-му кл.
а) из расходов на обра- ботку	—	—	423,4	1,2
б) из них падают на преодоление расстоя- ния	—	—	1.10	—
Следовательно	—	—	42,3	—
в) из расходов по убор- ке	145,9	86,8	12,3	206,3
из них падают на преодоление расстоя- ния	1	3 20	1.10	0
Следовательно	145,9	13	1,2	0
С каждыми 210 рутами расстояния от двора ра- сходы по обработке изме- няются на	—	42,3 тал. N 2/3		
Расходы по уборке на	—	160,1		
Вместе на	—	202,4 тал. N 2/3		
При урожае в 9 зерен расходы на обработку, вызванные отдаленностью составляют	—	42,3 тал. N 2/3		
Расходы по уборке 160,1 x $\frac{9}{10}$		144,1		
Вме те	—	186,4 тал. N 2/3		

Выгонное хозяйство распространяет свою пашню на всю площадь, годную для обработки; а трехпольное хозяйство берет с площади в 100.000 кв. рут только 36.000 кв. рут под пашню.

Если в выгонном хозяйстве на 100.000 кв. рут пашни среднее расстояние от двора равняется 210 рут, то как велико будет среднее расстояние в трехпольном хозяйстве для 36.000 кв. рут пашни, лежащей вблизи двора?

У подобных фигур средние расстояния относятся как квадратные корни площадей фигур;

$$\text{следовательно } \sqrt{100.000} : \sqrt{36.000} = 210 : x$$

$$\text{или } 316 : 190 = 210 : \frac{190}{316} \times 210 = 126.$$

Таким образом, при равных площадях имений среднее расстояние пашни в выгонном хозяйстве относится к таковому в трехпольном хозяйстве, как 210 : 126.

Расходы, которые падают на отдаленность, составляют в трехпольном хозяйстве при 36.000 кв. рутах пашни и 10 зернах урожая, 202,4 тал. N $\frac{2}{3}$, если среднее расстояние пашни от двора равняется 210 рутам.

Эти расходы увеличиваются и уменьшаются в прямом отношении к расстоянию; для 126 рут расстояния они равны:

$$210 \quad 126 = 202,4 : \frac{126}{210} \times 202,4 = 121,5 \text{ тал. N } 2/3$$

Из них расходов по обработке	25,5	„	„
„ „ „ уборке	96	„	„

Трехпольное хозяйство оберегает тем, что имеет пашню ближе ко двору, чем выгонное, при равной площади:

на расходах по уборке	160,1 — 96 =	64,1 тал. N 2/3
„ „ „ обработ.	42,3 — 25,5 =	16,8 „ „

В м е с т е 80,9 тал. N 2/3

Для урожая в 9 зерен экономия на расходах по уборке $64,1 \times 9/10$. . . 57,7 тал. N 2/3

на расходах по обработке 16,8 „ „

74,5 тал. N 2/3

В трехпольном хозяйстве при урожае в 10 зерен

	Посев тал. N 2/3	Расходы по обработке тал. N 2/3	Расходы по уборке тал. N 2/3	Общие кул- туры, тал. N 2/3	Валовой доход тал. N 2/3	Земельная рента тал. N 2/3
При 210 рут. среднего расстояния	319	423,4	451,3	820	3083,0	1069,3
При 126 рут. средн. расстояния сберегается	—	16,8	64,1	—	—	—
Остается	319	406,6	387,2	820	3083	1150,2
Выраженное в талерах золотом это составляет:						
Для 10 зерен ;	341,8	435,6	414,8	878,6	3303,2	1232,4
Изменение на каждое зерно . . .	—	—	(41,5)	(87,8)	(330,3)	(201)
Для 9 зерен	341,8	435,6	373,3	790,8	2972,9	1031,4

Если посев и валовой доход выразить весь хлебом, считая 1 шфель ржи в 1,291 тал. зол., а расходы на работы и культурные расходы на $\frac{3}{4}$ хлебом и на $\frac{1}{4}$ деньгами, то из предыдущего можно составить следующую таблицу, в которой дроби отброшены или округлены (См. стр. 103).

§ 14a. Сравнение земельной ренты при выгонном и трехпольном хозяйстве.

Если мы хотим сравнить земельную ренту, которую дают оба эти вида хозяйства, то мы должны положить в основу не только одинаковую почву и одинаковую площадь, но и равное среднее богатство пашни у обоих.

В § 9 мы видели, что поле, которое дает в выгонном хозяйстве 10 зерен ржи, при одинаковом богатстве в трехпольном хозяйстве дает только 8,4 зерна.

Чтобы узнать, какая система хозяйства для данных условий выгоднее, мы должны земельную ренту выгонного хозяйства в 10 зерен сравнить с рентой трехпольного хозяйства в 8,4 зерна урожайности.

Трехпольное хозяйство на 100 000 кв. рут

Урожай в зернах.	Посев в шеф. ржи	Расходы по обработке в шеф. ржи и тал. возлом.	Расходы по борке и шеф. ржи и талер возлом.	Общие культ. в шеф. ржи и тал. возлом.	Вилковой доход в шеф. ржи	Земельная рента в шеф. ржи и тал. возлом.
10 зерен .	265	254 ш. 109 т.	241 ш. 103 т.	510 ш. 220 тал.	2560 ш. —	1290 шеф. ÷ 432 тал.
Изменение на 1 зерно.	—	—	(24 ш.) (10 т.)	(51 ш.) (22 т.)	256 ш. —	(÷181 шеф.) (+ 32 тал.)
9 зерен . .	265	254 ш. 109 т.	217 ш. 93 т.	459 ш. 198 т.	2304 ш. —	1109 шеф. ÷ 400 тал.
8 зерен . .	—	—	—	—	—	928 шеф. ÷ 368 тал.
7 зерен . .	—	—	—	—	—	747 шеф. ÷ 336 тал.
6 зерен . .	—	—	—	—	—	566 шеф. ÷ 304 тал.
5 зерен . .	—	—	—	—	—	385 шеф. ÷ 272 тал.
4 зерна . .	—	—	—	—	—	204 шеф. ÷ 240 тал.
3,5 зерен .	—	—	—	—	—	113 шеф. ÷ 224 тал.

Согласно § 5, земельная рента со 100.000 кв. рут пашни в выгонном хозяйстве:

при 10 зернах 1710 шеф. ржи ÷ 747 тал.

а согласно предыдущего § в трехпольном хо

зяйстве при 8,4 зернах 1000 . . ÷ 381 .

Для 8 зерен земельная рента 928 . . ÷ 368 .

С каждым зерном земельная рента повышается

или понижается на 181 шеф. ржи ÷ 32 тал.

на 4/10 зерна, след на (181 шеф. ÷ 32 тал.) × 4/10 72 . . ÷ 13 .

на 8,4 зерна 1000 шеф ржи ÷ 381 тал.

Земельная рента равняется, согласно этого:

а) при цене в 1,5 талера за 1 ш.ф. ржи

$$\text{в выгонном хозяйстве} \dots\dots\dots 1710 \times 1,5 \div 747 = 1818 \text{ тал.}$$

$$\text{в трехпольном хозяйстве} \dots\dots\dots 1000 \times 1,5 \div 381 = 1119 \text{ „}$$

$$\text{Выгонное хозяйство дает зем-} \\ \text{ельной ренты больше на} \dots\dots\dots 699 \text{ тал.}$$

б) при цене в 1 талер за шефель ржи

$$\text{в выгонном хозяйстве} \dots\dots\dots 1710 \times 1 \div 747 = 963 \text{ тал.}$$

$$\text{в трехпольном хозяйстве} \dots\dots\dots 1000 \times 1 \div 381 = 619 \text{ „}$$

$$\text{Выгонное хозяйство дает больше на} \dots\dots\dots 344 \text{ „}$$

с) при цене в 1/2 талера за шефель ржи

$$\text{в выгонном хозяйстве} \dots\dots\dots 1710 \times 1/2 \div 747 = 108 \text{ тал.}$$

$$\text{в трехпольном хозяйстве} \dots\dots\dots 1000 \times 1/2 \div 381 = 119 \text{ „}$$

$$\text{Выгонное хозяйство дает} \\ \text{меньше на} \dots\dots\dots 11 \text{ тал.}$$

Следствие. Итак, не существует абсолютного преимущества выгонного хозяйства перед трехпольным; большая или меньшая выгодность применения той или иной системы зависит от цен на хлеб. Низкие цены на хлеб ведут к трехпольному хозяйству, высокие — к выгонному.

При цене на рожь в 0,437 талеров за шефель земельная рента выгонного хозяйства равна:

$$1710 \times 0,437 - 747 = 0 \text{ тал.,}$$

а земельная рента трехпольного —

$$1000 \times 0,437 - 381 = 56 \text{ тал.}$$

Следствие. При цене на рожь, которая настолько низка, что не покрывает расходов выгонного хозяйства, земля может еще обрабатываться с выгодой при трехпольном.

Но должна существовать определенная цена на хлеб, при которой земля может обрабатываться с одинаковой выгодой при обеих системах хозяйства. Эту цену можно найти, предположив для обеих систем одинаковую земельную ренту. Например, для урожая в 10 зерен:

$$- 1.710 \text{ ш. ржи} - 747 \text{ тал.} = 1.000 \text{ ш. ржи} - 381 \text{ тал.}$$

$$1.000 \text{ „ „} + 747 \text{ „} = 1.000 \text{ „ „} + 747 \text{ „}$$

$$710 \text{ ш. ржи} \qquad \qquad \qquad = 366 \text{ тал.}$$

$$1 \text{ „ „} \qquad \qquad \qquad = 0,516 \text{ „}$$

Если цена на рожь выше, чем 0,516 тал., то для пашни с урожайностью в 10 зерен выгонное хозяйство выгоднее; если цена ниже, то трехпольное хозяйство приносит больший доход.

В нашем изолированном государстве, где средняя цена на рожь в городе—1,5 тал., рожь в имении, лежащем в 29,9 милях от города, стоит, согласно § 4, также 0,516 тал.

Если бы равнина изолированного государства стояла на таком уровне урожайности, что приносила бы не 8 зерен, как мы приняли, а 10, то выгонное хозяйство простиралось бы до 29,9 миль от города; там оно кончалось бы и уступало бы место трехпольному.

При еще более понижающихся ценах земельная рента и в трехпольном хозяйстве становится все ниже и ниже, и можно, наконец, найти пункт, где она равняется нулю. Это происходит, когда

$$\begin{aligned} 1000 \text{ ш. ржи} &= 381 \text{ тал.} = 0 \\ \text{или } 1000 \text{ „ „} &= 381 \text{ тал.,} \end{aligned}$$

т.-е., когда 1 шеф. ржи стоит 0,381 тал.

Эту цену мы найдем в имении, лежащем от города на расстоянии 34,7 миль.

На таком уровне плодородия земля могла бы обрабатываться трехпольной системой до расстояния 34,7 миль от города, и концентрический круг, занятый трехпольным хозяйством, имел бы протяжение в $34,7 - 29,9 = 4,8$ миль.

Данные здесь для 10 зерен расчеты, примененные к пашням менее плодородным, я свел в приводимых ниже таблицах:

Трехпольное хозяйство

При богатстве, которое дает		Начинается на расстоянии от города	Кончается на расстоянии от города	Имеет протяжение
в выгонном хозяйстве зерен	в трехпольном хозяйстве зерен			
10	8,4	29,9	34,7	4,8
9	7,56	27,8	33,3	5,5
8	6,72	24,7	31,5	6,8
7	5,58	19,8	28,6	8,8
6	5,04	10,5	23,6	13,1
5,4	4,53	0	18,6	18,6

То же богатство, которое			Земельная рента=0	
приносит в выгонном хозяйстве зерен	приносит в трехпольном хозяйстве	Трехпольное хозяйство дает ренты	при цене в табл.гах	или на рас- стоянии от рынка в ми- лих
10	8,4	1.000 ш. ÷ 381 таб.	0,381	34,7
Наменение на (1)	(0,84)	$\left(\begin{array}{l} \div 152 \text{ ш.} \\ + 27 \text{ таб.} \end{array} \right)$		
„ 9	7,56	848 ш. ÷ 354 таб.	0,417	33,3
„ 8	6,72	696 ш. ÷ 327 таб.	0,470	31,5
„ 7	5,88	544 ш. ÷ 300 таб.	0,552	28,6
„ 6	5,04	392 ш. ÷ 273 таб.	0,697	23,6
„ 5	4,20	240 ш. ÷ 246 таб.	1,025	13,3
„ 4,5	3,78	164 ш. ÷ 232,5 таб.	1,418	2,2
Обобщаем для 10—X зерен . .	$(10-X) \frac{84}{100}$	1.000 ш. ÷ 381 таб. ÷ 152X ш + 27X таб.	381—27X 1.000—152X	
Согласно этому находят для 5,4 зерна	4,53		0,854	18,6

То же богатство, которое		Земельная рента		Земельная рента обоих хозяйств одинакова	
приносит в выгон- ном хозяйстве зерен	дает в трех- польном зерен.	при выгонном хоз.	при трех- польном хоз.	когда I ш. ржи стоит талер.	или на рас- стоянии от рынка миль
10	8,4	1.710 ш. ÷ 747 тал.	1.000 ш. ÷ 381 тал.	0,516	29,9
9	7,56	1.439 ш. ÷ 694 тал.	848 ш. ÷ 354 тал.	0,575	27,8
8	6,72	1.168 ш. ÷ 641 тал.	696 ш. ÷ 327 тал.	0,665	24,7
7	5,88	897 ш. ÷ 588 тал.	544 ш. ÷ 300 тал.	0,816	19,8
6	5,04	626 ш. ÷ 535 тал.	392 ш. ÷ 273 тал.	1,120	10,5
5	4,20	355 ш. ÷ 482 тал.	240 ш. ÷ 246 тал.	2,052	
4,5	3,78	220 ш. ÷ 455,5 тал.	164 ш. ÷ 232,5 тал.	—	
Вообще на 10—X зерен	$(10-X) \frac{84}{100}$	1.710 ш. ÷ 747 тал.	1.000 ш. ÷ 381 тал.	$366 - 26X$ $710 - 119X$	
		÷ 217X ш.	÷ 152X ш.		
		+ 53X тал.	+ 27X тал.		
Согласно этого для 5,4 зерен	4,53	—	—	1,5	0
6,3 ,	5,3	—	—	1,0	14

Внимательное изучение этих таблиц показывает, что при какой-либо данной цене на рожь более плодородную почву выгоднее обрабатывать посредством выгонной системы, а более бедную—посредством трехпольной; следовательно, это было бы вполне целесообразно, если бы в местности с одинаковой ценой на хлеб, но с почвой различной урожайности существовали рядом и выгонная, и трехпольная системы. Например, для цены в 1 талер за шефель ржи земельная рента обоих хозяйств одинакова, если папша обладает таким богатством, которое приносит в выгонном хозяйстве 6,3, а в трехпольном—5,3 зерен; в этом случае безразлично, какая ведется система хозяйства; но всякая почва с более высокой урожайностью должна использоваться посредством выгонной системы, а с более низкой—посредством трехпольной. Но богатство почвы величина не постоянная и зависит более или менее от самого сельского хозяина. Возможно и при тех же ценах на хлеб применять целесообразно и с выгодой более высокую систему хозяйства при одном только условии повышения богатства почвы.

В нашем изолированном государстве мы всегда имеем дело с почвой одного и того же плодородия; если бы здесь почва приносила вместо 8 зерен только 5,4, выгонное хозяйство было бы совершенно вытеснено трехпольной системой даже при цене в полтора талера. В этом случае трехпольное хозяйство доходило бы до самых городских ворот, если бы почва первого пояса не обогащалась покупкой навоза в городе.

С л е д с т в и е. Низкие цены на хлеб и низкая урожайность почвы имеют на систему хозяйства одно и то же действие: оба приводят к трехпольному хозяйству.

§ 146. Об'яснения.

В изолированном государстве предполагается:

- 1) что хозяйство везде ведется рационально,
- 2) что хозяйства остаются в смысле богатства почвы в устойчивом состоянии и
- 3) что почва, за исключением пояса вольного хозяйства, везде обладает плодородием, приносящим в семипольном выгонном хозяйстве после чистого пара 8 зерен.

Из соединения этих условий следует, что для рода почвы, с которой мы имеем дело в изолированном государстве, и при

господствующих там условиях обогащение почвы за пределы 8 зерен невыгодно, но что уменьшение богатства почвы ниже этого предела тоже было бы нецелесообразно.

Исследование вопроса о том, согласуются ли между собой эти условия, не было ли бы выгодно при 8 зернах дальнейшее обогащение почвы, не относится к делу, так как, смешивая два различных исследования, мы уничтожали бы ясность, к которой здесь стремимся; эти исследования мы относим ко 2-й части настоящего сочинения.

Здесь мы ставим себе задачей только изучить и сравнить денежный доход различных систем хозяйства при одинаковой почве, с равным богатством и при условии, что хозяйства находятся в устойчивом состоянии; и только тогда, когда эта задача будет решена, мы можем поставить вопрос, при каких условиях и до какого уровня выгодно дальнейшее обогащение почвы, и сумеем ответить на него.

Но, чтобы начать наше исследование, надо было положить в основу какой-либо урожай почвы, а чтобы не отступать слишком далеко от того, что в действительности является средним урожаем целых провинций, я и принял для изолированного государства урожай в 8 зерен. Словом, я считаю, что для лежащей перед нами задачи можно считать урожай в 8 зерен соответствующим действительности и целесообразным.

Поэтому в изолированном государстве не должно быть никакого другого урожая, кроме 8 зерен, а если мы, тем не менее, и рассматриваем в вышеприведенных таблицах для этой почвы урожайность от 5 до 10 зерен, то это требует объяснений.

Если в действительности встречается почва, сходная с почвой изолированного государства, приносящая при сходных же условиях урожай только в 5 зерен, то она должна быть рациональным хозяйствованием обогащена настолько, чтобы урожай ее повысился до 8 зерен и, следовательно, введена не в трехпольное, а в выгонное хозяйство. Если же хозяйство ведется нерационально, как это нередко бывает в действительности, и почва остается на низком уровне плодородия, то трехпольное хозяйство будет выгоднее многопольного.

Если выше я привел в таблицах почву, находящуюся на разных уровнях урожайности, в то время, как в изолированном государстве возможен урожай только в 8 зерен, то эти различные уровни урожайности относятся к таким существующим

в действительности хозяйствам, которые в аналогичных с изолированным государством условиях устойчиво удерживают этот уровень урожайности и, таким образом, не подчиняются закону целесообразности.

На почве иного рода, чем та, которая положена здесь в основу, и при рациональном хозяйстве, устойчивый уровень будет иной, а не в 8 зерен: на песчаной почве—более низкий, на глинистой—более высокий.

Также и в изолированном государстве, если последовательно класть в основу другие виды почвы и сравнивать полученные результаты, то и при рациональном хозяйстве будет получаться скала различных урожаев.

Но так как различные почвы требуют очень различных расходов по обработке, то их пришлось бы рассчитывать для каждого рода почвы отдельно, и тогда получилось бы, что земельная рента этих родов почвы значительно отступает от высчитанной в вышеприведенных таблицах для той же урожайности; и если при цене на рожь в 1,5 тал. за шефель по нашему расчету земельная рента трехпольного хозяйства исчезает уже при урожае в $3\frac{3}{4}$ зерна, то на песчаной почве трехпольное хозяйство могло бы вестись еще при урожае в 3 зерна.

В действительности, может быть, можно указать на трехпольные хозяйства, которые держатся при урожае в 2,5 зерна; но при таких условиях сельские хозяева занимаются обыкновенно вспомогательными промыслами, которыми они и живут; и тогда еще нужно исследовать, оправдывает ли земледелие проценты на капитал, заложенный в строениях, и не становится ли земельная рента, несмотря на продолжающуюся обработку земли, отрицательной величиной.

§ 15. Отношение производства навоза к площади, засеянной хлебом в выгонном и трехпольном хозяйствах.

Мы говорили уже, и это ясно из всего хода исследования, что здесь речь идет только о таких выгонном и трехпольном хозяйствах, которые поддерживают свое плодородие на равном уровне без притока навоза извне.

В трехпольном хозяйстве половина навоза, который дает выгон, пропадает для пашни, а следовательно, и для хлеба,

а сам выгон мало продуктивен. Благодаря этому незначительному накоплению навоза оно может из 100.000 кв. рут засеять хлебом только 24.000, чтобы сохранить свой уровень урожайности.

Выгонное хозяйство, напротив, использует целиком навоз, который дает лучшее пастбище, и вследствие этого, оно может засеять хлебом $\frac{3}{7}$ площади, или из 100.000 кв. рут приблизительно 43.000, сохраняя все-таки свой уровень плодородия.

Хотя выгонное хозяйство, благодаря своему повышенному производству навоза, и может засеять хлебом настолько большую площадь сравнительно с трехпольным, но при низких ценах последнее все-таки выгоднее и может еще продолжаться там, где выгонное дает уже отрицательную ренту и должно прекращаться.

При очень низких ценах расходы, вызываемые в выгонном хозяйстве большим производством навоза, не могут покрываться прибылью, которую дает большая площадь, засеянная хлебом; иными словами, навоз обходится дороже того, что он стоит.

В противоположном случае, когда цены высоки или когда плодородие почвы очень велико, а особенно, когда обе эти причины действуют вместе, земельная рента выгонного хозяйства значительно превосходит земельную ренту трехпольного хозяйства. Так, например, для урожая в 10 зерен и при цене в 1,5 талера земельная рента со 100.000 кв. рут

при выгонном хозяйстве	1.818 тал.
при трехпольном	1.119 „
Итого при выгонном больше на .	699 тал.

В этом случае расходы, причиненные в выгонном хозяйстве производством навоза, исчезают перед той выгодой, которую приносит этот навоз благодаря обработке большей площади под хлеб.

§ 16. Система хозяйства с повышенным производством навоза.

Из всего предыдущего можно заключить, что при очень высоких ценах на хлеб и при большом плодородии почвы мы должны дойти, наконец, до такого положения, при котором может щедро окупиться еще более сильное накопление навоза, чем в выгонном хозяйстве.

Что такое усиление производства навоза может иметь место, это ясно, ибо:

1) выгонное хозяйство имеет еще чистый пар, который, правда, очень полезен в некоторых отношениях, но очень мало способствует накоплению навоза, потому что дает только $\frac{1}{5}$ часть удобрения, производимого выгоном;

2) выгон сам далеко не так продуктивен, как он мог бы быть, так как он всегда приходится на поля, которые после удобрения принесли уже три урожая зерна, а потому стоят на низком уровне богатства.

Польза пара заключается, главным образом, в следующем:

1) залежь делается благодаря ему пригодной для приема озимого посева с минимальными затратами на работы; правда, залежь можно разрыхлить также и весенней обработкой, но это связано с сильным увеличением работ и стоит на 30—50 % дороже, чем правильная обработка пара летом, когда гниение травы помогает обработке;

2) содержащийся в почве навоз и перегной посредством пара производит такое сильное действие, которого нельзя достигнуть в той же мере никакими предшествующими растениями.

Так, например, почва, которая дала после пара шесть зерен ржи, даст после вики, скошенной зеленой, только около пяти зерен. Некоторые почвы и отдельные года, составляющие исключения, не могут нарушить общего правила, что пар есть лучшая подготовка для озими; но, конечно, отношение в числах (принятое здесь как 6 к 5) очень различно в зависимости от разницы почвы, обработки ее и климата.

Однако, уменьшение урожая ржи после вики происходит не только от истощения почвы, причиненного этим растением, потому что оно наблюдается и в том случае, когда пашня после уборки вики имеет то же содержание навоза, как и пар; — понижение урожая происходит еще от того, что обработка почвы была менее совершенна и что при этом меньшая масса навоза и перегноя, находившихся в почве, была подготовлена и приспособлена для питания растения, — явление, которое я назову «меньшей деятельностью навоза» (3).

На кредит предшествующего растения ставим:

1) стоимость полученного корма для скота;

2) стоимость навоза, которого этот корм даст больше, чем его произрастание стоило пашне, благодаря чему явится возможность расширить посев хлебов.

На дебет предшествующего растения ставим:

- 1) увеличенные расходы по обработке,
- 2) стоимость посева,
- 3) уменьшение урожая озимого хлеба, который непосредственно следует за ним.

Спрашивается теперь, при какой цене на хлеб и при какой урожайности пашни кредит предшествующего растения будет равен его дебету?

Если имеются данные для такого расчета, то этот пункт может быть установлен так же ясно и определенно, как это было сделано при установлении границ выгонного и трехпольного хозяйств. Но этот расчет будет очень запутанный, и я сейчас еще не могу дать его, так как, во-первых, желательнее определить с большей точностью и ясностью степень истощения почвы зеленым кормом, чем это сделано до сих пор, а, во-вторых, у меня еще не было времени, необходимого для производства такого расчета. Я удовольствуюсь поэтому указанием на отдельные черты, которые, по моему мнению, выяснились бы в результате такого расчета.

При средней урожайности пашни уничтожение пара может быть выгодным только при очень высоких ценах на хлеб, ибо хотя увеличившаяся работа и будет оплачена более высокими хлебными ценами, но уменьшение урожая озимого хлеба имеет такое сильное влияние на чистую прибыль, что расширение посева хлебов хотя бы до половины всей площади может с трудом покрыть эту потерю только при очень высоких ценах на хлеб.

Стоимость полученного корма может дать для покрытия этого убытка лишь очень немного при условиях, существующих в изолированном государстве, где, благодаря конкуренции необрабатываемых областей, цены на животные продукты так низки, что скотоводство, как будет видно дальше, дает частью очень ничтожную земельную ренту, частью совсем никакой.

Но если мы возьмем почву с очень высокой урожайностью, то эти условия существенно изменятся.

С повышающимся плодородием пашни урожай зерна повышается до какой-то определенной точки.

Но повышение урожая зерна не может быть безгранично как увеличение удобрения; оно находит свои пределы в самой природе растения, которое и при величайшем избытке пищи не может шагнуть за пределы известного уровня роста и урожай-

ности. Если почва удобрена настолько, что посеянные на ней растения могут достигнуть максимум'a своей урожайности, всякое дальнейшее прибавление навоза будет бесполезно, оно может оказаться даже вредным, потому что вызовет полегание хлеба и уменьшение урожая.

Предположим, что максимальный урожай ржи для какой-либо данной почвы будет = 10 зернам. Если мы усилим степень плодородия этой почвы еще на $\frac{1}{10}$, чтобы она имела способность давать 12 зерен, если бы это позволила природа растения, то на этой почве после чистого пара хлеб будет полегать. Если же вместо чистого пара взять зеленую выку, то деятельность находящегося в почве навоза и остатков навоза настолько уменьшится, что почва опять будет давать 10 зерен.

При этих условиях предшествующее растение совершенно не оказывает вредного влияния на следующую за ним озимь. На домете предшествующего растения остаются только увеличенные расходы по обработке и стоимость посева, которые, однако, возмещаются уже при умеренных ценах на хлеб благодаря увеличению навоза и расширению посева хлебных растений.

Таким образом, нет сомнений, что при данных обстоятельствах уничтожение пара целесообразно, однако, при том условии, что физический состав почвы и климат не таковы, чтобы безусловно требовать сохранения пара.

Но с отменой пара изменяется вся форма выгонного хозяйства. Чтобы облегчить обработку залежи для предшествующего растения, будет выгодно оставлять залежь уже не на три года, а на один, в крайнем случае, на два года под пастбище. Чтобы избежать залущения пашни, которое так легко происходит при отсутствии чистого пара, необходимо обращать особенное внимание на установление такого порядка плодосмена, при котором растения дают наилучший урожай. Надо плодосмен установить такой, чтобы для каждого растения могла быть произведена по возможности наилучшая обработка и чтобы после уборки растения богатство почвы оставлялось в наивысшей деятельности для следующего посева; эта предусмотрительность и в выгонном хозяйстве также не была бы излишней, но там она всетаки не так необходима и должна уступать место другим соображениям. Одним словом, высокая урожайность почвы при хороших ценах на хлеб заставляет от выгонного хозяйства переходить к плодосменному.

Если для какой-либо почвы максимум среднего урожая ржи равен 10 зернам, что в семинольном выгонном хозяйстве требует среднего богатства в 373° на 1.000 кв. рут, то увеличение богатства не может больше найти применения в этой системе хозяйства, потому что это повлекло бы за собой полегание хлеба и, следовательно, понижение урожая.

Кто будет считать выгонное хозяйство пределом культуры, тот на почве такого богатства или совсем не сумеет воспользоваться сокровищами в виде ила или мергеля, или же увеличенным посевом хлебов сразу отнимет у пашни то, что он даст ей применением этих удобрений; таким образом, он не использует в пашне большего производственного капитала.

В плодосменном хозяйстве можно найти полезное применение для гораздо большего среднего богатства, ибо, во-первых, благодаря более равномерному распределению богатства по всем полям требуется его более высокое среднее для производства 10 зерен ржи, и, во-вторых, богатство ржаного поля, чтобы дать максимум в 10 зерен, должно быть значительно выше, так как предшествующее растение уменьшает деятельность удобрения.

Вследствие первой из указанных причин, среднее богатство шестипольного плодосменного хозяйства, согласно § 9, равно 425° , когда ржаное поле после вики имеет 500° ; но, вследствие второй—для производства урожая в 10 зерен нужно богатство в 600° .

Максимум урожая картофеля и зеленого корма не так ограничен, как у хлебов, и их возделывание выгоднее всего на почве, содержащей 500° богатства. Если нужно, чтобы поля постоянно оставались между собой в том соотношении богатства, которое указано в § 9, то при урожае ржи в 10 зерен картофельное поле получит тоже 600° , а среднее богатство повысится тогда на $\frac{1}{5}$, следовательно, с 425° будет доведено до $425 \times 1\frac{1}{5} = 510^{\circ}$.

Но так как в плодосменном хозяйстве по сравнению с выгонным богатство почвы имеет меньшую деятельность только по отношению к озимому хлебу, а не картофелю, яровым и зеленому корму, то и чистая прибыль этого хозяйства будет значительно выше, чем выгонного при 10 зернах.

Таким образом, в плодосменном хозяйстве среднее богатство в 510° находит полезное, продуктивное применение. тогда

как в выгонном могут быть использованы с прибылью только 373° среднего богатства; иначе плодосменное хозяйство может обеспечить использование с выгодой 510° среднего богатства, а выгонное—только 373°.

В государствах, потребление которых как раз покрывается производством, которые, следовательно, не ввозят и не вывозят хлеба, население должно находиться в каком-то отношении к сумме производимых предметов питания. Выгонное хозяйство производит при равной площади значительно большую массу питательных веществ, чем трехпольное хозяйство, но значительно меньшую, чем плодосменное, когда урожай ржи в зернах во всех трех хозяйствах одинаков; и если выгонное хозяйство при урожае в 10 зерен может прокормить приблизительно по 3.000 человек на 1 кв. милю, трехпольное прокормит только 2.000, а плодосменное, может быть, 4.000.

Плодосменное хозяйство — прекрасное средство высоко использовать богатую почву; но для бедной почвы оно будет средством уничтожить ту чистую прибыль, которую дали бы на его месте другие виды хозяйства.

Если определить количество травы, которую дает ежегодно выгон по залежи и сравнить его с урожаем скошенного сена красного клевера, то и на почвах с одинаковым плодородием окажется очень значительное преимущество в пользу скошенного клевера.

Так как это преимущество скошенного клевера остается за ним, несмотря на то, что растительность на выгопе тоже по большей части состоит из красного клевера, то ясно, что скот постоянным вытаптыванием и откусыванием сильно вредит росту травы и клевера.

Следовательно, накопление навоза и урожай корма значительно увеличатся, если обратить выгон по залежи в поля с зелеными кормовыми травами на укос; однако, это влечет за собой кормление скота в стойле вместо пастбы.

Но благодаря увеличившемуся при таком кормлении количеству навоза опять-таки можно расширить посев хлебов; и если по приблизительному расчету плодосменное хозяйство, пользуясь выгоном, может засеивать хлебами 50% своей площади, то плодосменное хозяйство при стойловом кормлении может

отвести под хлеба уже 55 %, оставаясь на том же уровне богатства ¹⁾).

В более жарком климате на плодородной почве по жнивью снятого хлеба можно посеять другое растение, например, репу, шпегель и т. д. Это, так сказать, ускоренный оборот; в один год возделывают два растения, для которых в более холодном климате нужно два года. Так как растение, засеваемое по жнивью, всегда идет на корм скоту, и так как берутся только такие растения, которые при скормливании дают большее количество навоза, чем они взяли у пашни при своем произрастании, то истощение почвы хлебным растением всегда уравнивается навозом, получаемым от растения, посеянного по жнивью. Часть истощения, причиненного злаком, покрывается тем возмещением, которое дает растение, посеянное по жнивью, поэтому нечего удивляться, что такие хозяйства могут занимать 60—70 % пашни под зерновые хлеба и промысловые растения, не истощая богатства почвы.

И все-таки, для того, чтобы эти взятые штурмом урожаи (как выразился некий неизвестный автор) оправдали произведенные на них расходы, необходима наряду с очень плодородной почвой также высокая цена на производимые продукты.

По свидетельству авторитетных писателей, красный клевер в некоторых местностях не причиняет никакого истощения почвы, а, наоборот, обогащает ее.

Но в Мекленбурге опыт и мнение большинства стоят за то, что красный клевер надо рассматривать, как истощающее растение.

Кроме того, в Мекленбурге и Новой Померании нередко замечалось, что поля, перешедшие из трехпольного в выгонное хозяйство, давали в первых оборотах очень пышный клевер, как красный, так и белый, но в позднейших оборотах эта почва уже не давала прежнего урожая клевера ни при повышении навозного удобрения, ни посредством мергеля.

¹⁾ Здесь речь идет все время о хорошей почве на возвышенных местах, которая может в сеимпольном хозяйстве продержаться своим навозом. Более тощую почву такое расширенное производство хлебов привело бы к гибели; то же самое произойдет и на хорошей почве, если вместо ржи будет возделываться пшеница.

Каким же образом найти общую причину таких, очевидно, противоречивых фактов?

Мне кажется, что эти опыты можно примирить, допустив, что в навозе содержится какое-то вещество, безразлично какое и как оно называется, которое не усваивается злаками, а для клевера очень полезно.

Если клевер попадает на почву, которая уже давно обрабатывается, но на которой до сих пор росли только хлебные растения, то он находит в почве это вещество в качестве остатка всех прежних удобрений и растет благодаря этой обильной, как раз для него подходящей, пище очень пышно. Почва теряет тогда, благодаря клеверу, вещество, которое для хлеба было безразлично, а взамен получает, благодаря жнивью и корням клевера, удобрение, которое нужно хлебным растениям.

Они находят тогда увеличенное количество нужного им питательного вещества, и если принять урожай хлеба до и после клевера за мерило истощения, то клевер явится скорее обогащающим, чем истощающим почву растением.

Но если клевер, принятый в правильный плодосмен, возвращается на прежнюю почву так часто, что нужное ему вещество истощается, то он находит при следующих оборотах лишь то количество этого вещества, которое содержалось в свежем удобрении. Но так как этого количества недостаточно для питания клевера, то он сильнее воспринимает годные и для хлеба питательные вещества и тут уже он является не обогащающим, а истощающим растением.

Вероятно, вещество, полезное для красного и белого клевера не вполне одно и то же, но все-таки сходное, а так как в выгонном хозяйстве белый клевер в каждом обороте проходит по всему полю, то здесь и не происходит никакого накопления вещества, полезного для клевера. Когда на эту почву для перемены сеяли красный клевер, то он питался, повидимому, главным образом, веществами, пригодными для хлеба, и истощал почву.

Основательно или неосновательно это объяснение, но я все-таки при моих теперешних опытах и наблюдениях не могу приписать скошенной зеленой вики и красному клеверу, если они правильно возвращаются при каждом обороте, никакой обогащающей почву силы, напротив, я скорее должен признать, что эти растения, дающие такую массу корма и рождающиеся при

правильном плодосмене в той мере, в какой они находят богатство в почве, оказывают на нее истощающее действие. Мне, однако, кажется несомненным, что красный клевер и за вычетом того, что стоил пошедший на него навоз, на подходящей для него почве даст значительно больший излишек удобрения, чем может дать на той же почве выгон по залежи.

На кредит стойлового питания, сравнительно с пастьбой скота, относятся, согласно этого:

- 1) увеличенное количество корма;
- 2) увеличенное производство навоза и, благодаря этому, расширенный посев хлебов.

На дебет относятся:

- 1) более дорогой посев вики и красного клевера сравнительно с посевом клевера для пастьбы;
- 2) увеличение расходов, благодаря возделыванию вики;
- 3) расходы на подвоз зеленого корма ко двору;
- 4) расходы на вывозку полученного от него навоза, которых не имеется при пастьбе.

Расходы, получающиеся вследствие стойлового кормления, вовсе не так незначительны, и только на очень хорошей земле расширение посева хлебов и увеличение корма покроют и перевесят эти расходы.

Почва, с незначительной урожайностью не может вернуть этих затрат, и для подобной почвы такое хозяйство будет еще вреднее тем, что ожидающееся увеличение корма и навоза превратится в уменьшение их, так как на скудной почве кормовые растения приносят меньший урожай, чем клевер и др. травы, посеянные для пастьбы, и едва оправдывают затраты на семена.

В выгонном хозяйстве с урожаем в 10 зерен, пашня, находящаяся в 535 рутах от двора, имеет еще, согласно § 11, половину ценности пашни, лежащей около двора.

В плодосменном хозяйстве, связанном со стойловым кормлением, сильно увеличиваются работы, размер которых находится в прямом отношении с расстоянием от двора, а именно: возка урожая с поля и вывозка навоза. Если бы мы произвели такой же точный подсчет этих расходов, как это сделано для выгонного хозяйства, то, вероятно, мы нашли бы, что при этой системе хозяйства пашня, лежащая в 300 рутах от двора, имеет лишь половину ценности смежной с двором пашни.

Следовательно, как будто можно определенно принять, что плодосменное хозяйство, связанное со стойловым кормлением, может распространяться на все поле только в небольших имениях, в больших же имениях даже при высоком качестве почвы эта система хозяйства выгодна и осуществима только на ближней части пашни, а отдаленную можно с большей выгодой использовать при выгонной системе.

Так как при высокой ценности земли (происходящей от ее плодородия и цен на ее продукты) плодосменное хозяйство, связанное со стойловым кормлением в небольших имениях выгоднее, чем выгонное, то мы можем заключить и обратное, т.-е., что с повышающейся ценностью почвы, имения средних размеров получают все больше преимуществ перед большими и, действительно, мы находим во всех странах с высокой культурой почвы преимущественно небольшие или средние имения.

§ 17. Результаты сравнения бельгийского и мекленбургского хозяйств.

Мы кладем в основу обоих родов хозяйства почву, на которой относительное истощение почвы рожью составляет $\frac{1}{6}$.

Плодосмен бельгийского хозяйства, которое мы здесь рассматриваем, таков:

- 1—картофель,
- 2—рожь и репа по жнивью,
- 3—овес,
- 4—клевер,
- 5—пшеница и репа по жнивью.

Плодосмен мекленбургского хозяйства, который мы кладем в основу при этом сравнении, есть тот обычный плодосмен семипольного выгонного хозяйства, который мы уже приводили выше.

Богатство и урожай бельгийского хозяйства

(Каждое поле по 10.000 кв. р.)	Богатство в галлусах	Доход
1. Картофель	7.680	11.500 шэф.
2. Рожь	6.974	1 056 "
Репа	—	6.500 пентнер
3. Овес	7.650	1.650 шэф.
4. Клевер	6 910	3.150 цент. сена
5. Пшеница	7.349	1.056 шэф.
Репа	—	6.500 цент.
В 50.000 кв. р. содержится .	36.563 ⁰	
Что составляет на 10 000 кв. р.	7.313 ⁰	

Богатство и урожай мекленбургского хозяйства

(Каждое поле по 10.000 кв. р.)	Богатство в градусах	Доход
1. Рожь	6.336	1.056 шэф.
2. Ячмень	5.280	1.056 „
3. Овес	4.488	1.267 „
4. Пастбище	3.854	898 цент. сена
5. Пастбище	4.145	898 „
6. Пастбище	4.435	898 „
7. Пар	4.726	180 „
Сюда же навоз из соломы . .	1.552	
В 70.000 кв. р. содержится .	34 816°	
Что составляет на 10.000 кв. р.	4.973°	

При одинаковом урожае зерна озимого хлеба среднее богатство мекленбургской пашни относится к таковому бельгийской как 4.973° к 7.313° или как 100° к 147°.

Мои расчеты дают в конечном результате следующие таблицы расходов и земельной ренты.

А. Бельгийского хозяйства на 100.000 кв. рут

	Посев тал. N 2/3.	Расходы по обработке тал. N 2/3	Расходы по уборке и возке навоза тал. N 2/3.	Общие культ. расходы тал. N 2/3.	Сумма рас- ходов тал. N 2/3.	Валовой доход тал. N 2/3.	Земельная рента тал. N 2/3.
При урожае в 10,56 зер	672	2.060	2.382	3.188	8.302	11.081	2.779
При 10 зернах	672	2.060	2.256	3.046	8.034	10.494	2.460
(Изменение на 1 зер.) .	0	0	(225,6)	(254,4)	(480)	(1.049,4)	(569,4)
При 9 зернах.	—	—	—	—	—	—	1.890,6
„ 8 „	—	—	—	—	—	—	1.321,2
„ 7 „	—	—	—	—	—	—	751,8
„ 6 „	—	—	—	—	—	—	182,4
„ 5 ⁶⁸ / ₁₀₀ зернах. . . .	—	—	—	—	—	—	0

Б. Менленбургского хозяйства на 100.000 кв. рут

	Посев та- л. N 2/3	Расходы по обработке та-л. N 2/3	Расходы по уборке и возке извоза та-л. N 2/3	Общие ку- льт. расходы та- л. N 2/3	Сумма рас- ходов та- л. N 2/3	Валовый доход	Земельный ренд
При урожае в 10,56 зер.	612	814	754	1.357	3.537	5.137	1.600
При урожае в 10 зер.	612	814	714	1.296	3.436	4.865	1.429
(Изменение на 1 зерно).	0	0	(71,4)	(109,7)	(181,1)	(486,5)	(305,4)
При 9 зернах	—	—	—	—	—	—	1.123,6
„ 8 „	—	—	—	—	—	—	818,2
„ 7 „	—	—	—	—	—	—	512,8
„ 6 „	—	—	—	—	—	—	207,4
„ 5 ³² / ₁₀₀ зернах. . .	—	—	—	—	—	—	0

1.

Прежде всего нужно заметить, что урожай озимого хлеба в Бельгии почти совпадает с тем урожаем, который пшеница, в среднем, давала в Т.

Попытку довести пшеницу в Т. до еще более высокого среднего урожая пришлось бросить, потому что пшеница тогда полегала и давала пониженный урожай. Поэтому мы можем считать средний бельгийский урожай в 10,56 зерен одновременно за максимум среднего урожая на хороших, лежащих высоко почвах ¹⁾).

1) В Теллов средний урожай со 100 кв. рут. составлял в берлинских шефелях

З а г о д а	Пшеницы	Р ж и
1810—20	10,93 шеф.	9,65 шеф.
1820—30	11,37 „	11,30 „
1830—40	10,03 „	11,10 „
Средний за 30 лет.	10,78 шеф.	10,68 шеф.

Меньший урожай пшеницы за последний период, в сравнении с двумя предыдущими, происходит отчасти от уменьшения действия мергеля, отчасти от изменения плодосмена, при котором сеялось больше пшеницы по жнивью другого растения, чем прежде.

2.

С урожаем в 10,56 зерен в выгонном хозяйстве связана земельная рента в 1.600 тал. N $\frac{2}{3}$; а так как урожай зерна дальше этого не может быть повышен, то в чистом выгонном хозяйстве, где держится чистый пар и на него свозится весь навоз,—более высокой земельной ренты достигнуть нельзя.

Напротив, бельгийское хозяйство при том же урожае дает земельную ренту в 2.779 тал. N $\frac{2}{3}$; иначе, при урожае в 10,56 зерен земельная рента мекленбургского хозяйства относится к земельной ренте бельгийского хозяйства как 100 к 174.

Валовой доход обоих родов хозяйства относится как 5.137 к 11.081, или как 100 к 216.

Если мы теперь представим себе оба эти различные хозяйства распространенными в двух государствах с одинаковой территорией, то в богатстве, населении и мощи обоих государств будет огромная разница.

Население по количеству находится, по всей вероятности, если не в прямом, то в близком к прямому отношении с валовым доходом. Мы приняли выше (конечно, только предположительно), что выгонное хозяйство с урожаем в 10 зерен прокормит 3.000 человек на 1 кв. миле. Согласно этого, выгонное хозяйство в 10,56 зерен прокормит на 1 кв. миле приблизительно 3.200 человек, а так как в этом отношении выгонное хозяйство относится к бельгийскому как 100 к 216, то государство, в котором ведется бельгийское хозяйство, прокормит на одной кв. миле приблизительно 6.900 жителей.

Интересно сравнить этот предположительный расчет с действительностью, чтобы подтвердить его.

Согласно руководства Гассель по землеописанию и статистике, в 1817 году было населения (см. стр. 124).

Эти шесть провинций, в которых бельгийское хозяйство ведется наилучшим способом, содержат:

На 420,54 кв. миле	3.150.299 жителей
Что составляет на 1 кв. м.	7.491 „

Насколько мне известно, Бельгия не нуждается в ввозе хлеба. Если это так, и если Бельгия сама кормит свое население, то наш расчет даже отстает от действительности.

Пр о в и н ц и и	Величина в кв. милях	Число жите- лей	Жителей на 1 кв. мил.
Геннегау	79,38	430.156	5.419
Южн. Брабант . . .	66,24	441.222	6.660
Антверпен	47,88	287.347	6.001
Вост. Фландрия . .	49,10	600.184	12.223
Зап. Фландрия . . .	68,04	519.400	7.634
Деш. Севера	109,90	871.990	7.932
	420,54	3.150.299	

Если богатство государства перестает увеличиваться и держится устойчиво на одном уровне, то земельная рента поглощается непродизводящими классами народа. Количество непродизводящего населения, которое государство может прокормить, существенно зависит от величины земельной ренты.

Так как к этому классу граждан относятся и военные, то государство будет в состоянии выставить и содержать тем большее войско, следовательно, быть тем более сильным по отношению к внешнему миру, чем больше у него земельная рента.

3.

Что же в сущности является рычагом или основной причиной превосходства бельгийского земледелия? Связано ли оно с климатом, почвой, географическим положением, или это зависит от сельского хозяина ввести подобную, если не совсем такую же, высокую культуру?

Чтобы ответить на эти вопросы, мы должны сравнить богатство, которое почва содержит при бельгийском хозяйстве, с богатством, которое она имеет при мекленбургском.

Согласно расчета, приведенного в начале этого §, бельгийское хозяйство требует среднего богатства пашни в 731,3° на 1.000 кв. рут, а мекленбургское только 497,3°,—следовательно, первое больше на 234°.

Бельгийское хозяйство на одинаковой площади и при равном урожае зерна озимых хлебов имеет богатство пашни на 50% больше, чем мекленбургское.

Таким образом, большая земельная рента бельгийского хозяйства получается, правда, с одинаковой площади, но не с одинакового богатства пашни, и какова бы ни была доля участия климата, почвы, плодосмена, национального характера бельгийцев в большем доходе бельгийской пашни, все-таки высокое богатство почвы будет основным условием, без которого все остальные благоприятные обстоятельства не дадут такого высокого урожая.

4.

Сравнение обоих видов хозяйства на более низких уровнях плодородия почвы.

Если мы внимательнее рассмотрим приведенные выше таблицы земельной ренты обоих хозяйств, то мы найдем, что блестящее превосходство бельгийского хозяйства быстро уменьшается по мере уменьшения урожая. При урожае в 6 зерен выгонное хозяйство дает уже более высокую ренту, чем бельгийское, земельная рента последнего уже при 5,68 зернах = 0, тогда как земельная рента выгонного хозяйства исчезает только при урожае в 5,32 зерна.

Этот вывод будет еще более поразительным, если мы взвесим, что бельгийское хозяйство при одинаковом урожае хлеба содержит значительно большее богатство почвы, чем мекленбургское.

Бельгийскому хозяйству для производства урожая в 10,56 зерен на 100.000 кв. рутах пашни нужно богатство в 73.130°, что составляет для урожая в одно зерно 6.925°.

Мекленбургскому хозяйству для такого же урожая нужно на 100.000 кв. рут пашни только 49.730° богатства, т.е. на 1 зерно—4.710°.

При урожае в 6 зерен

бельгийское хозяйство содержит	$6 \times 6.925 = 41.550^\circ$
выгонное	$6 \times 4.710 = 28.260^\circ$

Здесь бельгийское хозяйство дает при большем на 13.290° богатстве меньшую земельную ренту, чем выгонное.

При урожае в 5,68 зерен, когда земельная рента бельгийского хозяйства = 0, пашня еще содержит $5\frac{68}{100} + 6.925 = 39.334^\circ$ богатства.

Земельная рента мекленбургского хозяйства исчезает только тогда, когда пашня дает 5,32 зерна и содержит, следовательно, $5\frac{32}{100} \times 4.710 = 25.057^\circ$ богатства.

Пашня, которая на 100.000 кв. рут содержит 39.334° богатства и которая при бельгийском хозяйстве не дает никакой земельной ренты, может давать при выгонном хозяйстве урожай в $\frac{39.334}{4.710} = 8,35$ зерен и земельную ренту в $818,2 + \frac{35}{100} \times 305,4 = 925,1$ талер. Если, наоборот, на почве с такой урожайностью ввести бельгийское хозяйство, то вся земельная рента в 925,1 тал., которую здесь до сих пор давало выгонное хозяйство, исчезнет.

Это должно послужить предостережением против подражания чужестранным системам хозяйства, которые не следует вводить, не оценив предварительно всех тех условий, которые служат ему основанием, и не исследовав внутреннюю сущность земледелия.

Этим можно объяснить далее, почему переселение колонистов из Бельгии и Пфальца всегда давало неблагоприятные результаты: им отводили обычно землю, на которой применение их родной системы хозяйства было безумием, они неминуемо разорялись, если отказывались перейти на местную систему, — поэтому их пример, вместо того, чтобы вызвать подражание, служил предостережением против всяких новшеств.

В Северном Брабанте и сейчас еще есть пустынные пространства, заросшие степной травой. Так как эта почва по своему физическому составу не принадлежит к числу совсем плохих, так как она еще родит траву и отчасти дубы и находится на равнине, которая лишь незначительно поднимается над уровнем близкого моря, так как, далее, эта равнина окружена большими городами, в соседстве которых земля ценится высоко, то невольно удивляешься, почему даже бельгийская предприимчивость потерпела неудачу при обработке этой земли.

Отчего это могло произойти?

В том, что дорого стоящее бельгийское хозяйство не оправдает на такой почве своих расходов,—не может быть сомнения; что бельгийский плодосмен не обогащает бедную почву, а, напротив, окончательно истощает ее, это тоже несомненно. Если бельгийцы, как это, повидимому, и случилось, попытались вести на ней такое же хозяйство, как на своей богатой земле, то и немудрено, что эти попытки не удались.

Может быть, мекленбургскому хозяину удалось бы там то, что не удалось бельгийскому; может быть,—мне хочется сказать, вероятно,—эти степи давно превратились бы в обработанные поля, если бы на берегах Мааса было известно и применялось бы на деле выгонное хозяйство.

Выгонное хозяйство с 10,56 зернами и бельгийское с 7,18 зернами урожая имеют одинаковое богатство, а именно 49.730⁰ в 100.000 кв. рут.

Выгонное хозяйство дает при этом богатстве земельную ренту в 1.600 тал. N 2/3.

Бельгийское хозяйство при этом же богатстве дает земельную ренту 854,3 тал. N 2/3.

Богатство почвы, следовательно, гораздо выше используется при выгонном хозяйстве, чем при бельгийском, которое только там становится выгодным, где богатство почвы настолько высоко, что выгонное хозяйство не может его использовать из-за полегания хлебов.

5.

Бельгийское хозяйство занимает 60 % всей пашни хлеба и сохраняет при этом свой уровень плодородия, в то время как мекленбургское хозяйство может занимать под хлеба только 43 % пашни, если хочет своими силами сохранять свой уровень плодородия.

Бельгийцы достигают таких результатов тем:

1) что они клевер, как важнейшее для производства навоза растение, сеют в такую же богатую почву, как и озимь, в то время как в Мекленбурге уделяют под пастбище только те поля, которые после трех хлебных посевов уже потеряли значительную долю своего богатства;

2) бельгийцы на этом клевере не пасут скот, что повлекло бы за собой уменьшение почти вдвое его урожая и сокращение

на $\frac{1}{3}$ навоза; они косят его и скармливают скоту в стойле. Эти обе причины вместе приводят к тому, что единственное бельгийское клеверное поле, равное 20% пашни, по производству навоза равно трем мекленбургским полям, пущенным под пастбище и составляющим 43 % пашни;

3) бельгийцы по жнивью озими сеют в том же году репу и, таким образом, с того же самого поля, после истощающего почву злака получают еще один урожай растения, которое дает больше навоза, чем оно берет у пашни.

Я охотно привел бы здесь свои расчеты о денежном доходе и расходах, а также и о расходовании и восстановлении навоза отдельных полей, чтобы выслушать суждение о нем читателей, но, к сожалению, я должен от этого отказаться, потому что это потребовало бы слишком много объяснений и доказательств и заняло бы слишком много места; эти расчеты выясняют, что картофельное поле в 10.000 кв. рут дает по ценности, которую имеет картофель в качестве корма для скота, — за скидкой издержек на работы, — излишек только в 25,5 тал. N $\frac{2}{3}$, и что навоз, который получается от его скармливания, превышает только на 46,2^о то количество удобрения, которое пошло на его производство ¹⁾.

Согласно этому, картофель можно было бы рассматривать в обоих отношениях как растение нейтральное. Можно было бы на его месте оставить пар, не изменяя существенно ни денежной прибыли, ни производства навоза. Но посадка картофеля сберегает большую часть значительных в выгонном хозяйстве расходов по обработке пара, так как после картофеля поле вспахивается под рожь только один раз, а после пара — четыре раза.

В этом смысле посадка картофеля имеет очень большое значение для чистой прибыли бельгийского хозяйства.

Разведение кормовых растений не дает в Бельгии, как и везде, большой чистой прибыли, но разведение клевера и репы важно и необходимо ради получения навоза, дающего возможность увеличить посев хлебов, а разведение картофеля ради экономии при обработке пара.

¹⁾ С этим следует сравнить сказанное о том же предмете в Приложении под № 5.

6.

Из приведенного в начале этого § сопоставления урожая и находящегося в почве богатства следует, что:

Для производства	Необходимо иметь в почве богатства	
	а) в бельгийском хозяйстве	в) в мекленбургском хозяйстве
1 шefeldя пшеницы	6,96°	—
1 „ ржи	6,6°	6°
1 „ овса	4,64°	3,54°
1 „ ячменя	—	5°
1 „ картофеля	0,667°	—
1 центнера клеверного сена	2,2°	—
1 „ обращенной в сено травы с пастбища	—	4,3°
Для мекленбургского хозяйства я принимаю далее, что для получения 1 шefeld. пшеницы полагается	—	6°
1 шefeld. картофеля	—	0,667°

Если взять рожь и пшеницу вместе, то в Бельгии для производства 1 шefeldя озими нужно

$$\frac{6,96 + 6,6}{2} = 6,78^{\circ} \text{ богатства.}$$

В Мекленбурге на 1 ш. озими нужно 6° богатства.

Итак, для роста растений 6° богатства после чистого пара равны по действию 6.78° после какого-либо предшествующего растения. Отношение деятельности удобрения после чистого пара к его деятельности после предшествующего растения равно 6,78: 6=11,3: 10, иначе: там, где после чистого пара можно получить 11,3 зерна, после предшествующего растения получается 10.

Где обработка земли менее совершенна, чем в Бельгии, там неблагоприятное влияние предшествующего растения на деятельность богатства все увеличивается, и для обыкновенной обработки принятое прежде отношение 12:10 будет достаточно точно.

Для овса, который никогда не следует за паром, влияние богатства почвы в Бельгии должно бы быть такое же, как и в Мекленбурге. Мы находим, однако, что в Бельгии для производства 1 ш. овса нужно 4,64°, а в Мекленбурге 3,54° богатства. Объяснить это отступление можно различной обработкой пашни под овес. Бельгийцы кладут сильное удобрение на овес, когда под него сеют клевер, только при заборонивании посева. При таком способе удобрение для самого овса почти совсем пропадает. Но бельгийцы, очевидно, и хотят, чтобы овес не ложился и не душил клевера и чтобы клеверу досталось все удобрение без остатка.

Что клевер в Бельгии при том же богатстве приносит почти двойной урожай, зависит отчасти от бельгийского климата, который гораздо благоприятнее для роста клевера, но, главным образом, от того, что у нас в Мекленбурге на нем пасется и его обьедает скот, тогда как в Бельгии скот не пускают на клевер, а правильно косят его.

7.

Если с урожая хлеба и картофеля скинуть посев и получившийся после этого остаток сравнить с суммой расходов пошедших на их производство, то можно узнать, сколько расходов на работы (следовательно, за исключением общих культурных) потребовал 1 шефель каждого из этих растений.

Мои вычисления дают след. результаты (см. стр. 131):

Следует заметить, что при этом расчете в основу положена цена в 1 тал. 12 зл. $\frac{2}{3}$ за берлинский шефель ржи и что, так как издержки на работы растут и падают вместе с ценами на хлеб, этот расчет действителен только для одной этой цены.

Издержки на работы по производству 1 шефеля ржи составляют в Мекленбурге 25,9 зл., а в Бельгии только 18,7 зл. Здесь сказывается сильное влияние, которое оказывает посадка картофеля вместо пара на сокращение расходов на работы.

П р о и з в о д с т в о	Требуется расходов на заработную плату	
	В бельгийском хозяйстве шиллингов N 2/3	В мекленбургском хозяйстве шиллингов N 2/3
1 шеф. пшеницы	19,7	—
1 „ ржи	18,7	25,9
1 „ ячменя	—	15,3
1 „ овса	13,4	11,5
1 „ картофеля	3,3	—
Требуется на посев и заработную плату		
1 центнер клеверного сена	4,3	—
1 „ репы	1,3	—
1 центнер превращенной в сено, но не приобретенной, а скормленной скоту травы . . .	—	0,7

Сеять рожь после картофеля—это плохой плодосмен. Несмотря на это, бельгийцы собирают максимум того, что это растение может дать в среднем за много лет; из этого ясно, что ошибка в плодосмене может быть исправлена на богатой почве очень тщательной обработкой. Но такое преступление против правил плодосмена на более бедной почве было бы строго наказано.

Замечания и пояснения.

Главной причиной, побудившей автора к сравнению бельгийского и мекленбургского хозяйств послужило внимательное изучение превосходного сочинения Шверца (Schwartz) о бельгийском хозяйстве. Он нашел в этом сочинении такое множество ценных данных, нашел сведения, подобранные так осторожно и обдуманно, а в них такую тесную внутреннюю связь, что сопоставление и сравнение их с своим собственным опытом казалось автору в высшей степени поучительной работой,—и ожидание это не обмануло его.

Когда автор принимался за это сравнение, он не имел намерения связать его с настоящим сочинением, которое в большей части своей было написано уже за 6 лет до его появления в печати, но по окончании сравнения он обнаружил в выводах такую тесную связь с развитыми в этом сочинении положениями, что нашел возможным тут же сообщить читателям о результатах, хотя он и сознает недостатки сравнения, для которого не хватает единства точек зрения, поэтому он и считает эту работу только попыткой.

Когда расчеты доходили до пунктов, которые не приведены в книге Шверца, то приходилось заполнять пробелы отношениями, найденными для Т. Это случилось отчасти при определении расходов по уборке, а в особенности при определении общих культурных расходов.

Там, где для продолжения расчетов необходимо было брать данные об истощающем действии корнеплодов и зеленого корма, а также о количестве и стоимости возмещения, которое они дают, там автор принимал положения, которые казались ему наиболее верными, согласными с его опытом и всей суммой его наблюдений; но он далек от мысли считать эти положения решенными окончательно; напротив, он очень желал бы, чтобы его воззрения были исправлены исчерпывающими опытами и наблюдениями в большом объеме.

Значительное отступление приведенных Шверцем рыночных цен на кормовую картофель, клевер, солому и другие растения, предназначенные для корма скота, от тех, которые я определяю здесь для этих же растений, требует объяснения.

В рыночных ценах этих растений содержатся:

- а) стоимость корма,
- в) стоимость удобрения,
- с) транспортные расходы этих растений с места их производства до рынка.

Тщательное исследование и сравнительный расчет убедил меня, что и в Бельгии чистая прибыль от скота, а следовательно, и кормовая стоимость поедаемых ими растений, незначительны, и что значительная часть высокой рыночной цены на эти растения в Бельгии происходит от высокой цены на удобрение в этой стране.

Мои расчеты дают на 100.000 кв. рут пашни в бельгийском хозяйстве арендную цену в 3.797.2 тал. X 2/3.

Действительная аренда пашни, для которой произведены эти расчеты, составляет по указанию г. Дирксен (Diercxsen), приведенному во второй части книги Шверца на 398 стр.—54 флорина за бундер, что составляет за 100.000 кв. рут пашни 3.706 тал. N 2/3.

Между моим расчетом и действительно уплаченной арендой существует разница в 91,2 тал. или 2,5%.

Цены на хлеб приняты в моем расчете такие, какие дает в своих заметках г. Дирксен, согласно чего 1 берл. шефель ржи обходится в 1 тал. 12 зл. N 2/3. При сравнении бельгийского хозяйства с мекленбургским пришлось, конечно, для обоих хозяйств положить в основу одинаковые цены на хлеб, поэтому мы здесь и для мекленбургского хозяйства взяли цену за 1 шеф. ржи тоже в 1 тал. 12 зл. N 2/3. Эта цифра не вполне совпадает с ценой, которая принята в остальной части этой книги. Поэтому, а также и потому, что в распределении общих культурных расходов и в некоторых выводах статистики сделаны небольшие изменения, найденная здесь для выгонного хозяйства земельная рента не вполне совпадает с ранее рассчитанной нами для этого хозяйства.

Далее, расчет бельгийского хозяйства не может послужить для определения места, которое заняло бы бельгийское хозяйство в нашем изолированном государстве, потому что оно не исходит из той же точки зрения, как наши прежние исследования. Вследствие этого приведенное здесь сравнение надо рассматривать, как вставную самостоятельную статью.

§ 18. Приведение некоторых других соображений при выборе системы хозяйства.

В предыдущем § мы исследовали влияние двух величин—хлебных цен и богатства почвы—на выбор системы хозяйства. Эти величины, правда, самые важные, но отнюдь не единственные, влияющие на выбор системы. Чтобы исследовать влияние двух названных величин, нам пришлось вырвать их из конфликта, в котором они находятся в действительности с другими величинами, как бы освободить их, чтобы обнаружить то, что могла бы сделать каждая из них сама по себе при определенных условиях. Для этого мы представляли себе все остальные силы неизменными, постоянными, а эти две считали

единственными изменяющимися, единственными, которые мы принимали в расчет при нашем исследовании.

При других условиях или с другой точки зрения какая-нибудь одна или даже несколько сил, принятых нами за постоянные, могут стать изменчивыми. Тогда влияние, которое оказывает рост или падение этих величин на хозяйство, станет предметом нового исследования.

Вытекающие из таких измененных предположений новые исследования, правда, не относятся существенно к задачам этого сочинения, но я все-таки считаю необходимым привести некоторые из важнейших соображений этого рода, чтобы избежать недоразумений.

А. Хозяйства с растущим богатством почвы.

При сравнении двух систем хозяйства принято приводить в качестве преимущества одной системы над другой то, что благодаря одной из них пашня от оборота к обороту увеличивает свое богатство и свой урожай.

Это обогащение или истощение почвы не составляет, однако, существенного свойства какой-либо системы хозяйства. Почву можно истощить многопольным и плодосменным хозяйством так же, как трехпольным. Шестипольное плодосменное хозяйство с 4-мя хлебными посевами так же, как семипольное выгонное хозяйство с 4-мя злаками, суть истощающие хозяйства; напротив, семипольное плодосменное хозяйство с тремя хлебными посевами и шестипольное выгонное с двумя—суть хозяйства, обогащающие почву. Дело не в плодосмене и не в системе хозяйства, а исключительно в соотношении между растениями, истощающими и восстанавливающими, для обозначения какового соотношения я буду пользоваться в дальнейшем для краткости выражением «посевное отношение».

Возьмем два имения с различными системами хозяйства и примем для одного обогащающее посевное отношение, а для другого истощающее; при этом будет безразлично, взят ли результат из правильного расчета или действительного опыта. Если мы захотим из этого результата установить, которая система хозяйства предпочтительнее,—то наше исследование ответит только на вопрос, будет ли почва вследствие бережливого хозяйства иметь более высокую ценность, чем более бедная

почва, оставшаяся в своем прежнем состоянии, — вопрос, в ответе на который не может быть никаких сомнений.

При таком противопоставлении всегда победит та система хозяйства, на долю которой достанется наиболее обогащающее посевное отношение.

Чтобы сравнение двух систем хозяйства привело не к путанице, а к ясному выводу, необходимо резко разграничить следующие точки зрения:

1) если целью хозяйства является сохранение почвы в устойчивом состоянии в смысле богатства, какая система даст тогда наибольший денежный доход?

2) при каких условиях будет выгодно повышать богатство почвы за счет денежного дохода и до какого предела богатство почвы может быть увеличено с выгодою?

3) если целью хозяйства является не высший доход, а обогащение почвы, то какой системой можно достигнуть увеличения богатства с наименьшими затратами?

Предметом этого сочинения является решение первого, а не второго и не третьего вопросов; мы, правда, сопоставляли и сравнивали пашни с различными уровнями богатства, но всегда рассматривали и должны были рассматривать пашню, находящуюся в устойчивом состоянии. Вторая и третья задача (серьезнее первой, пожалуй) ожидают своего решения от дальнейших успехов статистики земледелия.

Б. Отношение урожая сена на лугах к величине пашни.

Если с имением, ведущим выгонное или трехпольное хозяйство, не связаны луга, и скот питается зимой только одной соломой, то он так худеет за зиму, что большую часть травы, сдвинутой затем на выгоне, обращает на поправку и пополнение тела и лишь меньшую отдает на производство молока и шерсти. Но при таких условиях валовой доход от скота так мал, что с трудом покрывает расходы на содержание скота и вследствие этого не только скормленная ему солома, но и самый выгон не дают почти никакой выгоды.

При таких условиях необходимо поддерживать скот зимой зерновым кормом, — просто ли давая ему зерна, или не дочиста вымолачивая солому; при таком условии скот сохранится в таком состоянии, что, до крайней меры, не даром будет использован выгон.

Рабочий скот должен, как это всякому ясно, всегда быть в таком состоянии, чтобы выполнять требуемую работу. Если нет сена, ясно, что его нужно заменять зерновым кормом.

Сравним теперь расходы по разведению клеверного сена и картофеля с расходами на хлеб и мы найдем, что это гораздо более дорогой корм, чем клеверное сено и картофель.

При расчетах бельгийского хозяйства мы находили, что производство

1 шеф. овса	требует издержек на работы	13,4	зл.
1 „ картофеля	„ „ „	3,3	„
1 центн. клеверного сена	„ „ „	4,3	„

По другим наблюдениям и расчетам, которые здесь не могут быть приведены, я принимаю далее, что 1 шеф. овса вместе с соломой для скота (отчасти также и рабочего, у которого, однако, не все количество зерна может быть заменено сеном) имеет одинаковую кормовую стоимость с 117 фунтами клеверного сена или с $2\frac{1}{3}$ шеф. картофеля.

Производство

117 ф. сена	требует расходов на работу	$\frac{117}{100} \times 4,3$	$= 5\frac{1}{3}$	зл.
$2\frac{1}{3}$ ш. картоф.	„ „ „ „	$2\frac{1}{3} \times 3,3$	$= 7,7$	„
1 шеф. овса	„ „ „ „		13,4	„

Расходы по кормлению овсом относятся к расходам по кормлению картофелем, как 100 : 58 и к расходам по кормлению клеверным сеном, как 100 : 40.

Иначе, если до сих пор тратили 100 талеров на кормление скота овсом, то, заменив овес картофелем, сэкономили 42 тал., а клеверным сеном—60 тал.

Отсюда следует, что в таких трехпольных и выгонных хозяйствах, где сена или совсем нет, или есть в недостаточном количестве, следует прибегать не к зерновому кормлению, а к разведению кормовых растений. А так как эти растения ни при какой системе хозяйства не могут разводиться так дешево, как при плуросменном, то отсюда в свою очередь следует, что такие имения должны перевести на плуросменное хозяйство часть пашни, которая была бы достаточной для получения необходимого количества зимнего корма в виде картофеля, сена и т. д., если даже цены на хлеб не достигли той высоты, а пашня—то-

го уровня плодородия, когда этот род хозяйства был бы целесообразным для всей площади пашни.

Но производство кормовых растений обходится дешево только на богатой почве; на бедной почве клевер не удается совсем, а картофель дает такой небольшой урожай, что их производство легко может обойтись вдвое дороже того, что мы здесь рассчитали.

Этим путем мы подходим к новому интересному вопросу.

Будет ли целесообразнее при недостатке лугов и при пашне с средним или низким богатством, перевести часть пашни на усиленное удобрение и ввести на ней плодосменное хозяйство, если обогащение этой части пашни может произойти только за счет другой, большей части?

Не решалось произнести на этот счет решительного суждения, но думаю, что более точное исследование этого вопроса ответило бы утвердительно.

Но чем беднее пашня в целом, чем хуже физическое строение почвы, тем больше затруднения при разведении кормовых растений, и этим объясняется, почему в местностях, где такая почва преобладает, луга так высоко ценятся, что обладание ими является почти непременным условием, при котором можно заниматься земледелием.

Для нашего изолированного государства мы приняли, что с пашней связана такая площадь лугов, которая дает необходимое при выгонном и трехпольном хозяйствах сено, и что навоз, получившийся от лугового сена, поступает не на всю площадь пашни, а только на известную часть ее, находящуюся в особом обороте. Мы дальше не принимали во внимание эту часть, а направили свое исследование только на большую часть пахотной площади, которая должна поддерживать себя своими силами и которая получает необходимое ей луговое сено взамен оплаты его кормовой стоимости и возврата полученного из него навоза.

Мы просто могли бы принять—и может быть дело стало бы от этого еще яснее—что лугов вовсе не имеется, что пашня каждого имения разделена на два участка, меньший из которых предназначен для разведения зимнего корма и обрабатывается плодосменной системой, а больший по роду хозяйства следует законам, происходящим от изменения цен на хлеб и богатства почвы.

В. Стойловое кормление.

Опыт учит, что корова, обильно питаемая сильными кормами, гораздо выше оплачивает съеденный корм, чем корова, содержащаяся скудно.

При стойловом кормлении коровы получают обычно не только обильный летний корм, но и сильное зимнее питание.

Если сравнить доход от коровы, которая одинаково щедро кормится зимой и летом, с доходом от коровы, которая питается летом на пастбище хорошо, а зимой скудно, то не только в валовом доходе, но и в чистой прибыли получится большая разница в пользу стойлового кормления.

Но скудное кормление зимой вовсе не связано неразрывно с хозяйством, в котором принята пастба; напротив, нет никаких причин к тому, чтобы оно не было так же щедро, как и при стойловом кормлении.

При сравнении стойлового кормления с пастбищным хозяйством нужно резко различать следующие две точки зрения:

1) какую долю в повышенном доходе стойловой коровы имеет усиленное и более равномерное питание в течение всего года?

2) если пасущаяся корова будет кормиться так же щедро, как и стоящая в стойле, какие преимущества остаются тогда еще у стойлового кормления?

Равномерно обильное кормление скота в течение всего года имеет очень большое значение. При летнем стойловом кормлении, когда зеленый корм имеется в достаточном количестве, этой равномерности достигнуть очень легко. При пастбе это связано с большими затруднениями, потому что в мае и июне рост трав настолько силен, что скот не может съесть всего и дает траве уходить в солому, а в июле и августе, когда рост травы замедляется, скот терпит лишения, если он ограничен одними выгонами по залежи.

Чтобы помочь этому горю, надо было бы в июле и августе пускать от времени до времени скот на скошенные один раз луга и жнивье клевера; или же можно было бы подвозить немного зеленого корма на пастбище.

Если таким образом равномерность кормления скота будет обеспечена и находящиеся на пастбище коровы будут получать зимой тот же корм, что и стойловые, то больше не оста-

нется причины, почему пасущиеся коровы при том же количестве корма не давали бы столько же масла и молока, сколько стойловые.

Поэтому в § 16, где идет речь о стойловом кормлении, я не принял повышенного использования корма стойловыми коровами сравнительно с пасущимися, а только приписал стойловому кормлению существенные, неразрывно связанные с ним преимущества и недостатки.

Основное условие, при котором стойловое питание вообще возможно, заключается в том, чтобы почва была достаточно богата, чтобы производить клевер на укос вместо клевера и трав на пастбу.

Если это основное условие выполнено, то преимущество стойлового питания заключается в том, что клевер косится, вместо того, чтобы об'едаться, благодаря чему получается большее, почти двойное количество корма, большее количество навоза, т.-е. больший излишек возмещения над истощением с той же самой площади и при том же самом богатстве почвы.

Я долго сомневался в том, имеет ли оставленный в стойле навоз высшую или низшую ценность сравнительно с тем, который падает на пастбище и к которому присоединяется еще значительное количество газов, питающих растения, при выдыхании скота. Но длительный опыт убедил меня, что даже если урожай травы остается одинаковым, обогащение почвы двухлетней пастбой не составляет двойного (а тем более—трехлетней пастбой—тройного) количества того богатства, которое дает почве однолетнее пастбище, и что из упавшего на пастбище навоза улетучивается тем большая часть, чем дольше он подвергается действию воздуха, т.-е. чем дольше не происходит под'ем залежи.

С другой стороны, с стойловым кормлением существенно и неразрывно связаны работы и расходы, которых нет при пастбищном хозяйстве, как напр., возка зеленого корма, вывозка накапливающегося летом навоза и т. д.

Большая выгода стойлового кормления или пастбы зависит от того, будет ли стоимость излишка корма и навоза, приобретенного благодаря стойловому кормлению, больше или меньше, чем сумма расходов, причиненных им.

Но это, в свою очередь, зависит от более или менее высоких цен корма и навоза. и мы видим и здесь, что цены сельскохозяйственных продуктов на-ряду с богатством почвы в конечном счете решают вопрос, имеет ли стойловое кормление преимущества перед пастьбой и когда и где оно их имеет.

Г. Видоизменения различных систем хозяйства.

Наши исследования привели к тому, что при переходе от низких цен на хлеб к высоким, а также при постепенном повышении богатства почвы становятся необходимыми три различных системы хозяйства, а именно: трехпольная, выгонная и плодосменная.

Характерными признаками этих систем хозяйства в том отношении, в котором мы их здесь рассматриваем, будут:

а) для трехпольного хозяйства:

- 1) часть поля остается постоянно под выгоном;
- 2) третья часть пашни ежегодно остается под чистым паром,
- 3) весь навоз свозится на чистый пар;

б) для выгонного хозяйства:

1) вся площадь пашни попеременно используется под обработку хлеба и под выгон;

2) в каждом обороте должен быть один чистый пластовой пар;

3) весь навоз свозится на пар;

4) хлебные растения и дозревающие бобовые растения сеются друг за другом без перерыва клевером и зеленой викой, а выгон попадает после зерновых посевов на поля, которые содержат самое ничтожное богатство;

с) для плодосменного хозяйства:

1) вся пашня засеивается и не имеет чистого пара;

2) удобрение используется на кормовые растения, попадающие на те поля, которые содержат наибольшее богатство;

3) зерновые посевы и кормовые растения сменяют друг друга.

Эти три системы способны на многочисленные изменения, при чем одно из характерных свойств системы приносится в жертву и заменяется характерным свойством другой системы. Вследствие этого возникают смешанные хозяйства, занимающие промежутки между чистыми формами и образующие переход от одной формы к другой.

Так как смешанные хозяйства то больше, то меньше подходят к характеру чистых систем хозяйства, то их невозможно привести все, еще менее возможно принять их все теоретически в расчет. Достаточно будет, если мы в нашу лестницу чистых форм включим некоторые главные видоизменения их.

1. Чистое трехпольное хозяйство.

2. Трехпольное хозяйство, которое изредка, примерно, один раз в 9 лет, поднимает свое пастбище, снимает с него без удобрения несколько хлебных урожаев, а потом запускает под пастбище.

Это хозяйство несет расходы по обработке залежи, которые, может быть, не покрываются урожаем хлеба, для того, чтобы получить при помощи собранной соломой излишек навоза для главной пашни и чтобы обновить пастбище.

3. Выгонное хозяйство, которое в одном обороте имеет кроме залежи еще один черный пар, а потом оставляет землю больше, чем на 3 года под выгон. Примером такого хозяйства будет двенадцатипольное выгонное хозяйство со следующим плодосменом: 1) пластовый пар, 2) озимь, 3) яровое, 4) черный пар, 5) озимь, 6) яровое, 7) яровое, 8—12) выгон. Это хозяйство еще носит на себе следы перехода от трехпольного, так как оно сохраняет черный пар и оставляет землю на несколько лет под пастбище. Оно сокращает расходы на обработку залежи, ограничивая их $\frac{1}{12}$ частью поля, но оно имеет тот недостаток, что его 4-х и 5-летнее пастбище дает мало травы и навоза.

4. Чистое выгонное хозяйство, которое не имеет черного пара, а только залежь.

5. Выгонное хозяйство, которое на-ряду с паром удобряет еще часть последующего или предшествующего поля. Это хозяйство остается по внешнему виду совершенно сходным с чистым выгонным хозяйством; но оно имеет общее с плодосменным хозяйством существенное свойство, что пастбище его попадает уже не на тощую, а отчасти на богатую пашню; поэтому его следует рассматривать как переходную ступень к плодосменному.

6. Чистое плодосменное хозяйство.

Приведенные разновидности имеют место уже тогда, когда вся площадь пашни от двора до границы имеет равномерное удобрение. Но отдаленная часть пашни, как это часто бывает

в действительности, тощее остальной части, и это увеличивает количество переходных форм.

Усиленные расходы, которых требует обработка отдаленной пашни, порождают стремление отделить ее по роду хозяйства от остальной пашни. Если к этому присоединяется еще разница в богатстве, то такое отделение является вполне целесообразным. При выгонном хозяйстве благодаря этому образуются два поля: внутреннее и внешнее. Они отличаются тогда по системе хозяйства тем, что на внутреннем поле отношение между хлебными полями и выгонами больше, а на внешнем меньше, чем было бы в том случае, если бы вся площадь находилась в общем обороте, т. е. первое посвящено преимущественно хлебным растениям, а второе — преимущественно пастбищу.

Мы видели в § 14, что в нашем изолированном государстве трехпольное хозяйство может вестись уже при цене в 0,470 тал. за 1 шеф. ржи, и что выгонное хозяйство дает большую чистую прибыль, чем трехполье, только при цене выше 0,665 тал. Если бы не было других форм хозяйства, кроме чистых, то пашня при ценах между 0,470 тал. и 0,665 тал. могла бы использоваться только трехпольной системой, хотя здесь уже становится выгодным более высокое производство навоза, чем в чистом трехпольном хозяйстве, если только его можно получить с меньшей затратой, чем при чистой выгонной системе, что и достигается смешанными видами хозяйства.

Далее, в § 16 мы видели, что в чистом выгонном хозяйстве может быть использовано только среднее богатство в 373° на 1.000 кв. рут; в то время, как плодосменное хозяйство с выгодой использует богатство в 510°. Если бы при повышении богатства выгонное хозяйство сразу перешло на плодосменную систему, то оказалось бы, что почва для него еще недостаточно богата, и денежный доход хозяйства уменьшился бы. Выгонное хозяйство с удобрением последующего поля может отлично использовать среднее богатство выше 373°, не сделавшись по своей организации дорожке, чем чистое выгонное хозяйство, благодаря чему оно становится полезной переходной ступенью между чистым выгонным и плодосменным хозяйством.

Представим себе теперь вместо устойчивого состояния почвы и хлебных цен постепенное медленное, но длительное

повышение их, как оно в действительности и бывает—и мы увидим в одном и том же хозяйстве с течением времени все те формы, которые мы рассматривали существующими отдельно, но одновременно.

Если обе величины—цена на хлеб и богатство почвы—поднялись настолько высоко, что уже может окупиться хозяйство, требующее немного больше расходов, чем трехпольное, но еще недостаточно высоко, чтобы стало выгодно чистое выгонное хозяйство,—то выводится смешанное, составленное из обеих этих форм. А так как такое смешанное хозяйство в своих многочисленных видоизменениях приближается то к одной, то к другой форме, то для каждого уровня цен на хлеб и богатства почвы может быть найдена форма хозяйства, точно соответствующая условиям.

Медленное повышение обеих названных величин будет—при условии целесообразности хозяйства—всегда сопровождаться медленным изменением форм хозяйства, пока оно не дойдет до чистой выгонной системы.

Но и здесь, если обе названные величины будут продолжать расти, произойдет только временная задержка, а не неподвижность и устойчивость.

Когда хозяйство дойдет до степени плодородия, при котором пар не может вынести увеличения удобрения, а богатство почвы будет все расти, оно истратит излишек навоза на удобрение последующего поля, т.-е. треть его хлебного поля, на котором сеют клевер. Этот клевер, который обычно попадал на самую тощую пашню, теперь получит богатую почву, которую после пастбища можно удобрять лишь слегка или совсем не удобрять. Благодаря этому часть последующего поля, которую можно удобрить, будет от оборота к обороту все увеличиваться до тех пор, пока не достигнет предела в полезном действии самого навоза. Дальнейшее повышение богатства поведет затем к уничтожению пара, а с ним исчезнет и сама выгонная система и ее место займет плодосменная.

В гористых местностях для обработки под пашню годны только долины, а горы используются только под пастбища. Там невозможно распространение выгонного хозяйства по всей площади, если горы безусловно не поддаются обработке. Поэтому там при повышающихся ценах на хлеб и богатство

почвы переход от трехпольного хозяйства к плодосменному не может совершиться через посредство выгонного, как в равнинных местностях.

Если ровное пространство по сравнению с горными пастбищами и лугами так мало, что богатство пашни, несмотря на истощающее трехпольное хозяйство, увеличивается, то является вопрос: как и при каком уровне богатства это хозяйство должно перейти на плодосменное.

Мои расчеты не распространяются на этот особый случай, поэтому теоретически я здесь ничего не могу решить. Но практика давно уже разрешила этот вопрос; при таких обстоятельствах часть пара, а иногда и весь, обрабатывается под картофель, клевер, горох, лен и т. д. Но обработанный пар перестает быть паром, и трехпольное хозяйство теряет свои характерные черты. Оно скорее сходится в главном пункте, т.-е. в уничтожении пара и использовании всей площади, с плодосменным хозяйством; при этом, однако, ему недостает тех выгод, которые происходят от правильного плодосмена.

Поэтому не подлежит сомнению, что в указанных условиях плодосменное хозяйство выгоднее, чем трехпольное с обработанным паром; и в действительности, с тех пор как плодосменное хозяйство стало нам известно благодаря Тээрзу, нашему учителю научного сельского хозяйства, и стало предметом размышления всех образованных сельских хозяев, — очень многие трехпольные хозяйства в гористой части Шлезвиг-Моравии и Саксонии перешли на плодосменную систему.

В наших исследованиях мы имели всегда перед глазами почву одного и того же физического строения, хотя и на разных уровнях богатства. В действительности мы имеем почти в каждом имении почвы разного качества. Цель этого сочинения не допускает никоим образом дальнейшего углубления в этот вопрос; но поучительно будет подумать о том, как сложна задача выбора системы хозяйства, если в одном и том же имении встречается и разница в богатстве пашни и разница в качестве почвы при неравном расстоянии пашни от двора; и как бы совершенна ни стала в один прекрасный день теория сельского хозяйства, все-

таки труд сельского хозяина,—если он не намерен быть слепым подражателем, а будет всегда отдавать себе отчет в своих действиях,—никогда не сделается механическим трудом, а всегда будет требовать серьезного и глубокого изучения своего положения и отнющений гражданского общества.

Доведя исследование до этого пункта, мы можем вернуться к нашему изолированному государству, а именно к определению образующихся вокруг города поясов.

§ 19 Второй пояс.

Лесное хозяйство.

Равнина изолированного государства должна не только снабжать город жизненными припасами, но и удовлетворять его потребности в топливе, строевом лесу, поделочном лесу, углях и т. д.

Возникает вопрос, в какой местности изолированного государства должно находиться производство лесных материалов?

Если бы мы предположили, что цена на дрова (буковые) в городе равна 16 талерам за сажень в 224 куб. фута, а расходы по доставке в город—по 2 тал. на сажень за милю, тогда мы получили бы, что дальше, чем с расстояния в 8 миль, дрова привозить было бы невозможно, если бы даже производство их ничего не стоило, а земля не должна была приносить никакой земельной ренты.

Из этого следовало бы, что отдаленные местности были бы исключены из числа областей, занимающихся производством дров на продажу в городе, и что такое производство должно было бы происходить вблизи города.

Если мы, напротив, допустим, что известна только цена на хлеб (1,5 тал. за шфель ржи), и спросим, какова же должна быть при таких условиях цена на дрова в городе, то задача станет еще труднее.

Дрова и хлеб не имеют общего масштаба потребительной ценности: одно не может быть заменено другим.

«Почему, спросят нас, сажень дров не может стоить 40 тал., если шефель ржи стоит хотя бы только 1,5 талера? Если это возможно, то ваше заключение о том, что дрова должны производиться вблизи города, совершенно неправильно; их будет гораздо выгоднее доставлять издалека. Ваш довод, что такого соотношения цен нигде не существует, не решает вопроса, потому что везде еще сохранились остатки старых девственных лесов, а там, где их больше нет, рынок всегда более или менее обеспечен дровами из девственных лесов других местностей. Выращивание этих девственных лесов не стоило человеку ни труда, ни забот, он не вкладывал в них капитала, и там, где они растут, они вряд ли имеют меновую ценность выше воды, как бы высоко ни было их потребительное значение. Но в изолированном государстве, где предметом исследования служит всегда окончательный результат, не связанный с временем, — нужно считать все девственные леса давно исчезнувшими, а на существующие леса смотреть, как на плоды труда человека. Вы должны, следовательно, определить внутреннюю связь между ценами на хлеб и на дрова, если хотите, чтобы ваши заключения были действительны».

Мы должны согласиться с правильностью этого возражения и попытаться удовлетворить предъявленные к нам требования.

Цена сажени дров в городе, следовательно, неизвестна и равна *у* талеров.

Представим себе теперь буковый лес в 100.000 кв. рут, разделенный на 100 участков, из которых ежегодно вырубаются один: при правильном хозяйстве у нас будет следовательно один участок леса с однолетними деревьями, один с двухлетними и т. д. до столетних деревьев.

Выход вырубленного участка пусть равняется	500 саж.
Побочный сбор, получающийся при вырубке слишком часто растущего молодняка, пусть составляет также	500 саж.
Всего	1000 саж.

Расходы, связанные с этим лесным хозяйством, как напр., административные, или расходы по охране, засевание или насаждение вырубленных участков, подсадка погибших деревьев и т. д., мы примем в 500 тал. в год за скидкой того, что дают охота и корм.

При земледелии мы считали земельной рентой не всю чистую прибыль имения, а только ту часть ее, которая остается после скидки процентов на капитал, заключающийся в постройках и других ценных предметах; также и в лесном хозяйстве мы должны считать земельной рентой не весь доход, а только ту часть его, которая остается после скидки процентов на капитал, заключенный в самом лесе; только эта часть будет собственно земельной рентой или доходом собственно с данной площади земли.

Земледелием нельзя заниматься, не вложив в постройки и пр. известного капитала; лесное хозяйство предполагает, что имеются налицо деревья в возрасте от одного года до ста лет.

Можно было бы все данные 100 участков леса вырубить зараз (полагая, что имеется достаточно обширный рынок), продать дрова и вырученные деньги отдать в рост; и поскольку годовая прибыль леса превзошла бы сумму получаемых таким образом процентов, постольку можно было бы присвоить данному участку земли ту или другую ценность.

Положим, что количество дров всех 100 участков равно 15.000 саженьей; при 5% прибыль на капитал, вложенный в лес, будет равна 750 саженьям дров. Если скинуть их с ежегодного дохода леса, равного 1.000 саж., доход собственно земли будет равен 250 саж.

На эти 250 саженьей падают все расходы, связанные с лесным хозяйством, потому что тот, кто срубил бы весь лес сразу, а деньги отдал в рост, на того не падали бы эти расходы; эти расходы делаются только для того, чтобы получить излишек в 250 саж. дров.

Если годовой расход составляет 500 тал., то производственные расходы на 1 саж. на корню, т.-е. без рубки и колки, составят 2 тал.

В производственных расходах, в том смысле, как я употребляю это выражение, не заключается никакой земельной ренты, ибо она получается только от излишка действительной цены над производственными расходами.

Если рубка и колка дров обходится по $\frac{1}{2}$ тал. за сажень, то 1 саж. на месте будет стоить 2,5 тал.

Но эта цена, как всякая цена, выраженная в деньгах, действительна только для одного определенного пункта и

изменяется вместе с ценами на хлеб. А решение нашей задачи требует определений, которые были бы действительны для любого пункта в нашем изолированном государстве.

Поэтому мы должны поступить здесь так же, как при расчетах в земледелии, т.е. выразить $\frac{1}{4}$ расходов деньгами и $\frac{3}{4}$ рожью.

Из производственных расходов одной сажени, равных 2,5 тал.—остаются, следовательно, выраженными в деньгах:

$\frac{1}{4} \times 2,5 = 0,62$ тал., а рожью нужно выразить:

$\frac{3}{4} \times 2,5 = 1,88$ тал. Если расчет, согласно которому сажень стоит 2,5 тал., сделан для пункта, где 1 шефель ржи стоит

1,291 тал., то 1,88 тал. будут равны $\frac{1,88}{1,291} = 1,46$ ш. ржи;

таким образом производственные расходы на 1 саж. дров, выражаясь вообще, составят 1,46 ш. ржи + 0,62 тал.

Согласно § 4 мы можем определить цену на рожь для каждого данного пункта в изолированном государстве: 1 ш. ржи стоит на расстоянии X миль от города $\frac{273 - 5,5X}{182 + X}$ тал.

Если считать рожь по этой цене, то 1,46 шеф. ржи + 0,62 тал. = $\frac{511 - 7,4X}{182 + X}$ тал.; иначе производственные расходы

в X милях от города составляют на 1 саж. дров $\frac{511 - 7,4X}{182 + X}$ тал.

Спрашивается далее, каковы же будут расходы по доставке 1 саж. в город, если дрова будут доставляться из местности, находящейся в X милях от города?

Транспортные расходы на груз в 2.400 фунтов составляют (по § 4) на X миль $\frac{199,5 \times X}{182 + X}$ тал.

Если сажень составит две подгоды, то транспортные расходы 1 сажени должны равняться $\frac{399X}{182 + X}$ тал.

Если лес родится на земле, которая не приносит никакой ренты, то дрова можно доставлять в город по той цене, которая покрывает производственные и транспортные расходы.

Выгонное хозяйство, земельную ренту которого мы должны взять здесь мерилом, в местности в 28,6 милях от города

уже не приписит никакой земельной ренты. Если мы подставим в формулах, найденных нами для транспортных и производственных расходов дров, вместо X число 28,6, то получится, что цена 1 сажени дров должна быть в городе равна 55,6 тал.

Так как дрова являются для города необходимой потребностью, то и эта высокая цена должна быть уплачена, если дрова нельзя будет доставлять в город дешевле из ближних местностей.

Для дров, доставляемых из ближних мест, сокращаются транспортные расходы; но лес придется разводить здесь на такой земле, которая уже дает земельную ренту, и цена дров должна покрыть не только транспортные и производственные расходы, но и земельную ренту.

Земельная рента для участка пашни в 100.000 кв. рут в X милях от города составляет (§ 5) $\frac{202.202 - 7065X}{182 + X}$ тал.

Доход этого участка в 100.000 кв. рут в дровах = 250 саж.; на 1 сажень падает таким образом (отбросив дробь) земельной ренты $\frac{809 - 28,3X}{182 + X}$ талеров.

Три составные части, из которых складывается в городе цена на дрова, будут тогда:

$$a) \text{ производственные расходы} = \frac{511 - 7,4 X}{182 + X} \text{ таллеров,}$$

$$b) \text{ транспортные расходы} = \frac{399 X}{182 + X} \text{ тал.}$$

$$c) \text{ земельная рента} = \frac{809 - 28,3 X}{182 + X} \text{ тал.}$$

$$a \text{ вместе} = \frac{1320 + 363,3 X}{182 + X} \text{ тал.}$$

Итак, цена 1 саж. дров в городе должна равняться $\frac{1320 + 363,3 X}{182 + X}$ тал., и если мы вместо X будем подставлять разные значения, то, наконец, найдем, из какой местности изолированного государства можно всего дешевле подвозить дрова в город.

Если X, или расстояние от города, равно 28,6	то Y, или цена 1 саж. дров в городе, равно 55,6
20	42,5
10	23,8
7	20,4
4	14,9
1	9,2
0	7,2

Представим себе на минуту, что производство дров происходит в местности, где земля не дает земельной ренты; тогда цена 1 саж. дров в городе будет 55,6 талеров. Но тогда жители ближних местностей скоро поняли бы, что они могут использовать свою землю с большей выгодой при лесной культуре, чем при хлебной; они стали бы доставлять дрова в город по более низкой цене и вытеснили бы дальних жителей с городского рынка. Это продолжалось бы до тех пор, пока разведение лесов с целью сбыта дров в город не ограничилось ближайшей к городу местностью, откуда доставка была бы всего дешевле.

Но культура растения, которое дает полный урожай только через 100 лет после посева, не может так быстро переходить из одной местности в другую. Поэтому не надо удивляться, что мы в действительности встречаем местности, которые по своей почве и своему положению предназначены для лесного хозяйства, но которые до сих пор совершенно лишены леса.

Чтобы окончательно определить цену, которую дрова должны иметь в центральном городе нашего изолированного государства, нам надо знать размер их потребления; количество, в котором нуждается город, определит размер той площади, которая должна быть посвящена лесному хозяйству, а цена, по которой дрова могут быть доставлены в город из самых отдаленных частей этой площади, будет нормой цен на дрова в городе. Если бы лесное хозяйство должно было простирается на 7 миль от города, то цена одной сажени дров в городе была бы 20,4 тал.

На окраине этого пояса, посвященного лесному хозяйству, земля давала бы почти такую же (вернее, очень немного более высокую) земельную ренту, какую она давала бы при хлебной культуре. Равная площадь, лежащая только на 1 милю ближе к городу, дала бы, благодаря сбережению на

значительных транспортных расходах дров, уже гораздо более высокую земельную ренту; вообще земельная рента почвы, использованной под лесное хозяйство, с приближением к рынку должна расти в гораздо большей пропорции, чем при использовании почвы выгонным хозяйством.

Мы теперь подошли к тому, что можем указать на внутреннюю связь отношения цен двух продуктов—хлеба и дров—которые не могут заменить друг друга.

У продуктов, которые могут взаимно заменяться, которые следовательно имеют общее мерило потребительской ценности, повышение или падение цен будет общим для обоих, а отношение цен между ними при этом не изменится или изменится слабо.

Но у продуктов, не имеющих такого общего мерила, изменение в спросе на тот или другой может вызвать большое изменение в соотношении цен.

Если, например, в нашем изолированном государстве, благодаря изобретению экономических печей потребление дров сократилось бы настолько, что пояс в 5 миль в радиусе покрыл бы все городские потребности (вместо прежних 7 миль), то цена на сажень понизилась бы тогда приблизительно талера на 4 или на 20%.

Ставший тогда ненужным край лесного пояса перешел бы на земледелие и стал бы производить хлеб. Но эта часть по сравнению со всей площадью, занятой земледелием, была бы настолько мала, что вызвала бы лишь очень незначительное, едва заметное понижение цен на хлеб.

Если прежде 1 саж. дров по цене равнялась 14 шеф. ржи, то после такого изменения она равнялась бы 12 шеф.

Изобретения и улучшения в производстве оказывают такое же действие, как и сокращение потребления.

При предстоящих расчетах лесного хозяйства автор не мог взять данных о расходах и доходах из действительности (как это было при расчетах земледельческого хозяйства), а просто взял приблизительные цифры, чтобы только можно было пачать вычисление. Исследование, которое начинается с предположений и приблизительных данных, если даже оно будет последовательно в своих заключениях и следствиях, может только показать, каков будет результат при этих предположениях, а не в действительности.

Но если можно определить границу, в пределах которой принятые числа отступают от действительности; если можно доказать, что и для этой возможной границы развитие выводы еще действительны, — то этим доказывается верность их.

Мы раздвинем поэтому границы как можно шире, — шире, чем для того имеется вероятность, — и примем, что в одном случае производственные расходы дров составляют сумму в 8 раз большую, чем принятая нами, а в другом — составляют лишь $\frac{1}{8}$ часть ее.

Первый случай. Производственные расходы в 8 раз больше предположенных.

Повышение производственных расходов может произойти по двум разным причинам: 1) от общего повышения расходов, связанных с лесным хозяйством, при равном выходе дров; 2) от уменьшения выхода дров при равных расходах.

а) Связанные с лесным хозяйством в целом расходы превышают в 8 раз наше предположение, а выход дров остается тот же.

Тогда производственные расходы

$$\text{составят } \left(\frac{511 - 7,4 X}{182 + X} \right) \times 8 = \frac{4088 - 59,2 X}{182 + X}$$

$$\text{транспортные расходы } \frac{399 X}{182 + X}$$

$$\text{земельная рента } \frac{809 - 28,3 X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма } \frac{4897 + 311,5 X}{182 + X}$$

Цена 1 сажени дров для

$$X = 20 \dots\dots\dots 55 \text{ тал.}$$

$$X = 10 \dots\dots\dots 42 \text{ „}$$

$$X = 0 \dots\dots\dots 27 \text{ „}$$

б) Выход дров составит восьмую долю того, что мы предполагали, а расходы останутся те же.

Тогда производственные

$$\text{расходы составят } \frac{4088 - 59,2 X}{182 + X}$$

$$\text{транспортные расходы} = \frac{399 X}{182 + X}$$

$$\text{земельная рента} = \left(\frac{809 - 28,3 X}{182 + X} \right) : 8 = \frac{6.472 - 226,4 X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма} = \frac{10.560 + 113,4 X}{182 + X}$$

Цена сажени для $X = 20$ 63 тал.

„ „ „ $X = 10$ 61 „

„ „ „ $X = 0$ 58 „

Второй случай. Производственные расходы пусть составляют лишь $\frac{1}{8}$ того, что мы предполагали.

а) Расходы понижаются до $\frac{1}{8}$, выход остается тот же. Тогда получится:

$$\text{производственные расходы} = \left(\frac{511 - 7,4 X}{182 + X} \right) : 8 = \frac{61 - 0,9 X}{182 + X} \text{тал.}$$

$$\text{транспортные расходы} = \frac{399 X}{182 + X}$$

$$\text{земельная рента} = \frac{809 - 28,3 X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма} = \frac{870 + 369,8 X}{182 + X}$$

Цена одной сажени будет тогда для

$X = 20$ 41 тал.

$X = 10$ 24 „

$X = 0$ 5 „

б) Расходы вообще остаются те же, а выход увеличивается в 8 раз.

Тогда производственные

$$\text{расходы} = \left(\frac{511 - 7,4 X}{182 + X} \right) : 8 = \frac{61 - 0,9 X}{182 + X} \text{тал.}$$

$$\text{транспортные расходы} = \frac{399 X}{182 + X}$$

$$\text{земельная рента} = \left(\frac{809 - 28,3 X}{182 + X} \right) : 8 = \frac{101 - 3,5 X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма} = \frac{162 + 394,6 X}{182 + X}$$

Следовательно цена 1 одной сажени дров будет при

$$X = 20 \dots\dots\dots 40 \text{ тал.}$$

$$X = 10 \dots\dots\dots 21 \text{ „}$$

$$X = 0 \dots\dots\dots 1 \text{ „}$$

Рассмотренные здесь случаи приводят всегда к результату, что дрова, произведенные вблизи города, могут доставляться в город по более дешевой цене, чем дрова, произведенные в отдельных местностях. Так как мы можем с уверенностью утверждать, что при целесообразном хозяйстве — ибо для нецелесообразного не существует ни правил, ни пределов — доход и расход лесного хозяйства не могут находиться вне пределов, указанных здесь, то и положение, что «производство дров должно происходить вблизи города» этим доказано.

В результате этого исследования мы получили формулу, которая служит не только для определения цены дров, но вообще имеет настолько всеобщее значение, что дает нам возможность определить цену любого сельско-хозяйственного продукта в изолированном государстве и указать местность, где он должен разводиться, если нам известны расходы на его производство, земельная рента и размеры потребления.

Чтобы показать это на примере, поставим себе вопрос: «по какой цене за 1 шефель можно доставлять в город рожь и в какой местности производство ее наиболее выгодно», и попробуем на него ответить.

Согласно § 5, 100.000 кв. рут пашни дают валовой доход в 3.144 шеф. ржи; одна подвода содержит $\frac{2.400}{84} = 28,6$ шефелей ржи; следовательно, 3.144 шефеля составят $\frac{3.144}{28,6} = 110$ подвод.

Расходы, связанные с получением этого урожая, или производственные расходы, составляют 1 976 шеф. ржи + 641 талер, что составит на каждую подводу 18 шеф. ржи + 5,83 талера.

За 1 шефель ржи предположим цену в $\frac{273 - 5,5X}{182 + X}$ та-

леров и получим производственные расходы на 1 подводу, равные $\frac{4.914 - 99X}{182 + X} + 5,83 = \frac{5.975 - 93,2X}{182 + X}$ тал. Земельная рента со 100.000 кв. рут пашни или со 110 подвод ржи составляет $\frac{202.202 - 7.065X}{182 + X}$, следовательно с одной подводы $\frac{1.838 - 64,2X}{182 + X}$ тал.

На одну подводу, равную 28,6 шеф. ржи производственные расходы составят $\frac{5.975 - 93,2X}{182 + X}$

$$\text{транспортные расходы} = \frac{199,5X}{182 + X}$$

$$\text{земельная рента} = \frac{1.838 - 64,2X}{182 + X}$$

$$\text{Всего} \quad . \quad . \quad . \quad \frac{7.813 + 42,1X}{182 + X}$$

Согласно этому для рас- стояния в	цена одной подводы ржи	за 1 шеф. ржи
X = 20 м.	42,9 тал.	1,5 тал.
X = 10 "	47,9 "	1,5 "
X = 0 "	42,9 "	1,5 "

На свой вопрос мы, следовательно, получили ответ, что из всех местностей изолированного государства (поскольку почва дает земельную ренту при обработке ее под хлеб) рожь может доставляться в город по 1,5 тал. за шеф. и что производство хлеба одинаково выгодно для всех местностей изолированного государства.

Так и должно быть, потому что определение величины земельной ренты для различных местностей покоится на предположении, что 1 шеф. ржи стоит в городе 1,5 тал. Этот расчет не мог привести ни к какому расширению наших взглядов; но он дает интересное подтверждение правильности взятого способа и становится очень важным потому, что мы теперь для каждого растения (если нам известны его производственные расходы—сравнительно с хлебом—и падающая на одну подводу земельная рента) можем определить цену, которую оно будет иметь в городе, и указать

местность, где выгоднее всего заниматься его производством.

Применение формулы к разным растениям.

Первое растение—у которого земельная рента такая же, как у хлеба, а производственные расходы составляют только половину.

$$\text{Производственные расходы} = \frac{2.987 - 46X}{182 + X}$$

$$\text{Транспортные расходы на 1 подвод} = \frac{199,5X}{182 + X}$$

$$\text{Земельная рента} = \frac{1838 - 64,2X}{182 + X}$$

$$\text{Всего} \dots \frac{4.825 + 88,7X}{182 + X}$$

При $X = 20$ мил. цена одной подводы равна 32,7 тал.

• $X = 10$	•	•	•	•	•	29,7	•
• $X = 0$	•	•	•	•	•	26,5	•

Это растение следовательно может быть доставлено в город дешевле из ближних местностей, чем из дальних, и цена на него в городе может быть определена, если будет известен размер его производства, необходимого для удовлетворения потребности города.

Второе растение — одинаковая земельная рента, двойные производственные расходы.

$$\text{В этом случае сумма расходов составляет} \frac{13.788 - 51,1X}{182 + X}$$

При $X = 20$ мил. цена за 1 подводу равна 63,2 тал.

• $X = 10$	•	•	•	•	•	69,2	•
• $X = 0$	•	•	•	•	•	75,7	•

Разведение этого растения должно, следовательно, производиться в местности, удаленной от города.

Третье растение — одинаковые производственные расходы, половинная земельная рента.

Для этого растения сумма расходов равна

$$\frac{6.894 + 74,2X}{182 + X}$$

Для $X = 20$ мил. цена за подводу 41,5 тал.

• $X = 10$	•	•	•	•	•	39,7	•
• $X = 0$	•	•	•	•	•	37,9	•

Разведение растения должно производиться вблизи города.

Четвертое растение — одинаковые производственные расходы, двойная земельная рента.

$$\text{Сумма расходов} = \frac{9.651 - 22,1X}{182 + X}$$

Для $X = 20$ тысяч цена за подводу 45,6 тал.

„ $X = 10$ „ „ „ 49,1 „

„ $X = 0$ „ „ „ 53,0 „

Разводить растение следует вдали от города.

Из внимательного рассмотрения четырех приведенных случаев можно вывести следующие законы:

1) при одинаковых производственных расходах на 1 подводу, то растение, на которое падает наибольшая земельная рента, должно разводиться дальше всего от города;

2) при равной земельной ренте, падающей на 1 подводу, растение, которое требует наибольших производственных расходов, должно разводиться дальше всего от города.

Задача. По какой цене может доставляться в город продукт, 1 подвода которого требует в 14 раз больше производственных расходов и в 2 раза больше транспортных расходов, чем рожь, если производству его не должно давать никакой земельной ренты?

$$\text{Производственные расходы составляют } \frac{83.650 - 1.305X}{182 + X}$$

$$\text{Транспортные расходы} = \frac{399X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма расходов} = \frac{83.650 - 906X}{182 + X}$$

Для $X = 30$ тысяч цена 1 подводы 266 тал. 1 ф. 5,3 зл.

„ $X = 10$ „ „ 1 „ 388 „ „ 7,8 „

„ $X = 0$ „ „ 1 „ 460 „ „ 9,2 „

Этот продукт может следовательно доставляться в город из местности, находящейся в 30 тысячах от города, по цене почти вдвое более низкой, чем из местности, лежащей непосредственно около города. Если отдаленная местность может удовлетворить потребности города, то производство этого продукта в ближних местностях будет связано с большими убытками.

После этого перерыва вернемся опять к лесному хозяйству.

Мы приняли при наших расчетах ежегодный выход дров в 1.000 сажень, а общее количество дров на всех участках вместе в 15.000 саж. Согласно этого прирост к основному количеству относится (по ценности) как 1 к 15, или ежегодный прирост составляет $\frac{1}{15}$ основного количества леса.

Но опыт неоднократно показывал, что при покупке имения, очень опасно оценивать принадлежащие к нему леса по основному количеству материала и покупать его согласно этой оценке. Многие покупатели потерпели от этого большие убытки, иные потеряли все свое состояние. Дело в том, что впоследствии выяснилось, что дрова не приносят полного процента, т.-е. что годовой выход дров не составляет $\frac{1}{20}$, а только $\frac{1}{30}$, иногда $\frac{1}{40}$ основного количества лесного материала, и что таким образом капитал, пошедший на покупку леса, приносит $3\frac{1}{8}$ или даже 2,5 процентов.

Существуют оценки лесов, в которых, по определению знатоков дела, прирост принимается не больше $\frac{1}{40}$.

Допустим, что то, чему учит нас опыт, лежит в самой природе дерева, что благодаря природным свойствам деревьев лес не может давать прироста больше $\frac{1}{40}$; разовьем получающиеся отсюда следствия и мы придем к очень интересным выводам.

1. Покрытая лесом земля не только не приносит никакой земельной ренты, но доход этой земли даже отрицателен, так как проценты с капитала, вложенного в лес, составляют двойное количество его дохода.

2. Каждый владелец леса, сознающий свою выгоду, должен весь лес вырубить зараз и продать, потому что он с полученного капитала будет получать двойные проценты и сверх того еще получит участок земли из-под леса, который он также может продать. Если рынок слишком ограничен, чтобы скупить сразу весь лес, то владелец может вырубленный участок не засеивать опять деревьями,—этим путем он дойдет, хотя и медленнее, до той же цели—истребления леса.

3. Такое постепенное истребление лесов должно повысить цену на дрова; но особенность этого случая заключается в том, что даже самые высокие цены на дрова не делают

лесного хозяйства выгодным и не могут защитить леса от дальнейшего истребления: потому что вместе с ценами на дрова растет и заключающийся в лесах капитал, и проценты с него всегда будут составлять вдвое большую сумму, чем доход от леса. Высокие цены на дрова делают таким образом, истребление лесов еще более выгодным и еще более поощряют к нему. Только понижение процентов на капитал ниже 2,5% может положить предел истреблению лесов. Если такого понижения не будет, то правительства должны будут лишить всех частных лиц права свободно распоряжаться лесами и принудить их получать с этого имущества половинную прибыль, иначе такой необходимый материал, как дровяное топливо, исчезнет с лица земли.

Но благодаря этому нарушению права собственности лесное хозяйство неминуемо велось бы крайне небрежно, и эта мера могла бы принести пользу только на короткое время.

Если мы рассмотрим рост молодого дерева, например, молодой ели, мы увидим, что двухлетняя ель превосходит однолетнюю по массе древесины раз в 10, что в трехлетней ели древесной массы в 7 раз больше, чем в двухлетней и т. д., что таким образом, годовой прирост не составляет части имевшейся древесной массы, а превосходит ее во много раз. В последующие годы жизни дерева абсолютный прирост массы повышается из года в год, но относительный прирост, т.-е. ежегодное увеличение массы сравнительно с имевшейся, все-таки понижается, потому что самая масса, с которой мы сравниваем прирост, все время увеличивается. Если на пятом году годовой прирост массы равен уже имевшейся массе, то на шестом году он составит $\frac{1}{10}$, на седьмом— $\frac{1}{100}$ ее и т. д.

При этом постепенном уменьшении относительного прироста мы бесспорно должны дойти до такой точки, когда годовой прирост составит $\frac{1}{20}$ массы дерева.

Представим себе вместо отдельного дерева целый лесной участок, на котором стоят деревья одинакового возраста: и для всей этой площади должен наступить момент, когда общий прирост составит ровно $\frac{1}{20}$ всей находящейся на участке основной массы.

Если участок будет вырублен именно в это время и если мы сравним количество полученных дров с суммой

массы всех участков, поросших деревьями от 1 года до возраста рубки, то получится, что годово́й доход составляет больше, чем $\frac{1}{20}$ основной массы; так как прирост вырубленного участка составляет $\frac{1}{20}$, а прирост других участков с более молодыми деревьями—значительно выше, то и средний прирост для всех участков вместе должен быть больше, чем $\frac{1}{20}$.

Если, с одной стороны, определенно известно, что природа деревьев допускает более высокий прирост, чем $\frac{1}{20}$, а, с другой стороны, опыт несомненно доказывает, что в некоторых лесах этот прирост $\frac{1}{20}$ не превышает $\frac{1}{40}$, то из этого следует заключить, что хозяйство в этих лесах ведется неправильно.

Леса, где 100 и 200-летние деревья растут попеременно с 10 и 20-летними, где имеются деревья, которые вообще больше не растут, а только занимают место и заглушают молодняк, где, следовательно, и абсолютный прирост очень мал и его приходится сравнивать с очень большой основной массой,—там относительный прирост легко может опуститься и ниже $\frac{1}{40}$.

Такое лесное хозяйство или, вернее, отсутствие хозяйства, может оправдываться только там, где дрова нельзя сбывать, а почва сама по себе имеет такую низкую ценность, что расходы на выкорчевывание пней и превращение леса в пашню не оправдаются.

В прежние столетия такое положение вещей существовало в значительной части Германии. Условия с тех пор сильно изменились; но это изменение условий не везде вызвало изменение в обращении с лесами, и мы до сих пор встречаем леса, в которых ведется искомное, но теперь очень нецелесообразное хозяйство.

Но даже и там, где господствуют правильные понятия о лесном хозяйстве, леса можно лишь постепенно выводить из их первобытного состояния, ибо как век деревьев во много раз превосходит век человека, точно так же нужно несколько человеческих веков для того, чтобы завести правильное хозяйство на лесной площади в целом.

При правильном лесном хозяйстве на участке должны находиться только деревья одного и того же возраста и они должны быть срублены раньше, чем относительный при-

рост их ценности достигнет 5%—процента, принятого нами для изолированного государства. В горных лесах (Hochwäldungen) деревьям нельзя давать перерастать, и время оборота должно быть короче возраста деревьев; и это еще вопрос, не должен ли оборот буковых лесов, который мы здесь приняли в 100 лет, быть короче.

Соображение, что дрова из более взрослых деревьев имеют большую ценность в качестве топлива и оплачиваются дороже, чем дрова из молодых деревьев, может продлить оборот за пределы того срока, когда прирост деревьев составляет 5%, но лишь на немного лет: потому что это удорожание деревьев, как топлива, но может долго перевешивать растущие благодаря потере процентов производственные расходы.

Совершенно иное дело со строевым лесом. Такой лес должен иметь определенную крепость для того, чтобы вообще быть пригодным; строевые деревья нельзя рубить раньше, чем они достигнут определенной степени крепости. Поэтому оборот будет здесь значительно продолжительнее, чем при производстве дров. Производственные расходы строевого леса благодаря этому сильно увеличиваются; но так как этого нельзя избежать, то известная масса, напр., кубический фут его должен оплачиваться тем дороже, чем крепче дерево, и цена должна подниматься в такой степени и настолько высоко, чтобы производственные расходы строевого леса при всех степенях крепости могли бы точно оплачиваться.

Строевой лес должен при одинаковом весе цениться дороже, чем дрова, и транспортные расходы по отношению к стоимости будут у первого меньше, чем у последних.

Но этой причине в поясе изолированного государства, посвященном лесному хозяйству, производство строевого леса должно сосредоточиваться в части наиболее удаленной от города.

Отбросы строевого леса, использованные в качестве топлива, не оправдали бы расходов по доставке в город, но обращенные в уголья—материал более легкого веса—они еще могли бы с выгодой доставляться в город; таким образом окраина лесного пояса будет снабжать город не только строевым лесом, но и угольями.

Во внутренней части пояса, ближайшей к городу, было бы, может быть, выгодно выращивать быстро растущие деревья, древесина которых, правда, не имеет в качестве топлива такой высокой ценности, как бук, но которые при той же площади дают ежегодно большее количество материала; из внешней же части пояса можно было бы возить в город только более дорогие сорта.

Таким образом, в лесном поясе образовалось бы несколько концентрических кругов, в которых хозяйство было бы направлено на выращивание различных видов деревьев.

Этот пояс должен снабжать дровами город и пояс вольного хозяйства, но не лежащие за ним пояса, более отдаленные от города. Эти пояса сами удовлетворяют свои потребности в лесе, но не могут ничего доставлять в город и в этом смысле для города безразличны; поэтому при рассмотрении остальных поясов мы не будем уже упоминать о лесном хозяйстве.

Допустим, что цена дров—21 талер за сажень; какова же будет тогда земельная рента в разных частях пояса лесного хозяйства?

Выручка за 1 сажень составляет 21 талер, или $21 \times \frac{182 + X}{182 + X} = \frac{3.822 + 21X}{182 + X}$ тал.

Производственные расходы на 1 саж. составляют $\frac{511 - 7,4X}{182 + X}$ тал.

Транспортные расходы на 1 сажень составляют $\frac{399X}{182 + X}$ тал.

За вычетом этих двух статей расходов остается земельная рента на площадь, с которой получается 1 саж. дров, $\frac{3.811 - 370,6X}{182 + X}$ тал.

На площадь в 100.000 кв. рут, с которой получается 250 саж., земельная рента составляет следовательно

$$\left(\frac{3.811 - 370,6X}{182 + X} \right) \times 250$$

При X равном 0, земельная рента равна 4.548 тал.

X	"	1	"	"	•	4.017	"
X	"	2	"	"	•	3.492	"
X	"	4	"	"	•	2.458	"
X	"	7	"	"	•	948	"

На внешней окраине лесного пояса земельная рента, получающаяся от лесного хозяйства, равна земельной ренте прилегающей пашни; но эта земельная рента повышается очень быстро по мере приближения к городу, благодаря сбережению на значительных транспортных расходах, и у самого города составляет 4.548 тал., в то время как чистое выгонное хозяйство, если бы оно велось так же, как в отдаленных местностях, давало бы здесь земельную ренту только 1.111 талеров.

§ 20. Обзор первого пояса, особо в отношении производства картофеля.

Исследования предыдущих параграфов привели нас к выводу, что производство топлива должно происходить вблизи города и что лесное хозяйство дает все более высокую по сравнению с земледелием ренту по мере приближения к городу.

Но мы уже ранее признали, что пояс вольного хозяйства займет ближайшие окрестности города. Мы имели основание поддерживать это положение; но эти основания недостаточно доказательны, и поэтому мы должны еще раз исследовать этот вопрос.

Вольное и лесное хозяйства как бы спорят из-за места, оба претендуют на ближайшие окрестности города. А так как ими нельзя заниматься рядом и попеременно, то и возникает вопрос, которое же из них победит в этом споре и вытеснит соперника.

Целесообразность требует, чтобы в каждой местности велось то хозяйство, при котором земля используется выше всего, и наш вопрос, следовательно, сводится к уже поставленному выше вопросу: «какой род хозяйства даст наивысшую земельную ренту в ближайших окрестностях города?»

Для этого нам необходимо исследовать, не может ли вблизи города культура какого-нибудь другого растения дать еще более высокую земельную ренту, чем лесное хозяйство; в этом смысле мы и обращаемся теперь к изучению культуры картофеля.

Цена на картофель в городе.

Для картофеля и ржи существует общая мерка, а именно их питательность, и если—что мы здесь непременно обусловливаем—нет особого основания для предпочтения одного из этих продуктов другому, то цены их будут пропорциональны их питательности.

Химические анализы и опыты при кормлении скота сходятся все приблизительно на том, что три полных шефеля картофеля по содержанию муки и по питательности равны 1 шеф. ржи; согласно этого мы принимаем цену на картофель в городе в $\frac{1}{3}$ цены ржи, т.-е. в $\frac{1}{2}$ талера за шефель.

При последующих расчетах урожай картофеля и связанных с его производством расходов положены в основу приведенные в § 17 исследования бельгийского хозяйства.

Мы там приняли, что при равном богатстве почвы на той площади, где вырастает 1 шеф. ржи, родится 9 шеф. картофеля, и пришли к выводу, что производство 5,7 шеф. картофеля стоит не больше работы, чем производство 1 шеф. ржи.

Растение, которое по сравнению с рожью на той же площади дает трехкратное количество питательного вещества и которое вознаграждает труд человека двойным количеством питания, на самом деле так чудесно и его широко распространение так способно произвести переворот в сельском хозяйстве, что мы непременно должны уделить ему место в нашем сочинении, если бы даже нас не вынуждала к этому необходимость определить границы первого пояса изолированного государства.

Выше мы приняли, что равнина изолированного государства имеет почву такого богатства, которое дает после чистого пара 8 зерен ржи везде, кроме пояса вольного хозяйства, где почва значительно богаче, благодаря покупке навоза в городе. В последующих расчетах я буду брать

для почвы этого пояса тот уровень богатства, который мы приняли в § 17 для бельгийского хозяйства.

Если собранный картофель скормить скоту, то от него получается такое же количество навоза, какое потрачено пашней для его выращивания. Но совершенно другое получится, если мы картофель не будем скормить, а продавать.

Мы видели, что при разведении хлебных растений ими может быть занято не вся пашня; часть поля должна производить растения, возвращающие пашне больше удобрения, чем они взяли у нее, чтобы возместить причиненное хлебами истощение почвы; также и при разведении картофеля на продажу—все поле не может быть занято им.

Чтобы рассчитать, сколько данная площадь, например, 100.000 кв. рут, может ежегодно давать картофеля и чтобы сравнить полученное количество питательного вещества, которое она даст под ним, с количеством хлеба,—нужно сначала узнать, какая часть поля может быть отведена под картофель с условием, чтобы почва оставалась на том же уровне урожайности.

При разведении хлебных растений вместе с зерном всегда собирается солома, которая сама уже возмещает часть истощения; но возмещение, которое дает солома, недостаточно для покрытия всего истощения. В семипольном выгонном хозяйстве с плодосменом: 1—пар, 2—рожь, 3—ячмень, 4—овес, 5—выгон, 6—выгон, 7—выгон, мы имеем столько же хлебных полей, сколько выгонных; и если на хорошей почве такое хозяйство поддерживает свою урожайность собственными силами, то из этого следует, что одно хлебное поле должно быть связано с одним выгонным, чтобы покрыть истощение, которое производит хлебный посев (за скидкой возмещения, получаемого от его соломы); иначе, истощение почвы хлебного поля равно производству навоза выгонного поля и возмещению соломы вместе взятых.

Картофель не дает никакой соломы, если его ботва остается на пашне, и истощение им почвы должно возмещаться полностью разведением растений, дающих удобрение.

Чтобы облегчить себе задачу, примем одно выгонное поле за единицу и спросим: сколько выгонных полей должно

быть связано с картофельным полем, чтобы покрыть произведенное им истощение навозом, остающимся на выгоне?

Надо сказать, что абсолютное истощение, причиняемое картофелем, должно быть тем больше, чем богаче почва, на которую он попадает, иначе, чем больше его урожай; количество навоза на выгоне также обильнее на богатой почве, чем на тощей. Чтобы покрыть истощение картофельного поля дальнего богатства, нужно большее количество выгонных полей, если они попадают на тощую почву, и меньшее — если они приходится на богатую почву.

Мои исследования по этому вопросу дают следующее:

а) Если картофельное поле обладает таким же богатством, как ячменное, а пастбищные поля имеют богатства, присущие пастбищам выгонного хозяйства, то для возмещения истощения, причиняемого картофелем, необходимы $2\frac{3}{4}$ (точнее 2,76) пастбищных поля.

б) Если картофельное и выгонное поля имеют одинаковое богатство, то картофельное поле должно быть связано с $1\frac{1}{6}$ выгонных полей.

в) Если картофель выращивается на очень богатой почве, где принято сеяние клевера и стойловое кормление и где клевер и картофель попадают на одинаково богатую почву, то 1,5 (вернее, 1,46) клеверных поля покрывают истощение одного картофельного.

Сопоставим теперь выход питательных веществ, который дает культура картофеля, сравнительно с хлебной; в случае, рассмотренном в п. а, мы найдем: 1) что три хлебных поля по 1.000 кв. рут на почве, которая при выгонном хозяйстве дает 10 зерен, дадут урожай в 235 шефелей, переведенных на рожь; 2) что одно картофельное поле (с богатством ячменного поля) даст 720 шеф. картофеля, т.е. 240 шеф., переведенных на рожь. Чтобы покрыть истощение, три хлебных поля должны быть связаны с тремя пастбищными, а картофельное поле с $2\frac{3}{4}$ пастбищными. Следовательно, для получения 235 шефелей ржи нужно шесть полей, а для получения 720 шеф. картофеля, равных 240 шефелям ржи, нужно $3\frac{3}{4}$ поля.

При разведении хлебных растений одно поле в 1.000 кв. рут даст питательной массы, переведенной на рожь,

$\frac{235}{6} = 39$ шэф.; а при разведении картофеля поле дает $\frac{240}{3\frac{3}{4}} = 64$ переведенных на рожь шефелей. Следовательно отношение урожаев ржи и картофеля равно 39 : 64, или 100 : 164.

Получившееся при первом поверхностном взгляде отношение, согласно которому картофель с той же самой площади дает тройное количество питательного вещества сравнительно с рожью, при более внимательной проверке значительно умеряется; но несмотря на это, на стороне картофеля все-таки остается значительный перевес.

Но там, где навоз не получается в самом имении, где истощение, причиненное картофелем, может быть возмещено покупкой навоза, там картофель действительно дает в сравнении с рожью тройное количество нужных для человека питательных веществ с той же площади.

Поэтому нам придется исследовать возделывание картофеля в двух отношениях: 1) когда навоз, потребный для картофеля, производится в самом имении и 2) когда этот навоз покупается.

А) — когда разведение картофеля происходит в хозяйстве, которое само себя поддерживает на равном уровне урожайности и где для этого одно картофельное поле связано с 1,5 клеверных полей.

Мои расчеты для такого хозяйства дают на подводу в 24 шэф. картофеля.

1 — производственных расходов $\frac{489 - 4,7X}{182 + X}$ тал.

2 — транспортных расходов . . $\frac{199,5X}{182 + X}$ тал.

3 — выручки 12 тал. или $12 \left(\frac{182 + X}{182 + X} \right) = \frac{2.184 + 12X}{182 + X}$

Если скинуть с выручки производственные и транспортные расходы, то остается земельная рента в $\frac{1.695 - 182,8X}{182 + X}$

Это — земельная рента площади, на которой ежегодно выращивается одна подвода картофеля для продажи. Согласно моих расчетов, площадь пашни в 100.000 кв. рут, из кото-

рых 40.000 кв. рут занято картофелем, а 60.000 клевером, может давать ежегодно—за вычетом мелкого картофеля, годового на корм скоту,—1.440 подвод для продажи.

Земельная рента со 100.000 кв. рут составляет поэтому

$$1.440 \times \left(\frac{1.695 - 182,8X}{182 + X} \right) = \frac{2.440.800 - 263.232X}{182 + X}$$

Если расстояние от города или	то земельная рента на 100.000 кв. рут
----------------------------------	--

X = 0	13.411 тал.
X = 1	11.899 "
X = 4	7.462 "
X = 7	3.165 "
X = 9,3	0

В)—когда навоз, необходимый для разведения картофеля, приобретается в городе.

Вместо того, чтобы занимать под картофель 40% пашни, как в первом хозяйстве, здесь вся площадь может быть занята этим растением, а 100.000 кв. рут пашни вместо 1.440 подвод могут дать 3.600 подвод картофеля для продажи в городе.

Но зато это хозяйство имеет расходы, которых в первом хозяйстве не было:

- 1—расходы по подвозке навоза из города на пашню и
- 2—покупка этого навоза.

Производство 24 шеф. картофеля обходится, по моим расчетам, пашне в 0,94 подводы навоза, вместо которых я беру здесь для простоты расчета 1 подводу, так что за каждую подводу картофеля, отвозимую в город, надо привезти оттуда одну подводу навоза.

Если каждая отправляющаяся в город подвода будет привозить обратно 1 подводу навоза, то приобретение навоза не потребует отдельных подвод; но лошади в оба конца пути будут везти полный груз, а потому будут больше утомляться. За недостатком мерил из действительной жизни я принимаю, что плата за провоз груза, взятого на обратном пути, составляет половину обыкновенной платы, так что подвоз одной подводы навоза обойдется в

$$\frac{199,5X : 2}{182 + X} = \frac{99,7X}{182 + X}$$

Какова же цена одной подводы навоза в городе и какими принципами регулируется эта цена?

По Адаму Смиту, цена каждого товара может быть разложена на три элемента: заработную плату, прибыль на капитал и земельную ренту. Наши исследования приводят нас к тому, что мы склонны цену на все продукты сельского хозяйства раскладывать на следующие 3 составных части: производственные расходы, транспортные расходы и земельную ренту; и если производственные и транспортные расходы можно несомненно разложить опять-таки на заработную плату и прибыль на капитал, то мы все-таки ходом наших исследований ни разу не вынуждены были прибегать к такому разделению.

Субстанция, о цене на которую здесь идет речь, не может быть названа ни товаром, ни продуктом, и мы будем напрасно спрашивать, сколько заработной платы, прибыли на капитал и земельной ренты стоило ее производство; или как высоки ее производственные и транспортные расходы и какова падающая на нее земельная рента. Эта субстанция, производство которой непроизвольно, количество которой не может быть ни увеличено, ни уменьшено в зависимости от спроса и которую владелец должен вывозить, с какими бы расходами это ни было сопряжено, которая имеет для него следовательно отрицательную стоимость,—эта субстанция настолько своеобразна, что цена ее не может быть определена ни по какому из вышеприведенных законов, и благодаря этому вопрос о том, как определить ее цену, получает особенный интерес.

Но здесь мы еще не можем ответить на этот вопрос и должны пока принять цену за подводу городского навоза неизвестной или равной a талерам.

В хозяйстве, где навоз покупается на стороне, по моим расчетам, на 1 подводу картофеля приходится

$$1\text{—производственных расходов } \frac{526 - 7,5X}{182 + X} \text{ тал.}$$

$$2\text{—расходов по доставке картофеля } \frac{199,5X}{182 + X}$$

$$3\text{—расходов на подвозку навоза } \frac{99,7X}{182 + X}$$

4—на покупку навоза a тал.

$$\text{Сумма расходов} \frac{526 + 291,7X}{182 + X} + a$$

$$\text{Выручка составляет 12 тал. или } 12 \left(\frac{182 + X}{182 + X} \right) = \frac{2.184 + 12X}{182 + X}$$

Скинув с выручки расходы, получаем земельную ренту

$$\text{с подводы} \frac{1.658 - 279,7X}{182 + X} - a$$

На 100.000 кв. рут, дающих 3.600 подвод картофеля, земельная рента составляет:

$$3600 \left(\frac{1.658 - 279,7X}{182 + X} - a \right) \text{ тал.}$$

Сельские хозяева в поясе вольного хозяйства имеют всегда свободный выбор в вопросе, желают ли они производить навоз у себя на поле или покупать его в городе; они будут делать последнее лишь в том случае, если купленный в городе навоз обойдется им дешевле, чем полученный в собственном хозяйстве.

Мы нашли земельную ренту обоих видов хозяйства, и если мы примем ее в обоих случаях равной, то мы знаем, сколько можно платить за 1 подводу навоза.

Пусть будет земельная рента хозяйства А равна земельной ренте хозяйства В, или

$$\left(\frac{1.695 - 182,8X}{182 + X} \right) 1440 = \left(\frac{1.658 - 279,7X}{182 + X} - a \right) 3600$$

$$\text{след.} \quad \frac{6.780 - 731,2X}{182 + X} = \frac{16.580 - 229,7X}{182 + X} - 10a$$

$$\text{или} \quad 10a = \frac{9.800 - 2.065,8X}{182 + X}$$

$$\text{следовательно} \quad a = \frac{980 - 206,6X}{182 + X} \text{ тал.}$$

Если расстояние от города, или то a , или цена одной подводы навоза

$X = 0$ миль	= 5,4 тал.
$X = 1$ "	= 4,2 "
$X = 2$ "	= 3,1 "
$X = 3$ "	= 1,9 "
$X = 4$ "	= 0,83 "
$X = 4,75$	= 0 "

Отсюда следует, что сельский хозяин, живущий в непосредственной близости города, мог бы заплатить за подводу навоза 5,4 тал. и это ему не было бы дороже, чем если бы он получил этот навоз на собственной пашне; но при большем расстоянии от города цена, которую могли бы дать за навоз сельские хозяева, быстро уменьшается, и, наконец, сельский хозяин, живущий в $4\frac{3}{4}$ милях от города, мог бы еще выдержать расходы по доставке навоза из города, но за самый навоз ничего не мог бы заплатить.

При определении цены на городской навоз сталкиваются несколько различных интересов. Городским жителям необходимо избавиться от навоза, если даже им ничего не дадут за него; может быть они даже приплатят за его вывозку. Живущие поблизости сельские хозяева могут дать за него более высокую цену, живущие дальше—более низкую. Какой же из этих интересов победит и определит цену?

Здесь нужно различать два случая:

1—когда навоза в городе так много, что он не может быть использован целиком в имениях, находящихся на $4\frac{3}{4}$ мили кругом города, и 2—когда количество его не так велико, чтобы удовлетворить всю потребность в навозе до расстояния в $4\frac{3}{4}$ мили включительно.

В первом случае, после того как вся местность до $4\frac{3}{4}$ миль включительно будет снабжена навозом, останется еще часть, которая должна быть вывезена за счет города. Если при этих обстоятельствах город захотел бы, чтобы ему платили за навоз, например, по 0,83 талера за телегу, то все сельские хозяева, живущие дальше четырех миль от города, не поехали бы за ним; тогда оставшаяся часть увеличилась бы и возросли бы значительно расходы по его вывозке. Город должен будет поэтому в своих же собственных интересах отдавать навоз далеко живущему сельскому хозяину даром. Но тогда сумеет ли он заставить ближних хозяев платить за навоз, когда дальние будут получать его даром? Будет ли продавец в состоянии назначать за свой товар цену в зависимости от той выгоды, которую он приносит покупателю, и продавать его одному дороже, другому дешевле? Это вряд ли может быть достигнуто без принудительных мер; поэтому мы должны допустить, что при данных усло-

виях городской навоз не будет иметь никакой цены, а будет отдаваться даром.

Во втором случае, когда навоз будет иметься не в достаточном количестве, чтобы удовлетворить всю потребность местности, где он может быть использован с выгодой, — дальние и ближние сельские хозяева будут конкурировать друг с другом. Допустим, что вначале навоз отдавался бы даром, тогда он был бы частью вывезен в отдаленные имения, а ближним, для которых он имеет такую высокую ценность, не хватил бы его в должном количестве. Чтобы обеспечить за собой это количество, жителям ближних местностей пришлось бы платить за навоз такую цену, при которой была бы невыгодна возка его в отдаленные местности.

Если количество навоза в городе будет достаточно, чтобы удовлетворить все хозяйства на 4 мили кругом, то эта цена должна быть равна 0,83 талерам за телегу; потому что, если бы они стали платить меньше, например, только $\frac{1}{2}$ талера за подводу, то лежащая за пределами этих 4 миль местность уже могла бы приобретать его с известной выгодой, и тогда опять ближайшая местность не получила бы нужного ей количества.

При нашем расчете земельной ренты мы кладем в основу второй случай и принимаем, что подвода навоза в городе, или, вернее у его ворот стоит 0,83 талера.

Если мы подставим в полученной выше формуле вместо a цену в 0,83 талера, то земельная рента хозяйства В на 100.000 кв. рут пашни составит:

$$\left(\frac{1058 - 279,7X}{182 + X} - 0,83 \right) 3600 \text{ тал.}$$

Для расстояния от города. или	земельная рента будет
$X = 0$ миль	29,808 тал.
$X = 1$ „	24,126 „
$X = 2$ „	18,504 „
$X = 3$ „	12,948 „
$X = 4$ „	7,467 „

В этом поясе земельная рента повышается с приближением к городу с каждой милей в очень значительной мере. Это происходит от действия двух причин: во-первых, здесь

возделываются продукты, которые по отношению к своей цене требуют очень значительных транспортных расходов, а во-вторых, расходы на подвозку навоза уменьшаются в прямом отношении с уменьшением расстояния от города.

Земельная рента, которую наш расчет определяет для местности, непосредственно примыкающей к городу, кажется такой непомерно высокой, что мы испытываем необходимость задать вопрос: встречается ли в действительности где-либо пример такой высокой земельной ренты?

Нас не должно бы удивлять, если бы в действительности такого примера не оказалось; ибо, во-первых, наши расчеты основываются на почве, которая не только содержит высшую меру могущего быть использованным богатства, но также обладает превосходной физической структурой, а такая почва редко встречается на больших сплошных пространствах; во-вторых, в действительности нет значительных, а тем более очень крупных городов, которые не лежали бы на судоходной реке; а благодаря реке пояс, снабжающий город картофелем, сильно расширяется и вследствие этого, — как мы скоро увидим, — цена на 1 шефель картофеля опускается ниже $\frac{1}{3}$ цены на рожь.

Однако при внимательном исследовании мы встречаем примеры не только подобной, но и более высокой земельной ренты.

В первых десятилетиях этого столетия аренда пастбищ под Гамбургом, лежащих непосредственно около города, равнялась 1 марке за кв. руту, что составляет приблизительно 37 талеров золотом за 100 кв. рут.

По Синклеру (Sinclair. Grundgesetze des Ackerbaues, стр. 558) один акр садовой земли в окрестностях Лондона приносит

аренды	10 ф. ст.
отчислений на бедных и др. налогов	8 „ „

следовательно, вместе . . 18 ф. ст.

а это составляет около 58 талеров за 100 кв. рут.

Конечно, аренда — еще не чистая земельная рента; чтобы найти действительную земельную ренту, с аренды нужно еще скинуть проценты па капитал, вложенный в стеклянные рамы, оранжереи, парники и пр. оборудование; по

хотя эти проценты могут быть и очень значительны, все-таки чистый доход земли превзойдет тот, который мы нашли для изолированного государства.

Как ни высоко должна подняться продажная цена на эту землю вблизи от города, благодаря ее высокой доходности, это все-таки только преддверие к несравненно более сильному повышению цены на землю в самом городе. Кто хочет выстроить себе дом за городскими воротами и купит себе место для этой постройки, тому не придется платить за землю дороже того, что она стоит при производстве садовых растений. После постройки дома земельная рента (Landrente), которую давало место, превращается в земельную ренту застроенного участка (Grundrente), но сумма той и другой для данного места еще совершенно одинакова. Дальше вглубь города Grundrente становится все выше, и, наконец, в центре города или на главной рыночной площади, пустое место, где можно построить дом, оплачивается выше 100 талеров за 1 кв. руту.

Исследуем точнее причины того, что Grundrente домов повышается по мере приближения к центру; мы найдем ее в экономии труда, большем удобстве и уменьшении потери времени при занятии делами; найдем, следовательно, что Grundrente и земельная рента регулируются одними и теми же принципами.

Здесь необходимо отметить, что хотя мы и вычислили земельную ренту, которую дает разведение картофеля, но мы этим еще не определили земельную ренту, которую дает земля в данном поясе: ибо, во-первых, природа растения не позволяет, чтобы оно возделывалось ежегодно на одном и том же месте, не чередуясь с другими растениями; во-вторых, в этом поясе должно производиться еще много других растений, которые частью дают более высокую, частью более низкую земельную ренту, чем картофель.

Картофель может, поэтому, занимать в каждом имении только часть поля, а земельная рента всего поля получается из чистого дохода всех растений одного оборота. Но этот расчет может быть дан только таким сельским хозяином, который сам живет вблизи большого города и берет для него данные из своего собственного хозяйства. Такое иссле-

дование было бы хотя и очень трудно, но зато очень поучительно, оно вынесло бы на обсуждение и осветило бы много темных пунктов в теории сельского хозяйства.

Во всяком случае картофель займет большую часть напашки в поясе вольного хозяйства, и мы, зная земельную ренту, которую дает разведение картофеля, можем достаточно верно судить о действительной земельной ренте. чтобы решить вопрос о том, какое место займут в изолированном государстве вольное и лесное хозяйства.

В непосредственной близости города, земельная рента составляет:

в хозяйстве А, которое само дает навозное удобрение для картофеля,—13.411 тал.;

в хозяйстве В, которое покупает навоз для картофеля,—29.808 тал.;

в лесном хозяйстве, при цене в 21 тал. за сажень дров в городе,—4.548 тал.

В 4 милях от города земельная рента составит:

В хозяйстве А	7.462 тал.
„ „ В	7.467 „
„ лесном хозяйстве	2.458 „

Если ради необходимого плодосмена придется принять в оборот такие растения, которые дают с той же площади меньшую пользу, чем картофель; если благодаря этому земельная рента упадет до половины того, что дает часть, занятая картофелем,—все-таки земельная рента вольного хозяйства вблизи города очень значительно превысит земельную ренту лесного хозяйства.

Лесное хозяйство отступает здесь перед той высокой земельной рентой, которую дает земля, и отходит на землю с меньшей рентой.

До 4-х миль от города, иначе, на то расстояние, до которого простирается покупка навоза в городе, перевес вольного хозяйства был бы вполне определенный. Дальше лесное хозяйство вступило бы в соперничество с хозяйством А, которое само производит навоз для картофеля, но также и им было бы отодвинуто еще на некоторое расстояние, если бы почва там обладала таким же богатством, как вблизи города. Но мы приняли и должны остаться верными приня-

тому условию, что почва содержит повышенное богатство сравнительно со всей остальной равниной только там, где происходит покупка навоза в городе.

Остается, следовательно, только исследовать, повышастся ли земельная рента при культуре картофеля на продажу на почве меньшего богатства, которая после чистого пара дает урожай ржи в 8 зерен, настолько, чтобы вытеснить разведение лесов; при таких условиях получился бы новый пояс с особым родом хозяйства между поясом вольного хозяйства и лесным.

Для этого исследования нам нужно решить вопрос: как изменяются связанные с производством картофеля издержки на работы на почве разной урожайности?

Мои вычисления, опирающиеся на опыты, произведенные в Т., дают следующее:

Если 100 кв. рут. дают урожай в	то расходы на 1 шеф. кар- тофеля составляют
115 шеф. картофеля	3,8 зл.
100	4,2 „
90	4,6 „
80	5,1 „
70	5,7 „
60	6,5 „
50	7,8 „

Этот расчет, правда, не так точен, как расчет по культуре хлебов, отчасти оттого, что разведение картофеля не ведется в большом объеме, а главным образом от того, что расходы на производство картофеля отмечались, по большей части, суммарно, а не по отдельным статьям; благодаря этому при разделении расходов на пропорциональные урожаю и пропорциональные величине поля нельзя было избежать некоторых неточностей; но я убежден, что приведенные здесь цифры не слишком расходятся с теми, которые получились бы при точном расчете.

Надо заметить, что приведенные издержки на работы не охватывают всех производственных расходов, потому что в состав последних входят еще общие культурные расходы.

Мы находим здесь, что при урожае в 115 шеф. на 100 кв. рут издержки на работы на 1 шефель составляют 3,8 зл.;

в бельгийском хозяйстве, согласно § 17, работа обходится только в 3,3 зл. на шефель. Разница, с одной стороны, зависит от того, что мы сюда причислили расходы по сохранению картофеля—на перебрасывание и обламывание ростков, а туда их не причисляли; таким образом, один расчет указывает, во что обходится картофель при потреблении, а другой—сколько он стоит непосредственно после сбора; с другой стороны, весьма возможно, что в Бельгии, где картофель разводится в больших размерах и где люди лучше знакомы с приемами работ, которых он требует, эти работы обходятся дешевле, чем у нас.

Из приведенного выше сопоставления явствует, что издержки на работы, которых требует производство 1 шефеля картофеля, при понижении урожайности почвы очень быстро повышаются, что на почве, которая дает только 50 шеф. на 100 кв. рут, они вдвое больше, чем на почве, которая дает 115 шеф. с той же площади. Если на богатой почве для производства 6 шеф. картофеля необходимо столько же работ, как для производства 1 шеф. ржи, то на менее богатой почве урожай в 3 шеф. картофеля стоит почти столько же, сколько урожай в 1 шеф. ржи. Если мы возьмем мерилom самую работу, то получим в результате, что на богатой почве та же самая работа дает при разведении картофеля вдвое больше питательной массы, чем при разведении хлебных растений; но на более бедной почве работа, потраченная на разведение картофеля, не дает большего количества продуктов, чем при разведении хлебных растений.

Если, с одной стороны, на почве, которая дает только 8 зерен, производственные расходы картофеля так значительно повышаются; если, с другой стороны, мы взвесим, что на почве такого богатства нельзя завести клеверного посева для стойлового кормления; что тогда для покрытия истощения картофельного поля нужны $2\frac{3}{4}$ выгонных поля и что, следовательно, лишь незначительная часть всей площади может быть занята картофелем, — приняв все это во внимание, мы убедимся и без точных расчетов в том, что почва такого уровня богатства в 4 милях от города не может давать при обработке под картофель на продажу земельную ренту в 2.458 тал. и что, следовательно, такое хозяйство уже не сможет оттеснить лесное хозяйство.

Поэтому пояс разведения лесов примкнет непосредственно к поясу вольного хозяйства.

Мы все время считали цену на картофель известной и из этого расчета определяли земельную ренту земли, обработанной под картофель; теперь мы должны определить, наоборот, для того случая, когда рента известна, цену, по которой можно доставлять картофель.

При этом исследовании я опять кладу в основу бельгийское хозяйство, рассмотренное в § 17.

Земельная рента этого хозяйства, которое не продает ни картофеля, ни сена, ни соломы и получает весь свой доход от продажи хлеба и животных продуктов, составляет 3.749 шэф. ржи — 2.044 тал.

Но если 1 ш. ржи стоит $\frac{273 - 5,5X}{182 + X}$ талеров, то земельная рента, выраженная деньгами, составит $\frac{651.469 - 22.664X}{182 + X}$ тал.

Если на почве, которая при обыкновенном хозяйстве дает эту ренту, ввести ранее рассмотренное нами хозяйство А, имеющее целью выращивание картофеля на продажу, то на каждую из 1.440 подвод картофеля, которые даст это хозяйство, придется

$$\text{земельной ренты } \frac{452 - 15,7X}{182 + X}$$

производственные расходы составят,

$$\text{как в хозяйстве А } \frac{489 - 4,7X}{182 + X}$$

$$\text{транспортные расходы } \frac{199,5X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма расходов } \frac{941 + 179,1X}{182 + X}$$

Если расстояние от города	то цена за подводу	цена за 1 шэф.
или $X = 0$ миль	5,2 тал.	10,4
$X = 1$ "	6,1 "	12,2
$X = 2$ "	7,1 "	14,2
$X = 3$ "	8,0 "	16
$X = 4$ "	8,9 "	17,8
$X = 5$ "	12 "	24

Цена, по которой картофель может доставляться на рынок, зависит, следовательно, в очень сильной степени от расстояния между местом его производства и местом его потребления. Если это расстояние равно только 1 миле, то цена на картофель—12,2 эл. за 1 шефель; но если расстояние возрастет до 7.5 миль, то цена поднимется до 24 эл.

Нет сомнения, что картофель должен производиться как можно ближе к тому месту, где он потребляется; и только в том случае, если потребности города так велики, что не могут быть удовлетворены ближайшими местностями, придется привозить картофель на рынок из более отдаленных мест.

Величина спроса решает вопрос о цене на картофель, и поэтому в большом городе эта цена будет выше, чем в маленьком. Если бы потребности города были так велики, что для удовлетворения их цена на картофель должна была бы подняться выше $\frac{1}{3}$ цены на рожь, то хлеб стал бы более дешевым продуктом, чем картофель, и потребление картофеля сократилось бы настолько, что цена его опять вернулась бы к $\frac{1}{3}$ цены на рожь.

Общая мерка, существующая для ржи и картофеля и основанная на отношении их питательности, определяет максимум цены на картофель при очень большом спросе; при меньшем спросе цена на картофель регулируется не этим соотношением питательности, а расходами по доставке его в город.

Допустим, что потребности города изолированного государства таковы, что не могут быть полностью удовлетворены картофелем из пояса вольного хозяйства; цена на картофель должна будет тогда подняться до maximum'a и, наконец, положение, что картофель в городе стоит $\frac{1}{3}$ цены ржи, этим подтвердится.

Заслуживает внимания то, что картофель, хотя и дает по сравнению с хлебными растениями с той же самой площади большее количество питательного продукта, однако, мало способен удовлетворить потребности города без помощи хлеба.

В хозяйстве А мы нашли, что земельная рента при разведении картофеля на очень богатой почве исчезает уже в 9,3 миле от города, в то время как разведение хлебов на почве значительно менее богатой дает ренту до расстояния

в 31,5 миль от города. Если бы картофель был единственной растительной пищей, то обработка земли должна была бы кончаться в 9,3 милях от города, изолированное государство имело бы очень малое протяжение, и самый город имел бы значительно меньше населения.

Картофель дает материал еще для многих вопросов и исследований. Так, например, можно было бы задаться вопросами:

1—какое влияние оказывает распространение картофельной культуры на хлебные цены, если картофель идет в пищу человеку;

2—какое влияние оказывает введение картофельной культуры (если картофель идет на корм скоту) на цену животных продуктов и на величину земельной ренты, которую дает скотоводство.

Но на такое исследование и на решение поставленных вопросов мы в настоящее время не имеем права потому, что нам недостает необходимых предпосылок. Лишь следующее замечание было бы здесь уместно.

Картофель может, как мы видели, доставляться в изолированном государстве в маленький город по цене вдвое более дешевой, чем в большой. В действительности эта разница уменьшается—но не исчезает—благодаря положению городов на реках. Так как картофель все более и более входит в обиход в качестве главного продукта питания и ограничивает потребление хлеба, то разница в заработной плате, выплачиваемой в обоих городах, должна все больше увеличиваться. Ибо, хотя реальная заработная плата, т.е. сумма необходимых предметов, которые рабочий может приобрести на свое жалование, в обоих городах совершенно одинакова, тем не менее, выраженная в деньгах, эта заработная плата должна быть очень различна в зависимости от цен на предметы первой необходимости.

Но фабричные и мануфактурные товары в том месте, где заработная плата ниже всего, при прочих равных условиях могут вырабатываться всего дешевле. Таким образом в росте потребления картофеля людьми лежит преграда к скоплению людей в больших городах (5).

§ 21. Третий пояс.

Плодосменное хозяйство.

Чтобы облегчить суждение по вопросу, будет ли в этом поясе вестись плодосменная система хозяйства, полезно будет сделать обзор условий изолированного государства, которые оказывают на этот вопрос решающее влияние.

1. Почва обладает повсюду таким богатством, что в семипольном выгонном хозяйстве после чистого пара приносит 8 зерен ржи, и эта почва должна в смысле богатства оставаться в устойчивом состоянии.

2. Цена на рожь в породе равна 1,5 талерам за 1 шефель.

3. Изолированное государство имеет пояс, занимающийся исключительно скотоводством, и благодаря конкуренции этого пояса цена на животные продукты опускается так низко, что в остальных местностях изолированного государства—за исключением пояса вольного хозяйства—разведение кормовых растений частью дает ничтожную, частью не дает никакой земельной ренты.

4. По определению плодосменного хозяйства, данному в § 15, смена злаковых и листовых растений еще не составляет плодосменного хозяйства; оно только тогда получает это название, когда с этой смесью злаковых и листовых растений связано уничтожение чистого пара.

5. Встречающиеся в этой книге расчеты об урожае различных систем хозяйства основываются на опытах имения, где климат и почва вместе действуют так, что рожь после зеленой вики при том же богатстве почвы дает только $\frac{5}{6}$ того урожая, который она дает после чистого пара, где, следовательно, коэффициент культуры ржи после вики составляет только 0,83.

6. Меньшие расходы, связанные с обработкой ближней ко двору пашни, сравнительно с отдаленной, порождают стремление отделить в системе хозяйства эти пашни друг от друга и ввести на ближней пашне более интенсивное хозяйство.

Но при таком разделении затруднительно гонять скот на отдаленное пастбище; во многих случаях это затруднение устраняется тем, что для скота отделяются особые прогоны. Поэтому в действительности мы и не встречаем обычно та-

кого разделения там, где фигура поля не допускает деления его на внутреннее и внешнее.

Для изолированного государства мы так и приняли, что это затруднение перевешивает все остальные соображения и что поэтому упомянутая тенденция не осуществляется на деле, и одна и та же система хозяйства распространяется на все поле.

7. В основе наших исследований лежит предположение, высказанное уже в § 15, что с пашней связаны луга, которые дают необходимое в трехпольном и выгонном хозяйствах сено, от которого навоз попадает на часть пашни, находящуюся в отдельном обороте, которую мы здесь больше не принимаем в расчет.

При трехпольном и выгонном хозяйствах нет необходимости выращивать на пашне сено для прокормления скота зимой. Оба названных хозяйства только тогда имели бы основание к увеличению количества сена с пашни (а следовательно, к приближению к плодосменной системе), еслибы стоимость излишка полученного навоза и чистая прибыль от увеличенного количества скота покрыла расходы по культуре кормовых растений.

Если мы эти условия—которые отчасти заключаются уже в наших предположениях, отчасти вытекают из них как необходимые следствия—положим в основу произведенных в § 16 исследований плодосменного хозяйства, то и без особых вычислений получим следующий вывод:

плодосменное хозяйство, не имеющее чистого пара и распространяющееся по всей территории имения, не может иметь места в изолированном государстве.

Приведенный в § 16 вывод из подробного расчета дохода бельгийского хозяйства показывает совершенно определенно, что интенсивное хозяйство становится выгоднее, чем экстенсивное, только при гораздо более высоком богатстве почвы, чем то, которое мы имеем в изолированном государстве.

Тем не менее для системы хозяйства, которая при увеличивающемся благосостоянии народов будет господствующей системой, мы должны были отвести место в третьем поясе,— место, которое оно заняло бы в изолированном государстве при других условиях и с которого оно здесь вытеснено только

предвзятыми условиями, а главным образом, условиями равномерной и не очень высокой урожайности всей равнины.

§ 22. Четвертый пояс.

Выгонное хозяйство.

Пояс, в котором господствует выгонное хозяйство, оканчивается, согласно § 14, на расстоянии 24,7 миль от города, где оно уступает место трехпольному, которое становится там выгоднее.

Выгонное хозяйство будет там распространено повсюду, но оно будет иметь по всему этому обширному поясу одну и ту же форму и будет испытывать все изменения, на которые оно способно, согласно § 18.

В передней части этого пояса мы увидим выгонное хозяйство в его чистом виде; но с увеличением расстояния от города и падением цен на хлеб будут постепенно вводиться изменения, имеющие целью сокращение работ; на внешней границе этого пояса выгонное хозяйство будет иметь уже очень много общего с трехпольным.

§ 23. Пятый пояс.

Трехпольное хозяйство.

Трехпольное хозяйство начинается, согласно § 14, на расстоянии 24,7 миль от города и оканчивается на расстоянии 31,5 миль, где его земельная рента равна 0 в том случае, если хозяйство основано на продаже хлеба.

По ту сторону этой границы при цене в 1,5 талера за 1 шеф. ржи не может происходить обработка земли под хлеб на продажу в городе; следовательно, излишки хлеба, которые дают эти пять поясов, должны быть в равновесии с городским спросом на хлеб.

§ 24. Каким законом определяются цены на хлеб.

Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны временно принять, что в изолированном государстве, после того, как оно приняло вид, данный ему предыдущими исследованиями,

цена на рожь в городе опустилась с 1,5 талеров до 1 талера за шефель.

Имению, которое находится на расстоянии 31,5 миль от города, производство 1 шеф. ржи стоит 0,47 талеров, а транспортные расходы ржи до города составляют 1,03 талера за шефель.

Поэтому такое имение не будет в состоянии доставлять хлеб в город при цене в 1 тал. за шефель ржи.

В подобном же положении будут находиться все имения, которым 1 шеф. ржи обходится по производственным и транспортным расходам дороже 1 талера, а это будет иметь место для всех имений, лежащих от города дальше 23,5 миль.

Но если вся местность, лежащая от города дальше 23,5 миль, не будет доставлять хлеба в город, то в городе — предполагая, что население и размеры потребления там не изменились — возникнет тотчас же острая нужда, а благодаря ей сейчас же поднимутся цены на хлеб. Другими словами, это означает, что цена в 1 талер в данном случае немыслима.

Город только тогда может получить все потребное количество хлеба, когда он платит за него цену, достаточную для того, чтобы и наиболее далеко живущий производитель, в хлебе которого город нуждается, мог, по крайней мере, оправдывать производственные и транспортные расходы хлеба.

Потребность города в хлебе настолько велика, что для производства всего нужного ему хлеба земледелие должно распространяться на 31,5 миль от города, а так как на этом расстоянии хлеб для города может производиться только при средней цене в 1,5 талера, то более низкой цены и не может существовать.

Не только в нашем изолированном государстве, но и в действительности цена на хлеб определяется следующим законом:

Цена на хлеб должна быть так высока, чтобы земельная рента того имения, которому производство и доставка в город хлеба обходится всего дороже, но производство которого необходимо для удовлетворения потребности рынка, — не опускалась ниже нуля.

Следовательно цена на хлеб не произвольна и не случайна, а связана определенными законами.

Если же в потреблении произошла бы длительная перемена, то это вызвало бы и длительное изменение цен на хлеб.

Если бы потребление сократилось настолько, что пояс с радиусом в 23,5 миль мог бы удовлетворять потребности города, то средняя цена на хлеб опустилась бы до 1 талера за шефель.

Если потребление, напротив, увеличилось бы, то обрабатывавшаяся до того времени равнина не могла бы его больше удовлетворить, и недостаточное предложение на рынке вызвало бы повышение цен. Благодаря этому повышению дальние имения, которые до сих пор не приносили никакой земельной ренты, дали бы излишек, создающий ренту; лежащая за ними земля могла бы еще обрабатываться с выгодой, и обработанная площадь расширилась бы настолько, насколько производство хлеба давало бы еще земельную ренту.

Как только это случилось бы, производство и потребление снова пришли бы в равновесие; но цена на хлеб так и осталась бы повышенной.

Повышение производства оказывает такое же влияние на хлебные цены, как и понижение потребления.

Если бы, например, урожайность земли в изолированном государстве повысилась с 8 зерен до 10, а потребление города осталось бы такое же, то для обеспечения города жизненными припасами понадобилась бы значительно меньшая площадь земли; остальная часть равнины не была бы тогда для города необходимой; если при этой урожайности почвы для удовлетворения городских потребностей было бы достаточно пояса с радиусом в 23,5 миль, то цена на рожь опустилась бы до одного талера.

Если же усиление урожайности сопровождалось бы таким увеличением спроса, что цена на хлеб осталась бы на прежней высоте, — то это вызвало бы необычайный рост количества населения и национального богатства.

Если имение, приносящее 8 зерен, может отдавать приблизительно 4 зерна на удовлетворение города, то имение,

приносящее 10 зерен, отдаст городу по крайней мере 5,5 зерен. Одновременно с этим повышением урожая, согласно § 14, расширится обработка равнины с 31,5 до 34,7 миль от города. Благодаря этому одновременному под'ему интенсивной и экстенсивной культур, население государства могло бы подняться до 50%; и это увеличенное количество населения можно было бы прокормить с той же щедростью, как и прежнее, меньшее.

Размер потребления в городе должен находиться в прямом отношении к размерам его доходов, если, конечно, не брать отдельные года, а более продолжительный промежуток времени. При устойчивой урожайности почвы повышение и падение цен на хлеб будет зависеть от увеличения и уменьшения доходов потребляющих городских классов.

Рыночные цены хлеба почти никогда не совпадают с средними его ценами: они находятся в постоянном колебании, стоят то выше, то ниже средней цены и зависят от временного избытка или недостатка.

Так как при земледелии вложенный в постройки и пр. капитал возвращается лишь по прошествии долгого ряда лет, то рыночная цена какого-либо года и зависящий от нее доход имения не может правильно решить вопроса о том, целесообразно или нет затрачен данный капитал.

Поэтому при наших исследованиях, которые до сих пор были всегда направлены на конечный результат, а не на явления, обнаруживающиеся при переходе из одного состояния в другое, мы всегда клали в основу только среднюю цену хлеба, получающуюся в среднем за большой промежуток времени.

§ 25. Происхождение земельной ренты.

Когда в город одновременно привозится рожь из самых дальних и из ближайших местностей, то рожь, произведенная вдали от города, не может быть продана дешевле 1,5 талеров за шефель, потому что она во столько обошлась самым производителям; напротив, производитель, живущий поблизости, мог бы продать ее за $\frac{1}{2}$ талера, и вернул бы при этом все затраченные на ее производство и транспорт средства.

Но его нельзя принудить (а также нельзя предположить, чтобы он сделал это по доброй воле) продать свой товар такого же качества по более низкой цене, чем за него получает другой.

Для покупателя рожь, привезенная из ближних местностей, имеет такую же ценность, как и рожь, привезенная издалека, и его совершенно не касается, которая из них дорожке обошлась производителю.

Но то, что ближний производитель получает лишнего за свою рожь, составляет его чистый доход.

А так как этот доход длителен и ежегодно повторяется, то земля его имения ежегодно приносит ренту.

Следовательно, земельная рента имения возникает из преимуществ, которые оно имеет благодаря своему положению или своей почве перед самым плохим имением, которое должно производить продукты для удовлетворения спроса.

Ценность этого преимущества, выраженная деньгами или хлебом, показывает величину земельной ренты.

Но это объяснение происхождения земельной ренты, вытекающее из приведенных до сего времени наших исследований, не совершенно и не исчерпывающе, ибо другие исследования, которые мы изложим во второй части этой книги, приводят к тому, что при полном равенстве имений в смысле урожайности почвы и условий сбыта продуктов, а также и других условий, влияющих на цену хлеба,—земля может только тогда давать земельную ренту, когда больше нельзя получить даром необработанную землю.

Поэтому должна существовать еще и другая более глубокая причина возникновения земельной ренты, кроме преимущества в ценности одного имения перед другим.

Приведенная здесь причина не может быть этим, однако, опровергнута или устранена, но должна входить во всеобщий закон.

Поэтому в действительности,—в тех случаях, когда обрабатывается почва, не приносящая земельной ренты,—преимущество в ценности одной почвы перед другой, худшей по своему плодородию и положению, но все-таки обрабатываемой, может служить мериллом величины земельной ренты.

§ 26а. Шестой пояс.

Скотоводство.

Мы видели в § 23, что обработка почвы, когда хозяйство основано на продаже хлеба, оканчивается в 31,5 миль от города, но из этого еще не следует, что это расстояние будет абсолютной границей культуры, ибо если существуют продукты, которые по отношению к своей стоимости требуют меньших транспортных расходов чем хлеб, то они здесь еще могут производиться с выгодой.

Такие продукты дает скотоводство; и мы теперь обращаемся к вычислению дохода, который даст здесь молочное хозяйство. Но сначала мы попытаемся определить расходы, которых потребует доставка отсюда масла в город.

Транспортные расходы на одну подводку в 2.400 ф. составляют по § 4, $\frac{199,5X}{182+X}$ талеров. Положим, что $X = 31,5$ миль; мы получим тогда, что для этого расстояния от города транспортные расходы составят $\frac{6}{10}$ зл. на фунт.

Но перевозка масла по многим причинам не может обходиться так дешево, как перевозка хлеба. Прежде всего эта доставка не может быть отложена до зимы, когда лошади большей частью свободны; масло должно отвозиться и продаваться в свежем виде, а потому небольшими количествами. Поэтому часто приходится класть на подводку половину груза или же отправлять масло с извозчиками, для которых извоз служит промыслом, дающим средства к жизни, и которые поэтому берут за доставку дороже, чем она обошлась бы на своих лошадях. В последнем случае продажа масла должна будет производиться не самим производителем, а другим лицом, и к расходам по доставке присоединятся еще расходы по продаже. Кроме того, масло при отправке должно помещаться в боченках, приобретение которых связано с расходами и которые благодаря своему весу увеличивают расходы по провозу.

Поэтому мы считаем, что расходы по доставке и продаже масла составляют на 1 фунт при расстоянии в 5 миль— $\frac{1}{5}$ зл., при расстоянии в 25 миль—1 зл. и при 30 м.— $1\frac{1}{5}$ зл., т.-е. приблизительно вдвое дороже того, что мы определили для ржи. При этом мы не будем принимать во

внимание, что плата за милю изменяется при большем или меньшем расстоянии от города,—мы примем ее равной; расходы по доставке масла по отношению к его цене так малы, что это уравнивание вряд ли может оказать существенное влияние на правильность расчета, а между тем сделает его гораздо проще и яснее.

Если цена масла на рынке составляет 9 зл. N $\frac{2}{3}$ за фунт в 36 лотов, то

транспортные расходы на расстоянии от города составят

а цена масла в самом имении будет

Для 5 миль	1 $\frac{1}{2}$
" 10 "	2 $\frac{1}{2}$
" 20 "	4 $\frac{1}{2}$
" 30 "	11 $\frac{1}{2}$
" 40 "	13 $\frac{1}{2}$
" 50 "	2

8 $\frac{1}{2}$ зл. за ф.
8 $\frac{3}{5}$ " " "
8 $\frac{1}{5}$ " " "
7 $\frac{4}{5}$ " " "
7 $\frac{3}{5}$ " " "
7 " " "

Согласно § 4, стоимость 1 шефеля ржи в имении в 30 милях от порода будет 0,512 талеров, следовательно, около $\frac{1}{3}$ рыночной цены. Стоимость масла на таком же расстоянии от города составляет все еще $7\frac{1}{5}$ зл., следовательно, почти $\frac{1}{3}$ рыночной цены.

Преимущества ближних местностей, которые при хлебом хозяйстве так значительны, становятся при производстве животных продуктов совсем ничтожными; эти преимущества, заключающиеся для ближних местностей в сокращении транспортных расходов, компенсируются в отдаленных местностях уменьшением производственных расходов, связанных с выработкой животных продуктов.

Расходы по содержанию рабочих, занятых в скотоводстве, расходы по возведению и поддержанию построек, необходимых для скота, так же, как и большинство других расходов по скотоводству, определяются преимущественно хлебными ценами и должны быть значительно ниже там, где рожь стоит $\frac{1}{2}$ талера, чем там, где она стоит 1,5 талера.

Но покрывает ли или перевешивает сокращение производственных расходов в отдаленных местностях увеличенные транспортные расходы,—это мы увидим из нижеследующего расчета.

Но для того, чтобы предупредить недоразумения, которые могли бы возникнуть из того, что в первом издании

этой книги я привел только выводы своего расчета, я считаю необходимым сообщить здесь свои опыты и заключения, из которых сделаны упомянутые выводы.

Чтобы определить кормовую ценность сена, соломы и травы, мы взяли мерилком чистую прибыль, которую давали при сдаче в аренду лучшие молочные хозяйства Мекленбурга в 1810—1815 годах (время, положенное в основу всех расчетов в этом сочинении).

Аренда одной коровы (при условии, что арендатор не получает выдачи зерном, а на 10 коров арендованных одну бесплатно, кроме того пастбище и грубый корм для двух лошадей и 1—2 жеребят) принимается в 12,5 тал. N 2/3 или 13 талеров 18 зл. золотом—аренда, которая в то время была обычной в лучших молочных хозяйствах.

С молочного хозяйства в 60 сдаваемых в аренду коров получается доход в $60 \times 12,5 = \dots\dots\dots$ 750 тал. N 2/3

Расходы, падающие на отдающего в аренду хозяина, как жилище, огородная земля и отопление арендатора содержание пастуха, пропенты со стоимости коров. амортизация коров или уменьшение их ценности, содержание ночного выгона и т. д. составляют по подробному расчету. 303 тал. 25 зл.

Остается 446 тал. 23 зл.

Отсюда нужно еще вычесть, согласно договора, за 53 $\frac{1}{4}$ телеги сена (2 $\frac{1}{4}$ телеги на годовую) по 1 талеру са телегу 53 тал. 12 зл.

Остается чистой прибылью . . 393 тал. 11 зл.

Следовательно, корм, который получают 60 арендованных коров, 6 бесплатных, 2 быка и 3 лошади, а вместе 71 голова, в виде

травы, сена и соломы приносят прибыли . . 393 тал. 11 зл.
а корм на 1 корову, следовательно 5.54 . N 2/3

Необходимо заметить, что коровы, о которых здесь идет речь,—мелкой ютландской породы и имеют 500—550 ф. живого веса.

Этот примерный расчет кормовой ценности сена, соломы и травы не был достаточен для решения поставленного вопроса, так как для этой цели должны быть еще известны

выход масла и все связанные с производством масла расходы.

Поэтому необходимо было набросать расчет доходов и расходов молочного хозяйства указанных размеров и качества, которые нами приняты при сдаче в аренду, но при ведении дела за собственный счет; при этом я положил в основу опыт, полученный в Т., в небольшом молочном хозяйстве в 1810—1815 годах.

Коровы давали в то время в среднем на голову 1.185 горшков молока в год.

Масло, которое оставалось после удовлетворения потребностей домашнего хозяйства, продавалось в небольшом соседнем городе отдельными партиями по несколько фунтов. Но в то время существовал обычай, масло, которое идет на продажу в город, не взвешивать, а мерить его так называемыми фунтовыми боченками. Такой боченок содержит больше чем 1 ф. или 32 лота масла, и из многократных взвешиваний оказывалось, что в него в среднем входит приблизительно 36 лотов.

Общий выход масла не мог быть заимствован непосредственно из расчета, потому что нельзя было учесть количество потребленного в домашнем хозяйстве масла и сливок; но чтобы определить его с некоторой точностью, сбивали на пробу сливки с известного количества молока, снятые в различное время года (однако, не правильно каждый месяц), и по результату этих проб мы приняли, что из 100 горшков молока в среднем выходит 6 фунтов (мерных по 36 лот) масла.

Мекленбургский горшок в обыденной жизни считается равным $\frac{4}{5}$ прусского кварта. По данному мне указанию, за верность которого я, однако, не могу поручиться, мекленбургский горшок содержит $45 \frac{5}{8}$ парижских К Z, а прусский кварт— $57 \frac{3}{4}$ парижских К Z; согласно этого 100 мекленбургских горшков равны 79 прусским квартам.

Исходя из этих данных и был сделан расчет чистой прибыли, которую дает молочное хозяйство, состоящее из 69 коров и 2 быков (71 голова) при ведении дела за свой счет:

- 1) коровы в среднем дают 1.200 горшков молока в год;
- 2) из 100 горшков молока выходит 6 мерных фунтов

масла; следовательно, выход масла одной коровы составляет $1.200 \times \frac{6}{100} = 72$ мерных фунта по 36 лотов, т.-е. 81 гам-

бургский фунт по 32 лота или 83,7 берлинских фунта;

3) средняя цена масла за фунт в 36 лотов, за вычетом расходов по доставке и продаже, равняется $8 \frac{3}{5}$ зл. N $\frac{2}{3}$

Из этого следует такая выручка: 69 коров дают по 72 мерных фунта, т.-е. 4.968 ф. масла по $8 \frac{3}{5}$ зл.; что составляет 890 тал. 5 зл. N 23.

Стоимость телят и использование снятого молока на изготовление сыра и откармливание свиней принята в $\frac{1}{4}$ стоимости масла, следовательно в 222 тал. 25 зл.

Сумма 1.112 тал. 30 зл.

Расходы составляют:

- 1) Содержание и оплата главной молочницы . . . 120 тал. — зл. N 23
(при сдаче в аренду их получает арендатор).
- 2) Согласно договора за $53 \frac{1}{4}$ воза сена 53 тал. 12 зл.
- 3) Все остальные расходы, связанные с содержанием коров и производством масла при собственном ведении дела, составляют по подробному расчету 542 тал. 4 зл.

Сумма расходов 715 тал. 16 зл.

За вычетом из дохода, получаем излишек в 397 тал. 14 зл.

При сдаче в аренду излишек составлял 393 „ 11 „

Разница 4 тал. 3 зл.

Поэтому для того, чтобы оба способа ведения хозяйства давали одинаковую прибыль, — оплату труда молочницы можно повысить на 4 тал. 3 зл.

Прибавив эти 4 тал. 3 зл. к общей сумме расходов, получим 719 тал. 19 зл.

Корм, который поедают все 69 коров и 2 быка, след. 71 голова, оплачивается в таком случае 393 „ 11 „

Если мы захотим узнать, сколько масла, дохода, расхода и излишка падает на количество корма, поедаемого одной коровой, то мы должны будем делить полученные суммы не на 69 частей, а на 71.

Согласно этого на одну корову приходится Тал. N 23

1) выход масла = $\frac{69 \times 72}{71} = \frac{4.968}{71} = 70$ мерных фунта по 36 лотов;

2) стоимость теленка и снятого молока, принимая в $1\frac{1}{4}$ стоимости выхода

$$\text{масла,} = \frac{70}{4} = 17,5 \text{ ф. масла;}$$

3) денежная выручка = $\frac{1.112 \text{ тал. } 30 \text{ зл.}}{71} = 15,67 \text{ тал. или } 87,5 \text{ ф. масла по}$

$$8\frac{3}{8} \text{ зл. N } 2\frac{1}{8} = \dots\dots\dots 15,67$$

4) Расход = $\frac{719 \text{ тал. } 19 \text{ зл.}}{71} = \dots\dots\dots 10,13$

5) Излишек = $\frac{393 \text{ тал. } 11 \text{ зл.}}{71} = \dots\dots\dots 5,54$

Но нужно заметить, что в приведенные расходы по содержанию скота и производству масла не включены проценты со стоимости скотного двора и общие культурные расходы. А так как земельной рентой является лишь тот излишек, который образуется за вычетом общих культурных расходов из излишка, получаемого от содержания скота, то это приведет нас к вопросу, как определить и выявить те общие культурные расходы, которые падают на скотоводство (6).

Так как мне в действительной жизни неизвестны чистые скотоводческие хозяйства, а только такие, где разведение скота связано с обработкой земли, то я не могу решить этот вопрос на основании собственного опыта. Но, с другой стороны, очень трудно установить такой принцип разделения, по которому можно было бы всеобщие культурные расходы хозяйства, состоящего из земледелия и скотоводства, распределить между обеими этими отраслями; трудно определить, какая доля общих культурных расходов именно ложится исключительно на земледелие и какая на скотоводство.

Ясно одно, что чистое скотоводческое хозяйство должно иметь те строения, которые необходимы для стойла скота, хранения сена и жилья людей, занятых в хозяйстве; поэтому проценты со стоимости этих строений, а также расходы по их поддержанию относятся на счет этого хозяйства.

Остальные переименованные в § 5 общие культурные расходы, как административные, взносы в страховое общество и т. д., также имеются в чистом скотоводческом хозяйстве; но они при одинаковой площади менее значительны, чем при земледелии, потому что скотоводство требует меньше работы, и его сырые продукты не имеют такой высокой

ценности. А размер общих культурных расходов определяется стоимостью сырых продуктов и количеством работы.

Для условий имения Т. я определил по данным подробного расчета общие культурные расходы скотоводческого хозяйства в 20 % стоимости сырых продуктов.

Валовой доход коровы в Т.	15,67 т. N 2/3
Общие культурные расходы составляют	
20% этой суммы или	3,13 тал.
Издержки на работу	10,13 "
Оба расхода вместе	13,26 " "
Совершенно чистый излишек, который	
дает основание земельной ренте, со-	
ставляет, след., на 1 корову	2,41 тал. N 2/3

Взвесим теперь, какова будет земельная рента, которую дает земля, использованная под скотоводство, на различных расстояниях от города.

Согласно § 14 земельная рента становится равна 0, когда цена 1 шеф. ржи—0,47 талера золотом, или $0,47 \times \frac{16}{15} = 0,45$ тал. N 2/3.

Так как при этой цене только покрываются издержки на работы и другие необходимые при земледелии расходы, то в еще большем отдалении от города, чем 31,5 мили, цена на рожь не может опуститься ниже 0,45 тал. N 2/3; поэтому мы эту цену принимаем для всего данного пояса.

Хлеб в этом поясе не является предметом торговли, потому что для него нет сбыта; поэтому земледелие ограничивается лишь удовлетворением собственных потребностей.

Выше, для условий, при которых цены на животные продукты определяются ценами на хлеб, мы выражали расходы частью в деньгах, частью в хлебе. В данном поясе, где хлеб и животные продукты по стоимости находятся совершенно в других соотношениях, хозяйственные расходы не могут уже выражаться только в хлебе и деньгах (для установления общего мерил); придется часть расходов, а именно расход животных продуктов, так и выражать животными продуктами, а не переводить их на хлеб.

Совершенной точности разделения и расчета здесь нельзя достигнуть, но я думаю, что мы будем близки к истине, если общие культурные расходы выразим в животных про-

дуктах, а расходы на работы, как до сих пор, на $\frac{3}{4}$ в хлебе и на $\frac{1}{4}$ в деньгах.

Доход одной коровы равен	87,5 ф. масла
Скинем отсюда $\frac{1}{6}$ на общие культурные	
расходы	17,5 " "

Остается 70 ф. масла

Издержки на работы на одну корову	
составляют	10,13 тал.
$\frac{1}{4}$ отсюда деньгами составит . .	2,53 тал.
$\frac{3}{4}$ в хлебе	7,60 "
7,60 тал. равняются в Т., где 1 ш. ржи стоит 1,205	
тал. N $\frac{2}{3}$, — 6,3 ш. ржи.	

Вообще, согласно приведенному, чистая прибыль коровы составит 70 ф. масла $\div$ 2,53 тал. N $\frac{2}{3} \div$ 6,3 шэф. ржи.

На расстоянии от города в 5 миль стоимость 70 фун. масла по 8 $\frac{4}{5}$ вл. равняется . . . 12,83 тал. N $\frac{2}{3}$

Р а с х о д

6,3 ш. ржи по 1,313 тал. золотом или	
1,225 тал. N $\frac{2}{3}$ =	7,72
деньгами	2,53

Остается чистой прибыли . . 2,58 т. N $\frac{2}{3}$

На расстоянии в 10 миль:

Д о х о д

70 ф. масла по 8 $\frac{8}{5}$ вл. 12,54 т. N $\frac{2}{3}$

Р а с х о д

6,3 ш. ржи по 1,136 тал. золотом или	
1,06 тал. N $\frac{2}{3}$ =	6,68 т. .
деньгами	2,53 т. "

Чистой прибыли . 3,33 тал. N $\frac{2}{3}$

На расстоянии в 20 миль:

Д о х о д

70 ф. масла по 8 $\frac{1}{5}$ вл. 11,96 тал N $\frac{2}{3}$

Р а с х о д

6,3 ш. ржи по 0,809 тал. золотом или	
0,755 тал. N $\frac{2}{3}$ =	4,76 "
деньгами	2,53 "

Чистая прибыль . . 4,67 тал. N $\frac{2}{3}$

На расстоянии в 30 миль:

Д о х о д

70 ф. масла по 7 $\frac{4}{5}$ зл. 11,38 тал. N 2/3

Р а с х о д

6,3 шеф. ржи по 0,512 тал. золотом

или 0,478 тал. N 2/3 3,01 "

деньгами 2,53 "

Чистая прибыль . . 5,84 тал. N 2/3

На расстоянии в 40 миль:

Д о х о д

70 ф. масла по 7 $\frac{2}{5}$ зл. 10,80 тал. N 2/3

Р а с х о д

6,3 шеф. ржи по 0,47 тал. золотом

или 0,45 тал. N 2/3 2,83 "

деньгами 2,53 "

Чистая прибыль . . 5,44 тал. N 2/3

На расстоянии в 50 миль:

Д о х о д

70 ф. масла по 7 зл. 10,21 тал. N 2/3

Р а с х о д

6,3 шеф. ржи по 0,47 тал. зол. или

0,45 тал. N 2/3 2,83 "

деньгами 2,53 "

Чистая прибыль . . 4,85 тал. N 2/3

Земельная рента, которую дает земля, использованная под скотоводство, ниже всего вблизи города, затем она постепенно повышается по мере удаления и становится выше всего в 30 милях (вернее, в 31,5 м.). Начиная с этого пункта, земельная рента опять понижается, но так мало, что при 50-мильном расстоянии она равняется все еще 4,85 тал., следовательно почти вдвое больше того, что она составляет вблизи города.

Так как скотоводство на расстоянии 50 миль может вестись все еще с такой большой выгодой, то и граница этого хозяйства будет еще не здесь; оно может растянуться настолько далеко, пока транспортные расходы не поглотят прибыли и земельная рента не станет равна нулю.

Но этот пояс тогда распространится очень широко и животных продуктов будет так много доставляться в город

что будет нарушено всякое соотношение их с хлебом, поступившим на рынок, и они не будут в состоянии целиком потребляться.

Продукция может только временно, но не длительно превосходить спрос; ибо то, что доставляется на рынок свыше спроса, либо вовсе не находит покупателя, либо должно быть продано по такой низкой цене, которая не покроет производственных и транспортных расходов. Если понижение цен длительно, если производство какого-либо продукта или товара продолжительно связано с убытком, то те производители, которым производство обходится дороже всего, перестанут производить их; это ограничение производства должно продолжаться до тех пор, пока, наконец, производство снова не придет в равновесие с потреблением. Из производителей останутся под конец только те, которые благодаря своему положению или другим условиям окажутся в наиболее выгодных условиях и сумеют продержаться и при пониженной цене.

Допустим, что благодаря большому излишку доставленного на рынок масла, цена на него опустится с 9 до $5\frac{2}{3}$ зл. за фунт; в какой местности изолированного государства должно будет тогда прекращаться производство масла?

Если цена масла опустится на 3,33 зл. на фунт, то это уменьшит доход с одной коровы на $70 \times 3,33 \text{ зл.} = 233 \text{ зл.} = 4,85 \text{ т. N } \frac{2}{3}$, и это уменьшение будет для каждой местности, будь она в 5 или 50 милях расстояния от города, совершенно одинаковым.

Расходы на работы и общие культурные расходы не изменятся от того, что масло станет дешевле, а останутся такими же, как мы их определили при цене в 9 зл., и уменьшение выручки уменьшит чистую прибыль.

Чистая прибыль одной коровы

на рас- стоянии	была при цене в 9 зл.	стала при цене в $5,67 \text{ зл.}$
5 мпл.	2,58 тал.	—2,27 тал.
10 "	3,33 "	—1,52 "
20 "	4,67 "	—0,18 "
30 "	5,84 "	+0,99 "
40 "	5,44 "	+0,59 "
50 "	4,85 "	0

Из этого следует, что при цене масла в 5,67 зл. за фунт вблизи города содержание скота ради производства масла не только не даст чистой прибыли, но даже будет связано с убытком. По мере удаления от города убыток будет постепенно уменьшаться и исчезнет, наконец, на расстоянии 21,5 мили. Начиная с этой местности коровы будут давать чистую прибыль, которая вначале растет по мере удаления от города, затем достигает высшей своей точки при 31,5 милях, а потом снова будет уменьшаться и, наконец, при 50 милях совершенно исчезнет.

Вывод, что производство масла может приносить прибыль только в отдаленных местностях, мы могли сделать уже из приведенной в § 19 формулы, согласно которой для каждого продукта—если известны его производительные расходы и доход с определенной площади—можно указать место, где оно должно производиться.

По этой формуле в § 19 вычислено, что продукт, который в смысле производственных расходов относится к ржи как 14 : 1, а в смысле транспортных—как 2 : 1 (а именно в таком соотношении находятся производства масла и хлеба), может доставляться в город из ближайших окрестностей по 9,2 зл., а из местности за 30 миль по 5,3 зл. за фунд. Если весь спрос может быть удовлетворен, как здесь, этой отдаленной местностью, то цена, по которой она может доставлять этот продукт в город, определит среднюю цену на него в городе, а из этого следует, что производству этого продукта вблизи города должно быть связано с убытком.

Казалось бы, что местности, расположенные вблизи города, должны совсем отказаться от скотоводства и заняться гораздо более выгодным разведением хлебных растений.

Так оно бесспорно и было бы, если бы этому не препятствовал удивительный закон природы.

Пища растений, которая извлекается из почвы произрастанием на ней хлеба, не может быть возвращена ей вывозкой на нее сена или соломы в натуральном виде, но эти субстанции должны быть превращены в навоз посредством скормливания их скоту.

На скот приходится смотреть, как на необходимую машину, которая перерабатывает в навоз сено и солому; и скот-

товодство должно быть связано с земледелием, если оно даже не приносит никакой прибыли.

Благодаря этому обстоятельству вопрос о том, «какие местности—ближние или дальние—должны отказаться от скотоводства при падении цен на животные продукты»—получает совсем другое решение.

Ближайшие местности могут выдержать убыток, происходящий от скотоводства, потому что хлебное хозяйство дает земельную ренту; дальние местности, которые имеют доход только от скота, должны прекращать скотоводство, как только оно перестает приносить прибыль.

Чтобы, наконец, определить цену на масло в городе, нужно знать размер его потребления и размер площади, достаточной для производства этого количества.

Цена должна быть настолько высока, чтобы самое отдаленное имение, которое необходимо для удовлетворения городского спроса, оправдывало все расходы по производству и транспорту.

Если (как мы допускаем) для удовлетворения городского потребления необходимо распространение скотоводства до 50 миль от города, то цена на масло должна быть настолько высока, чтобы у имения, находящегося в 50 милях от города, оправдывались расходы по скотоводству; следовательно, 70 ф. должны стоять на месте 5,36 тал. N 2/3, а фунт 3,7 зл., а так как транспортные расходы равны 2 зл. на 1 ф., то средняя цена на масло в городе должна быть 5,7 зл. N 2/3.

На расстоянии 40 миль от города производство	
продукта стоит также	3,7 зл. N 2/3
а транспортные расходы до города	1,6 зл. N 2/3
Вместе . . .	5,3 зл. N 2/3

Если бы поле, окружающий город по радиусу в 40 миль, мог удовлетворить спрос города, то средняя цена его в городе была бы 5,3 зл. N 2/3 за фунт. Но в этом случае земельная рента исчезла бы на расстоянии 40 миль, тогда как эта местность еще дает земельную ренту в том случае, если обработка земли распространяется на 50 миль от города.

На расстоянии 30 миль производство 70 фунтов масла стоит 5,54 тал. N $\frac{2}{3}$, что составляет за 1 ф. 3,8 зл. Доставка масла из этой местности в город стоит 1,2 зл. Если этого пояса будет достаточно для удовлетворения потребностей города, то 1 ф. масла можно будет продавать в городе по $3,8 + 1,2 = 5$ зл. N $\frac{2}{3}$.

§ 266. Продолжение.

Благодаря этому исследованию мы пришли к знанию важного закона:

что при условиях, подобных условиям изолированного государства, получающаяся при скотоводстве земельная рента в местностях, лежащих вблизи города, за исключением пояса вольного хозяйства, должна опуститься ниже ноля и стать отрицательной.

Многими не признавалось, что благодаря этим исследованиям найден определенный закон, и утверждали, что найденный результат достигнут только тем, что в основу расчета положены коровы с малым выходом молока и масла, и что он, поэтому, непригоден для коров, дающих большее количество молока.

Для того, чтобы проверить это утверждение, я теперь возьму другую исходную точку и буду основывать свои расчеты на молочном хозяйстве с большим выходом масла.

Для этой цели я положу в основу исследования следующее предположение:

Коровы мелкой ютландской породы благодаря лучшему кормлению могут быть доведены до двойного выхода масла и будут давать $2 \times 70 = 140$ мерных фунта по 36 лот, или 158,5 гамбургских фунтов масла.

Взятое вначале для рассмотрения молочное хозяйство, дающее 70 ф. масла с коровы, мы обозначим «А», а хозяйство с двойным выходом—«В».

Сначала нам нужно взвесить, в какой пропорции вырастают расходы при большем выходе масла.

Расходы, связанные с содержанием скота и производством масла, можно разделить на 2 класса:

1—такие, которые пропорциональны количеству коров и не изменяются от того, большой или малый при этом будет выход молока, и

2—такие, которые пропорциональны количеству молока и масла и увеличиваются и уменьшаются вместе с ними.

К первому классу относятся: содержание пастуха, проценты с капитала на покупку коров и тн. др.

Согласно произведенного расчета, — который не может, однако, претендовать на совершенную точность, — из 10,13 талеров расходов, которые падают на корову, дающую 70 ф. масла, половина относится к первому классу и половина ко второму.

Для коровы, дающей двойное количество масла, общая сумма расходов увеличивается на 50 процентов, так как расходы первого класса остаются неизменными, а расходы второго класса удваиваются; они составляют, следовательно, $10,13 \times 1,5 = 15,20$ тал. N $2/3$, а, выражая рожью и деньгами, —

$$\begin{aligned} 6,3 \times 1,5 &= 9,45 \text{ шек. ржи,} \\ 2,53 \times 1,5 &= 3,80 \text{ тал. N } 2/3 \end{aligned}$$

Из общих культурных расходов одна часть, как плата за наем помещения для скота, относится к первому классу, другая — как, напр., плата, отчисляемая за сеной сарай — ко второму классу; административные расходы относятся в равных долях к обоим классам.

Применим здесь то же мерило, как и для других расходов, и окажется, что общие культурные расходы, которые для коровы, дающей 70 ф. масла, приняты в 17,5 ф., у коровы с двойным количеством масла составят $17,5 \times 1,5 = 26$ фунтов, масла.

Доход коровы хозяйства В будет следовательно:

масло	140 ф. по 36 л.
стоимость теленка и снятого молока, выраженные	
в масле	35 " " 36 "
Вместе . . .	175 ф.
Скинем с этого на общие культурные расходы . . .	26 ф.
В доход поступают	149 ф.

При цене в 9 ш. N $2/3$ за фунт масла выручка составит $149 \times \frac{9}{48} = 27,94$ тал. N $2/3$ с коровы.

Транспортные расходы на 25 миль составляют на фунт масла 1 ш. на 149 ф. — 3 тал. 5 ш. = 3,10 тал. N $2/3$. Согласно этого для расстояния в 5 миль они составят на 149 ф. масла 0,62 тал., а на 10 миль — 1,24 тал. N $2/3$.

Прибавим теперь к расходам, выведенным для хозяйства А, 50%, и у нас получится следующая чистая прибыль для коров хозяйства В на различных расстояниях от города.

Расстояние от города	Выручка на 1 корову тал. N 2/3.	Транспортные расходы тал. N 2/3.	Прочие расходы тал. N 2/3.	Чистая прибыль на 1 корову тал. N 2/3.
5 миль	27,94	0,62	15,38	11,94
10 „	27,94	1,24	13,82	12,88
20 „	27,94	2,48	10,94	14,52
30 „	27,94	3,72	8,31	15,91
40 „	27,94	4,96	8,04	14,94
50 „	27,94	6,20	8,04	13,70
100 „	27,94	12,40	8,04	7,50
160,5 „	27,94	19,90	8,04	0

При цене в 9 зл. за фунт масла пояс скотоводства распространился бы до расстояния в 160 миль, и рынок был бы так переполнен маслом, что для него нельзя было бы найти больше применения. Тогда цена на масло должна была бы упасть и упасть настолько, чтобы уменьшенное производство опять пришло в равновесие с потреблением.

Если коровы будут давать вдвое большее количество масла, то для каждой из них понадобится большая площадь пастбища и луга для прокормления; можно будет, следовательно, держать меньше коров, чем прежде, но при этом с равной площади получится все-таки большее количество масла; если прежде скотоводческий пояс должен был распространяться на 50 миль от города, чтобы удовлетворить спрос города, то теперь будет достаточно пояса с радиусом в 40 миль. Но если это будет так, то цена на масло так понизится, что чистая прибыль от коров в 40 милях от города уже будет равна нулю. Это произойдет тогда, когда выручка за 149 ф. масла покроет транспортные расходы

в 4,96 тал. и прочие расходы в 8,04 тал. с коровы, т.-е. когда 1 ф. масла в городе будет стоить 4,2 зл. N 2/3.

При понижении цены масла с 9 до 4,2 зл. чистая прибыль коров спустится во всех местностях изолированного государства на 14,94 тал. и останется:

на расстоянии	чистая прибыль от коровы.
в 5 миль	= 11,94 — 14,94 = —3,00 тал. N 2/3
„ 10 „	= 12,88 — 14,94 = —2,06 „ .
„ 20 „	= 14,52 — 14,94 = —0,42 „ .
„ 30 „	= 15,91 — 14,94 = +0,97 „ .
„ 40 „	= 14,94 — 14,94 = 0 . .

Но мы ставим здесь себе задачей показать, како влияние это окажет на наше исследование, если мы будем основывать его на молочном хозяйстве с большим выходом молока; отойдем теперь от принятого нами положения и допустим, что число коров уменьшится в той мере, в какой повысится их производительность, так чтобы при этом общее количество произведенного масла осталось то же и чтобы пояс скотоводства, как и прежде, тянулся на 50 миль кругом города.

В таком случае чистая прибыль коров на расстоянии 50 миль от города будет равна 0, а это значит, что 149 ф. масла будут стоить $6,20 + 8,04 = 14,24$ тал. N 2/3.

Цена на масло в городе будет $\frac{14,24}{149} = 0,0956$ тал N 2/3 = 4,6 зл. N 2/3 за фунт.

При выходе масла по 70 ф. на корову и распространении пояса скотоводства на 50 миль вокруг города устанавливается, как мы видели выше, цена на масло в городе в 5,7 зл. N 2/3 за фунт, т.-е. на 1,1 зл. выше..

Если цена на масло будет 4,6 зл., то с выручки за масло, высчитанной при цене в 9 зл., придется скинуть 13,7 тал. N 2/3 на корову и тогда останется:

на расстоянии	чистая прибыль от 1 коровы
в 5 миль	= 11,94 — 13,7 = —1,76 тал. N 2/3
„ 10 „	= 12,88 — 13,7 = —0,82 „ .
„ 20 „	= 14,52 — 13,7 = +0,82 „ .
„ 30 „	= 15,91 — 13,7 = +2,21 „ .
„ 40 „	= 14,94 — 13,7 = +1,24 „ .
„ 50 „	= 13,70 — 13,7 = 0 . .

Сравнение.

На расстоянии от города	Чистая прибыль от 1 коровы	
	Если она дает 70 ф. масла	Если она дает 140 ф. масла
5 миль	— 2,27 т. N 2/3	— 1,76 т. N 2/3
10 „	— 1,52 „ „	— 0,82 „ „
20 „	— 0,18 „ „	+ 0,82 „ „
30 „	+ 0,99 „ „	+ 2,21 „ „
40 „	+ 0,59 „ „	+ 1,24 „ „
50 „	0	0

Читатель, который внимательно следил за вышеприведенным исследованием, признает, что этот результат должн и был неминуемо получиться. Но если рассматривать его отдельно, то это может показаться парадоксом, бессмыслицей, что коровы, дающие 70 и 140 ф. масла, приносят почти одинаковую прибыль.

Поэтому излишним будет повторить здесь еще раз, что общее интенсивное повышение продукции, при неизменном потреблении, должно повести к падению цен на продукт, производимый в большем количестве или с меньшими затратами, и что понижение цен может нейтрализовать действие повышения производства на чистую прибыль, может даже его перевесить.

Когда отдельный хозяин повышает доходность своей земли или вводит какую-нибудь новую отрасль, напр., культуру рапса, то излишек этого продукта, который он доставляет на рынок, не может оказать заметного влияния на его цену. Но когда все сельские хозяева большого государства занимаются одной и той же отраслью хозяйства в одинаковом объеме, то цена на их производство существенно изменится. Если какое-либо новое растение и после понижения цены (благодаря расширенному производству) может еще выращиваться с прибылью, то эта новая отрасль надолго

привьется в стране, в противном случае она будет явлением мимолетным.

Возводя до всеобщего значения то, что верно лишь в ограниченном смысле, и обязательно рекомендуя всем то, что случайно принесло прибыль одному, мы совершаем, как говорит сельскохозяйственная литература, крупные ошибки.

При исследовании законов, имеющих всеобщее значение, никогда нельзя упускать из виду взаимодействие между размером продукции и уровнем цен. Знание законов, которыми регулируется цена товаров и продуктов, поэтому необходимо рациональному сельскому хозяину; национальная экономия таковителся, благодаря этому, основанием более высокого уровня сельского хозяйства.

После этого отступления возвратимся к предмету нашего обсуждения.

Высказанное здесь предположение, что мелкая ютландская порода коров может быть доведена при среднем весе в 500—550 фунтов до дачи масла в 140 ф. по 36 лотов или 158,5 ф. по 32 лота, только при одном кормлении травой и сеном и при том в общем объеме всего стада, — в действительности, вероятно, нигде не достигнуто.

Чтобы малю-малыски приблизиться к такому результату, необходимо не только иметь в наличности отборное племя, но и давать скоту летом такое тучное пастбище, чтобы он мог всегда выбирать только самые молодые и питательные растения, а зимой кормить его без примеси соломой одними лучшими и наиболее сильными сортами сена.

Кормление скота корнеплодами, а тем более зерном в покое скотоводства невозможно, потому, что чистая прибыль коров здесь так мала, что кормление их растениями, производство которых при их питательности стоит больше труда, чем сено, сведет эту прибыль очень быстро к нулю.

При сильном питании коров вес их, вероятно, повысился бы до 550—600 ф., а на каждые 100 ф. живого веса приходилось бы тогда ежегодного выхода масла в $\frac{158,5}{5,75} = 27,5$ ф.

Для большой коровы, ольденбургской или швейцарской породы, весом в 1.100 ф. это составило бы 302 ф. масла в год.

Это превосходит, однако, все наиболее высокие цифры, которые нам известны для выхода масла иностранных коров.

Но так как даже этот громадный выход масла, в действительности не существующий, все-таки приводит к выводу,

что в изолированном государстве, в местностях, примыкающих к городу, земельная рента при скотоводстве отрицательна,

то подробное доказательство неизбежности этого результата, которое, конечно, можно провести в буквенных обозначениях, кажется мне излишним. Этот закон обнаруживается, даже если мы просто примем во внимание, что при большем удалении от города сильнее понижаются расходы на производство масла (благодаря понижению цен на хлеб), чем растут транспортные расходы масла.

Этот закон кажется мне, однако, настолько важным как для научного сельского хозяйства, так и для практического, что я счел необходимым в этом новом издании защитить его от возможных недоразумений подробными объяснениями (7).

§ 26 в. Продолжение.

Мясо и хлеб имеют общую мерку, а именно степень питательности, и нам теперь нужно решить вопрос, определяется ли цена мяса, масла и т. д. только расходами по доставке этих продуктов на рынок или же также и соотношением питательности.

В действительности мы находим у всех цивилизованных народов — следовательно, за исключением кочевников, занимающихся исключительно скотоводством, — что одинаковая питательная масса в мясе оплачивается гораздо дороже, чем в хлебе.

Эта более высокая цена мяса происходит из двух источников:

1) существует всеобщее предпочтение к мясным кушаньям, и всякий, кто живет не в крайней нужде, тратит часть своего дохода на приобретение этого вкусного и сильного питательного средства;

2) овощи и картофель повсюду, кроме очень больших городов, являются гораздо более дешевой пищей, чем хлеб

и приготовленные из него мучные кушанья, но питательная масса их недостаточно сконцентрирована, чтобы служить единственной пищей рабочему классу. Если в этой пище овощи смешаны с мясом, в котором питательная масса более сконцентрирована, чем в хлебе, то это соединение вполне заменяет хлеб и мучные кушанья. и рабочий может те деньги, которые он сберег, покупая овощи вместо хлеба, истратить на мясо.

Это опять возвращает нас к картофелю.

Допустим, что 1 фунт мяса содержит одинаковую питательную массу с тем количеством хлеба, которое получается из 2 фунтов ржи: тогда 42 ф. мяса = 84 ф. ржи = 1 ш. ржи + 3 ш. картофеля и, следовательно, 14 ф. мяса + 2 ш. картофеля = 1 шеф. ржи.

Если 1 шеф. ржи стоит 1 тал. 24 зл.

1 шеф. картофеля 12 зл., а 2 ш. — 24 зл.

1 тал.

то рабочий сберегает 1 тал., который он тратит на покупку 14 ф. мяса.

Он может, следовательно, без всякого ущерба для себя заплатить за фунт мяса 3,4 зл., хотя он мог бы ту же самую питательную массу купить в виде хлеба по 1,7 зл.

По Кемпбеллю (см. Thaer. Grundsätze der rationellen Landwirtschaft), т. 4-й, стр. 222), при откармливании быков 1 шеф. картофеля дает прирост мяса в 3 фунта. По Тэеру (стр. 369 вышеупомянутого сочинения) бык, поедающий ежедневно 40 ф. хорошего сена, прибавляет в весе 2 ф. ежедневно.

По данным Кемпбелля, для получения 42 ф. мяса, которые по нашим условиям содержат столько же питания, как и 1 шеф. ржи, понадобится 14 ш. картофеля, тогда как до скормливания в 3 шефелях картофеля уже заключалось столько же питания, сколько в 1 ш. ржи.

Из этого следует, что при превращении картофеля в мясо абсолютная питательная масса уменьшается почти до 1/3.

Если 1 шеф. ржи может быть заменен 14 фунтами мяса + 2 шеф. картофеля и если для получения 14 ф. мяса нужно 4 2/3 шеф. картофеля, то 4 2/3 + 2 = 6 2/3 шеф. картофеля заменят 1 шеф. ржи.

Так как с площади земли, на которой вырастает 1 шеф. ржи, собирается больше, чем $6\frac{2}{3}$ шеф. картофеля, то и по этому расчету—который, впрочем, вовсе не претендует на совершенство и точность—при обработке земли под картофелем можно прокормить большее количество людей, чем при обработке под хлеб, но далеко не настолько большое, как утверждают многие.

Оставим на время принятое нами условие, что в изолированном государстве земледелие должно оставаться в постоянном равновесии и что девственные земли также могут иметь годную для культуры почву, и представим себе, что в изолированном государстве пояс, который до сих пор занимался исключительно скотоводством постепенно обрабатывается до границы земли, годной для обработки и начинает заниматься земледелием: тогда, с одной стороны, количество животных продуктов, которое, отправляется в город, уменьшится, а с другой стороны, увеличится, вместе с расширением культуры равнины, и число потребителей. Меньшее количество животных продуктов должно будет тогда распределяться между большим количеством потребителей, и падающая на каждого доля должна быть мельче, чем прежде.

Возникает вопрос—какое влияние окажет это изменение на цены животных продуктов и как распределится это меньшее количество продуктов между различными классами городских жителей.

При недостаточном снабжении рынка мясом благодаря конкуренции покупателей произойдет повышение его цены. Более бедный порожанин может дать за мясо только ту цену, которую оно имеет для него сравнительно с другими продуктами. Если цена поднимется выше, ему придется отказаться от его потребления, в крайнем случае урезать его. Богатый, напротив, может и будет платить за это более вкусное кушанье более высокую цену, чем та, которая определяется его степенью питательности по отношению к хлебу. Благодаря тому, что богатый этими повышенными ценами заставляет бедного отказаться от покупки мяса, его стол может быть так же щедро снабжен мясом, как прежде; в то же время работающий класс должен будет довольствоваться более дешевыми, но менее сильными растительными кушаньями.

Таким образом этот переход к более высокой культуре приводит рабочих к очень нерадостному ограничению в привычных потребностях.

Если при продолжающемся прогрессе национального богатства цены на животные продукты поднимутся так высоко, что станет выгодно разводить картофель для откармливания скота, то получится сразу большое увеличение количества животных продуктов, и порция, падающая на долю каждого, может опять значительно увеличиться.

По моим расчетам морген картофеля может прокормить в $2\frac{2}{3}$ раза больше скота, чем морген выгона по залежи, на почве одинакового богатства.

Если заработная плата настолько высока, что рабочий может платить за животные продукты повышенную цену, — а это нужно допустить, потому что без конкуренции рабочего класса цены не могли бы подняться так высоко, — то рабочий повысит потребление мясной пищи и перейдет к благоприятным условиям существования.

Но такое состояние городского общества имеет еще одну очень отрадную сторону.

Если, например, в неурожайный год урожая не хватит для покрытия спроса, то картофель, предназначенный для откармливания скота, может быть обращен на непосредственное питание людей, а скот будет колотиться неоткормленным; а так как при этом превращавшаяся обычно в мясо питательная масса увеличивается почти в пять раз, то почти невозможно, чтобы нация, достигшая однажды такой степени благосостояния, когда-либо могла переживать голод.

Если же в каком-либо государстве благодаря введению культуры картофеля население так увеличится и вследствие этого так понизится заработная плата, что рабочий на свое жалованье сможет покупать только картофель и должен будет жить исключительно им почти без добавления мясных кушаний, то такое состояние государства будет самым жалким.

Картофель нельзя, как хлеб, сберегать годами: урожай одного года не может покрыть недород другого.

Если не уродится картофель, то уже нет спасения в переходе с дорогой на более дешевую пищу — как переход с мяса на картофель, и наступит положение, о котором Маль-

тус говорит: «если народ живет обычно самой низкой пищей, то ему больше не к чему прибегнуть, кроме древесной коры; многим же придется несомненно умереть настоящей голодной смертью».

Как это ни кажется парадоксально, но в данном случае бич часто повторяющихся недородов появляется именно благодаря картофелю. Ирландия уже сейчас представляет собой пример такого положения.

Природа и здесь предоставила воле человека использовать ее чудесный дар на свою погибель или на свое спасение.

Откармливание скота.

Откормленный скот может без особенно значительных расходов доставляться на рынок из отдаленных местностей, а откармливание будет там дешевле, чем вблизи города, где земля дает значительную земельную ренту. Но так как перегонка очень тучного скота на далекие расстояния связана с большими затруднениями и значительным отощанием его, то удобнее начинать откармливание вдали от города, а оканчивать его в более близкой к нему местности.

Выращивание молодого скота.

Молодой скот можно легко и без значительных расходов перегонять из одного места в другое. Так как вдали от города земельная рента и стоимость корма очень низки, то молодой скот может доставляться из этой области так дешево, что другие области изолированного государства не смогут конкурировать с ней.

Пояс выпасного хозяйства может использовать свою землю скотоводством на предмет производства масла гораздо выгоднее, чем на разведение молодого скота; этот пояс будет приобретать весь необходимый ему молодой скот в поясе скотоводства.

В действительности же в таких местностях, где выращивание молодого скота невыгодно, благодаря положению или другим условиям, такое выращивание все-таки производится самостоятельно отдельными хозяевами, но только в тех случаях, когда они стремятся достигнуть улучшения породы. В изолированном государстве, где мы признаем за всеми

сельскими хозяевами одинаковое развитие и одинаковое знание хороших пород скота, вопрос о целесообразности и нецелесообразности самостоятельного выращивания скота решается только положением имения.

Если потребности города в животных продуктах требуют расширения пояса скотоводства до 50 миль кругом города, то средняя цена масла, как мы видели выше, равна в городе 5,67 зл. N 2/3 за фунт, а с этой ценой масла будет находиться в известном соотношении и цена на другие животные продукты, как шерсть, жирное мясо и прочее.

Чистая прибыль одной коровы по нашим вычислениям для местности:

в 30 миль от города	=	0,99	тал. N 2/3
40 " " "	=	0,59	"
50 " " "	=	0	

Земельная рента во всем этом поясе, следовательно, крайне ничтожна, и доход имений состоит почти из одних процентов на капитал, затраченный на возведение построек, приобретение инвентаря и пр.

В этом поясе не разводят хлеба больше, чем нужно для прокормления людей, занятых в скотоводстве. Получение соломы вследствие этого крайне ничтожно и нельзя держать скот в большом количестве, чем то, которое можно прокормить зимой этой соломой и сеном с необработанных природных лугов.

Летнее пастбище, напротив, очень обильно вследствие того, что почти вся пашня имений занята ими, и скот не может поесть всей травы, которая частью пропадает без пользы.

Разведением кормовых растений и корнеплодов зимний корм не может быть увеличен, потому что требующиеся при этом расходы не покрываются незначительными доходами от скота.

Луга являются, следовательно, единственным мериллом для количества скота, которое можно держать, и незначительную земельную ренту, которую дает хозяйство, можно приписать исключительно лугам, потому что пастбища имеются в избытке и их можно использовать только при наличии лугов.

Итак, этот пояс, несмотря на свое широкое распространение, может доставить в город лишь незначительное количество животных продуктов.

Население этого пояса также очень незначительно, и имение, по объему равное имению, лежащему близ города и кормящему там 30 семей, здесь с трудом даст труд и пищу 3 семьям.

На 50 милях расстояния от города земельная рента скотоводства прекращается совершенно, а так как еще дальше уже не получают и проценты на затраченный капитал, то там кончается и эта последняя отрасль культуры.

За пределами пояса скотоводства могут жить только отдельно разбросанные в лесах охотники, которые усваивают вместе с занятиями и образом жизни дикарей также и их нравы. Единственное сообщение, которое эти охотники поддерживают с городом, заключается в том, что они выменивают на шкуры диких зверей то немногое, что им требуется.

Это будет здесь единственным влиянием города на равнину, которая дальше превращается в безлюдные дебри.

Путешественник, проезжая по изолированному государству, увидел бы в течение нескольких дней практическое применение всех известных теперь систем хозяйства. Правильный порядок, в котором он ознакомился бы с различными системами хозяйства, оберег бы его от заблуждения, что культура отдаленных от города местностей не так высока, как вблизи, только благодаря невежеству тамошних сельских хозяев.

Высшие системы хозяйства имеют для глаза обманчивый блеск благодаря тому, что они искусственное, сложнее и требуют большего знания и развития.

Так как эти высшие системы в тех местах, где они установились, несомненно приносят большую прибыль и лучше используют почву, то очень простительно, но тем не менее очень опасно заблуждение, заключающееся в том, «что нужны только соответствующие знания, чтобы ввести более высокую систему хозяйства в мало культурную местность».

Наши исследования привели к тому, что выгонное и плодосменное хозяйства, введенные в пояс трехпольного хозяйства, снова сметаются временем и исчезают бесследно.

И, наоборот: трехпольное хозяйство, перенесенное в пояс выгонного или плодосменного хозяйства, тоже не удержится; но такая попытка слишком незаманчива, невыгодность ее слишком бросается в глаза для того, чтобы она часто могла повторяться.

Изолированное государство в смысле обработки земли представляет собой одновременно картину одного и того же государства в различные столетия.

Сто лет тому назад в Мекленбурге велось одно только трехпольное хозяйство и оно одно только и годилось для тогдашних условий. В более ранние времена скотоводство и охота были, вероятно, единственными источниками существования. А в будущем столетии плодосменное хозяйство будет здесь таким же обычным явлением, как теперь выгонное.

По мере того, как растут население и богатство государства, интенсивное земледелие становится все более выгодным. Если условия созрели настолько, что становится полезным введение более высокой системы хозяйства, то и дело сельского хозяина, который первый введет у себя эту систему, будет прочно. Это хозяйство удержится не только в его имении, а распространится по всей стране, хотя может быть и медленно, но непреодолимо, и сделается обычной в стране системой хозяйства.

Так было в Мекленбурге, когда впервые вводилось выгонное хозяйство; так было и в Англии, когда выгонное и трехпольное хозяйства должны были уступить место плодосменному.

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

**Сравнение изолированного государ-
ства с действительностью**

§ 27. Обзор хода нашего исследования.

В предшествовавшем изображении строения изолированного государства в основу были положены условия имения Теллов, и мы рассматривали, как изменилось бы хозяйство этого имения, если бы оно находилось ближе или дальше от рынка сбыта сельскохозяйственных продуктов.

В § 5 мы принимали, что валовой доход имения может быть целиком выражен хлебом и что цена животных продуктов находится в известном соотношении с ценой хлеба.

Это предположение правильно и совпадает с действительностью, если мы будем иметь в виду условия культурного государства, которое не окружено девственными землями, где занимаются исключительно скотоводством. Но описание строения изолированного государства само показывает, что имение Т. находится в местности, где влияние областей, посвященных исключительно скотоводству, уже значительно ослаблено, и что в изолированном государстве отношение между ценами на животные продукты и хлеб не может быть таким же, как в имении Т.

Мы поэтому должны исследовать, как изменится строение изолированного государства, если цена на животные продукты будет независима от хлебных цен.

В Т. цена масла равна 9 зл., а за скидкой транспортных расходов — $8\frac{2}{3}$ зл. N $\frac{2}{3}$ за фунт в 36 лотов. В изолированном государстве по нашим расчетам рыночная цена на масло может быть только 5,7 зл., но ценность его в самом имении не так быстро уменьшается по мере удаления от города, как у хлеба.

Если мы в своих расчетах вместо первой цены положим в основу вторую, то вблизи города земельная рента у нас

окажется меньше, но она не будет так быстро уменьшаться при постепенном удалении от города, а на расстоянии 25 миль будет уже больше той, которую мы приводили, потому что масло, несмотря на низкую рыночную цену, все-таки будет иметь здесь большую ценность, чем в том случае, если бы она определялась местной ценою на хлеб.

Далее при наших исследованиях мы клали в основу пункт наблюдения, где расходы, связанные с земледелием, должны выражаться на $\frac{1}{4}$ в деньгах и на $\frac{3}{4}$ в хлебе, благодаря чему мы могли для данного имения определить чистую прибыль и род хозяйства при всяком изменении хлебных цен.

Затем мы представили изменение хлебных цен зависящим от большего или меньшего расстояния от рынка, т.-е. как бы от местоположения, и согласно этого построили изолированное государство.

Но как мы уже упоминали в § 5, отношение долей денег и хлеба в расходах никоим образом не может оставаться одинаковым, оно изменяется в зависимости от пункта наблюдения, и это еще заметнее в изолированном государстве, чем в действительности.

Цены на все товары и материалы, которые сельский хозяин изолированного государства может приобрести только в городе, не определяются местной ценой на хлеб того имения, где живет сельский хозяин; он должен платить за товары ту цену, которую они имеют в городе, да еще транспортные расходы от города до своего имения.

Цена изделий ремесленников, живущих в деревне, состоит:

- 1) из расходов на продукты питания и другие потребности, необходимые во время работы, и
- 2) расходов на сырой материал.

Если ремесленник привозит материал, который он обрабатывает, напр., железо, из города, то цена на продукты его труда согласуется лишь в наименьшей степени с местными ценами на хлеб. Но если сырой материал вырабатывается в самой деревне, как, например, лен, то расходы на производство полотна почти всецело зависят от местных цен на хлеб, и тогда деньгами может быть выражено только то,

что ткач покупает в городе для своего жилища, орудий производства и продуктов питания.

Таким образом мы видим, что из расходов, связанных с сельским хозяйством, деньгами может быть выражено только то, что тратит сельский хозяин на продукты непосредственно в городе, и то, что там покупают живущие в деревне ремесленники, работающие на сельского хозяина.

У имений с равным производством будут равны и суммы, затрачиваемые в городе на товары и материалы, хотя бы они и находились на различных расстояниях от города. Но сельский хозяин изолированного государства, кроме платы за самые товары, тратит еще и на провоз их до своего имения; иначе, цена на эти товары в деревне выше городской на сумму транспортных расходов, включая торговые. Расходы на провоз, часть которых, согласно § 4, может быть выражена деньгами, увеличиваются по мере удаления от города, а таким образом, на более отдаленные имения падает большая сумма расходов, выраженных как деньгами, так и хлебом.

При переносе на изолированное государство расчетов, сделанных для какого-либо определенного пункта, мы обнаруживаем, следовательно, двоякое отступление:

1) доходы скотоводства в отдаленных местностях выше тех, которые дают наши расчеты;

2) отдельные имения несут, кроме того, транспортные расходы на приобретаемые в городе предметы потребления.

Но оба эти отступления имеют противоположное действие, благодаря чему расчеты опять приближаются к найденному нами результату.

И как бы ни изменилась благодаря этому земельная рента, выраженная в цифрах, главные результаты нашего исследования остаются неизменными:

выгодное хозяйство при очень низких ценах на хлеб должно переходить в трехпольное, потому что последнее может производить хлеб с меньшими расходами на работы; при еще более низких ценах на хлеб и трехпольное хозяйство перестает давать земельную ренту и не может больше доставлять хлеба в город; за поясом трехпольного хозяйства образуется пояс скотоводства.

Эти главные результаты и выводимые из них следствия остаются неизменными, но протяжение поясов, выраженное в числах, и границы, разделяющие два вида хозяйства, будут изменяться. Но здесь эти числа служат только для воплощения идеи и не имеют существенного влияния на развитие здесь основные законы, потому что в этом отношении безразлично, начинается ли, например, пояс трехпольного хозяйства на несколько миль ближе или дальше от города.

Кроме того (как указано в приложении под № 8), и неравенство, происходящее от того, что с возрастающим расстоянием от города цены хлеба и животных продуктов уменьшаются не в равной пропорции, сглаживаются посредством изменения дробы, указывающей, какая часть расходов должна быть выражена деньгами.

Если взятая из действительности доля $\frac{1}{4}$ не подходит к условиям изолированного государства, то самый способ переводить животные продукты на рожь, согласно их ценности, вполне оправдывается, и возможность достигнуть этим путем верных результатов подтверждается.

§ 28. Различия между изолированным государством и действительностью.

Государства и страны, в действительности отличаются от изолированного государства в следующем:

1) в действительности не существует стран, в которых почва имела бы, везде одинаковое богатство и везде была бы одного и того же физического строения;

2) нет ни одного большого города, который не лежал бы на реке или судоходном канале;

3) всякое государство значительных размеров с большим главным городом имеет кроме этого главного города еще несколько мелких, которые разбросаны по стране;

4) в действительности редко или почти никогда не проявляется такое сильное влияние некультурной области, занимающейся исключительно скотоводством, на цены животных продуктов, как в изолированном государстве.

К п. I.

Наши исследования в § 14 привели к выводу, что низкие цены на хлеб по своему действию тождественны с низ-

ким плодородием почвы. Оба эти условия превращают выгодное хозяйство в трехпольное, и если их уровень еще понизится, то это доводит под конец земельную ренту до нуля.

Мы приняли здесь цены на хлеб изменяющимися, а урожайность почвы постоянной; можно было бы точно так же принять, наоборот, плодородие почвы изменяющимся, а цены на хлеб постоянными и тогда применить это двойное построение к действительности.

Без этого, однако, можно и обойтись, так как уже согласно предыдущего мы можем определить место, которое будет занимать имение с низкой урожайностью почвы при цене в 1,5 талера за шефель ржи, что и выяснится из нижеприведенных задач ¹⁾.

Первая задача. Какую земельную ренту будет приносить имение, пашня которого при трехпольном хозяйстве дает

$$5 \times \frac{84}{100} = 4,2 \text{ зерна,}$$

если один шефель ржи в самом имении стоит 1,5 тал., и в какой местности изолированного государства получается такая земельная рента?

Согласно таблицы, приведенной в § 14, земельная рента трехпольного хозяйства при урожае в $5 \times \frac{84}{100} = 4,2$ зерна составляет 240 шеф. ржи—246 тал. При цене в 1½ талера за шефель ржи, 240 шеф. стоят 360 тал.; так что земельная рента составляет 360—246=114 тал.

В изолированном государстве при урожае в $8 \times \frac{84}{100} = 6,72$ зерна земельная рента равна 696 шеф. ÷ 327 тал.

Рента обоих хозяйств будет равна, когда:

$$\begin{array}{rcl} 696 \text{ ш. ржи} & \div & 327 \text{ тал.} = 114 \text{ тал.} \\ & + & 327 & + & 327 \end{array}$$

итак, 696 ш. ржи 441 тал.

что составляет за 1 ш. 0,633 тал.,

¹⁾ Не нужно при этом упускать из виду того, что сказано в § 14 b: хозяйства, которые на равной почве и при равных условиях дают разный урожай зерна, не подчиняются законам целесообразности и относятся не к изолированному государству, а к действительности.

а эту цену рожь имеет приблизительно на расстоянии 26 миль от города.

Таким образом, земельная рента имения с урожаем в 4,2 зерна при цене на рожь в 1,5 тал. за шефель равна земельной ренте того имения, которое в изолированном государстве находится в 26 милях от города.

Вторая задача. При каком урожае зерна земельная рента трехпольного хозяйства = 0, если шефель ржи в имении стоит 1,5 тал.?

Согласно § 14 для $(10 - X) \frac{84}{100}$ зерен земельная рента = 1.000 шеф.—152 X шеф. — 381 тал. + 27 X тал. Считая за шефель по 1,5 тал., это составляет:
1.500 тал.—228 X тал.—381 тал. + 27 X тал. или 1.119 тал.—201 X тал.

Чтобы земельная рента была = 0, нужно чтобы $201 X = 1119$
или $X = 5,57$.

Искомый урожай, при котором земельная рента = 0, следовательно, будет $(10 - 5,57) \frac{84}{100} = 3,72$ зерна.

Третья задача. При каком урожае зерна использование почвы одинаково выгодно при трехпольном и выгонном хозяйствах, если в обоих случаях шефель ржи стоит в самом имении 1,5 талера.

Земельная рента обоих хозяйств становится одинаковой, когда согласно § 14, 1.710 шеф.—271 X шеф.—747 тал. + 53 X тал. (земельная рента выгонного хозяйства) равно 1.000 шеф.—152 X шеф.—381 тал. + 27 X тал. (земельной ренте трехпольного хозяйства).

Тогда 710 шеф.—119 X шеф.—366 тал. + 26 X тал. = 0.

Приняв цену в 1,5 тал. за шефель ржи, получим 1.065 тал.—366 тал.—178,5 X тал. + 26 X тал. = 0, след., 699 тал.—152,5 X = 0 или $X = 4,58$.

Для богатства почвы, при котором выгонное хозяйство дает $10 - 4,58 = 5,42$ зерна, а трехпольное $-(10 - 4,58) \frac{84}{100} = 4,55$ зерен, при 1,5 тал. за шефель ржи, земельная рента трехпольного и выгонного хозяйств будет одинакова.

К п. 2.

Выяснив, насколько доставка по воде дешевле доставки сухим путем, нетрудно определить местоположение имения, которое может свое зерно доставлять в город *Ирдоф*.

Допустим, что расходы по доставке на судах составляют $\frac{1}{10}$ расходов доставки сухопутной; тогда имение, лежащее на реке в 100 милях от города, в отношении стоимости хлеба в самом имении и всех связанных с этим условий равно имению, которое в изолированном государстве находится в 10 милях от города.

Имение, находящееся в 5 милях от реки, несет тогда расходы за 5 миль сухопутной доставки и за 100 миль водой и будет равно имению изолированного государства, лежащему в 15 милях от города.

К п. 3.

Маленькие города, которые разбросаны по государству, должны, так же, как и большой город, снабжаться жизненными припасами, и имения, расположенные вблизи таких небольших городов, будут возить туда свое зерно, до удовлетворения спроса, а не в главный город. Количество имений или площадь земли, необходимая для снабжения такого города, можно было бы назвать областью города. Для главного города эта область будет потеряна, потому что он уже не будет получать оттуда продуктов; небольшой город будет действовать на главный в смысле снабжения продуктами так, как будто его область превратилась в песчаную пустыню, на которой ничего не родится. Если представить себе большую равнину изолированного государства испещренную такими песчаными пустынями, то окажется, что для удовлетворения спроса большого города придется подвозить продукты из более отдаленных мест, и пояса придется для этого расширить. Но вместе с этим расширением возрастут и расходы по подвозу хлеба, который будет доставляться в город с окраин земледельческой области, а такое увеличение транспортных расходов, как мы уже видели, вызовет повышение цен на хлеб в городе.

В небольших городах цена на хлеб устанавливается по совершенно другим законам, как если бы они были со своими

областями отделены от остального государства. Имения, которые находятся в таких областях, могут выбирать, vezти ли им свой хлеб в маленький город или в столицу.

А небольшому городу придется уплачивать производителю, если он хочет, чтобы они возили ему свой хлеб, ту сумму, которая составляется из рыночной цены столицы за вычетом расходов по доставке, т.-е. цену хлеба в самом имении.

Цены на хлеб в небольших городах регулируются таким образом ценами столицы; они всецело зависят от этих цен.

Вместо этих небольших городов мы можем представить себе отдельные государства значительных размеров, но они не сумеют при свободе торговли избежать господства большого города в деле определения цен на хлеб.

К п. 4.

Влияние некультурной области, поставляющей исключительно животные продукты, на другие страны в действительности умеряется или совсем уничтожается большими расстояниями или ввозными пошлинами.

Если бы Подолия и Украина лежали к западу от Вислы и если бы животные продукты могли доставляться оттуда беспошлинно в Берлин, тогда и теперь еще в северо-восточной Германии земельная рента скотоводства была бы совсем ничтожна.

С уменьшением или прекращением такого влияния, отношения цен хлебных и животных продуктов существенно изменяются и повышаются в пользу последних. Скотоводство может тогда почти везде давать более или менее значительную ренту, а это будет иметь в свою очередь влияние на установление границ между трехпольным и выгонным хозяйством и еще более между выгонным и плодосменным. Опыт исследования законов, которые вошли бы тогда в силу, завел бы нас здесь слишком далеко, но во второй части этого сочинения он послужит предметом подробного анализа.

Принцип, который дал изолированному государству его строение, существует и в действительности, но явления, которые он при этом обнаруживает, представляются в измененных формах, потому что здесь одновременно действует много других условий.

Так же как в геометрии точка не имеет измерений, а линия не имеет ширины, чего нельзя найти в природе, также и мы здесь одну действующую силу лишаем всех второстепенных и случайных свойств и только тогда и можем узнать, какое участие она принимает в происходящих перед нами явлениях.

Так как в изолированном государстве возможно определить местоположение отдельного имения, согласующегося с его условиями, то возможно (не считаясь, конечно, с трудностями исполнения), начертить карту для целой страны, на которой красками будут обозначены пояса, к которым относятся отдельные местности. Такая карта представила бы очень интересное и поучительное зрелище. На ней пояса, конечно, не шли бы один за другим в правильном порядке, как в нашем изолированном государстве, но были бы расположены вперемежку; например, имение, лежащее в 100 милях от города, но расположенное на реке и обладающее очень плодородной почвой, принадлежало бы к третьему поясу, а лежащее в 10 милях от города и с песчаной почвой—к шестому.

Теперь мы обратимся к рассмотрению промысла, естественно связанного с сельским хозяйством и некоторыми отраслями культуры, о которых мы не упоминали в первом разделе, чтобы не нарушать связности изложения, и к которым мы теперь можем перейти с применением их к действительности.

§ 29. Винокурение.

Хлеб не может доставляться в город из пояса скотоводства, потому что транспортные расходы обходятся слишком дорого; но если превращать хлеб в фабрикат, транспортные расходы которого ниже, то земледелие может в передней части этого пояса быть еще выгодным. Таким фабрикатом является вино, при чем спирт, полученный из 100 шэф. ржи, по весу не превосходит 25 шэфелей.

Отбросы винокурения, или барда, целесообразно может быть использована на корм скоту. Так как этот пояс и без того предназначен для откармливания скота и так как там хлеб и дрова имеют наименьшую цену, то там ока-

зываются налицо все условия, которые делают винокурение выгодным.

Вино, поэтому, может доставляться отсюда настолько дешево, что ни один пояс изолированного государства, а тем более город, не могут с ним конкурировать (при полной свободе промысла); легко понять, что в городе, где зерно и дрова стоят втрое дороже, а номинальная заработная плата также значительно выше, вино должно стоить также вдвое или втрое дороже той цены, по которой упомянутая местность может продавать его.

Если при отсутствии свободы промысла винокурение должно будет совершаться только в городе, то это вызовет уменьшение национальных доходов, так как большие средства будут расходоваться без всякой пользы на перевозку зерна и топлива. Но так как дешевизна спирта нежелательна из других соображений, то государство может обложить его производством высокими налогами; при этом спирт дойдет до той цены, по какой его мог бы производить и горожанин; такое удорожание вина будет для государства выгоднее, чем вышеупомянутое, при котором напрасно тратились бы силы, которые можно с большей выгодой обратить на другое, более полезное дело.

Часть пояса скотоводства, в котором происходит винокурение, будет вести трехпольное хозяйство, потому что при такой системе необходимое для добычи спирта зерно производится самым дешевым способом.

Хозяйство, в котором винокурение связано с откармливанием скота, дает гораздо большее количество навоза, чем трехпольное хозяйство, рассчитанное на продажу зерна; поэтому первое может засеивать хлебом значительно большую площадь, не истощая почвы.

Если мы будем считаться только с распределением полей в хозяйствах, то нам придется часть пояса, где ведется винокурение, да, пожалуй, и весь пояс скотоводства, — где пашня занимает лишь небольшую часть поля, — причислить к поясу трехпольного хозяйства. Если же мы рассмотрим главные продукты, которые дает хозяйство, — а я по многим причинам предпочитаю этот принцип разделения, — то нам придется ту местность, которая доставляет хлеб в город, отделить от той, которая доставляет туда только спирт и

животные продукты и которую мы назовем поясом преимущественно трехпольного хозяйства.

Земельная рента трехпольного хозяйства, рассчитанного на продажу зерна, равняется полю в 31,5 мил. от города. Винокурение и скотоводство еще дают в этой местности доход. Пояса трехпольного хозяйства и скотоводства будут отделяться друг от друга там, где земельная рента обоих хозяйств одинакова; поэтому пояс трехпольного хозяйства не может простираться до 31,5 миль, а должен оканчиваться на меньшем расстоянии от города. Но так как мы не знаем величину земельной ренты, получаемой от винокурения и разведения скота, то мы и не в состоянии указать это расстояние в числах.

§ 30. Овцеводство.

С тех пор, как в Германии разводятся мериносы, прибыль от овцеводства зависит почти всецело от качества стада и очень мало связана с местностью и почвой, так что нельзя прямо определить, какой доход дает земля, используемая под овцеводство.

Когда стада тонкорунных овец станут всеобщим явлением и умение выращивать хорошую породу распространится настолько, что всякий, затратив определенную сумму, сумеет развести тонкорунное стадо и с ним обращаться, — тогда чистая прибыль, получаемая от овцеводства, будет служить мерилom ренты земли, используемой под овцеводство. Но до такого положения вещей нам еще очень далеко, и пока оно не достигнуто, на большую прибыль от разведения тонкорунных овец сравнительно с разведением рогатого скота приходится смотреть не как на земельную ренту, а как на проценты с капитала, заложенного в тонкорунное стадо, и как на доход с промысла овцеводства.

Введение тонкорунных овец в Германии и постепенное вытеснение овец с грубой шерстью сопровождалось многими интересными явлениями.

Грубые овцы давали уже 30 лет тому назад такой ничтожный доход, что земля, использованная под овцеводство, не приносила никакой земельной ренты. Самые тонкорунные стада, напротив, дают такой высокий чистый доход, что даже земледелие часто менее выгодно, чем овцеводство, и

оно в настоящее время является осью, на которой вращается все хозяйственное устройство. Чтобы судить о целесообразности какого-либо хозяйства, надо теперь сначала посмотреть на его овцеводство, потому что качество стада решает вопрос, какие расходы могут быть произведены на корм. Если стадо высшего качества, то даже зерновое кормление оплачивается с избытком, а тем более картофельное или клеверное; именно, которое по богатству своей почвы и своему положению при целесообразном хозяйствовании предназначалось бы для выгонной системы, может тогда с выгодой перейти на плодосменное.

Высокая доходность тонкорунного овцеводства вызвала в Восточной Германии почти у всех сельских хозяев стремление разводить такие стада. А так как овцы размножаются довольно быстро и так как кроме того довольно значительные стада мериносов привезены из Испании и Франции, и таким образом и чистая порода значительно распространилась; так как, с другой стороны, почти все стада улучшены скрещиванием с мериносами—то производство тонкой шерсти в Восточной Германии за последние 30 лет возросло чрезвычайно сильно.

Сначала думали, что с этим повышенным распространением цена на тонкую шерсть на рынке быстро упадет и опустится благодаря переполнению рынка ниже того уровня, который необходим для покрытия производственных расходов.

Но это опасение до сих пор совсем не подтвердилось; при общем падении цен на все другие сельскохозяйственные продукты цена на тонкую шерсть осталась на прежнем уровне, а относительно, т.-е. сравнительно с хлебными ценами, даже значительно повысилась. Повышение производства сопровождалось все время неотстающим повышением спроса, и цена тонкой шерсти значительно превосходит ее естественную цену (*natürlichen Preis*), т.-е. ту цену, по которой она может быть доставлена на рынок.

Каким же образом цена на товар или изделие может так долго держаться выше уровня своей естественной цены и каким образом такое непомерно растущее производство может все время находить покупателей и потребителей?

Я объясняю себе это следующими двумя причинами:

1) изобретениями и усовершенствованиями суконных фабрик;

2) образованием новой породы овец в Саксонии, которая значительно превосходит испанскую породу тонкостью шерсти.

В цене сукна и других шерстяных товаров большую долю составляют производственные фабричные расходы, а расходы на сырой материал, или шерсть — меньшую. Если благодаря значительным и превосходным усовершенствованиям на фабриках расходы по производству сукна и других шерстяных товаров значительно понижаются, то это оказывает тройное действие:

1) цена на шерстяные товары понижается;

2) потребление этих товаров растет, и

3) сырой материал, т.-е. шерсть, требуется в большем количестве и цена на него поднимается.

Если покупатель имеет возможность выбирать между двумя товарами, которые могут быть заменены один другим, то он выбирает тот, который при одинаковой пригодности стоит дешевле. Если цена на сукно будет опускаться в то время, как цена на другие материалы для одежды останется та же, то потребление сукна возрастет, а потребление остальных материалов — сократится. Чтобы удовлетворить повышенный спрос на сукно, потребуется большее количество шерсти чем прежде, к производству которой производителя можно побудить только повышенными ценами. При возрастающем спросе на сукно фабрикант тоже получит прибыль больше обыкновенной, что побудит его расширить свою фабрику. Преимущества новых изобретений вначале распределяются таким образом между покупателями, фабрикантом и производителем сырого материала. Но фабрики могут в короткое время так увеличиться в количестве и объеме, что сумеют удовлетворить спрос на фабрикат, и тогда повышенная прибыль предприятий прекращается. Увеличение количества сырья происходит медленнее, но и прибыль производителя сырья будет долговременнее; но, наконец, и здесь спрос и потребление придут в равновесие, и тогда вся выгода нового изобретения останется на долю покупателя, или потребителя товара.

В Саксонии тщательным отбором племенных животных, а может быть благодаря местным климатическим условиям, получилась порода овец с превосходным качеством шерсти, такая встречается в Испании только отдельными особями, но не целыми стадами.

В высшей степени тонкая, очень мягкая и гладкая шерсть саксонских овец (называемых овцами электораль) как нельзя более подходит для изготовления тонких материй для дамских платьев, в то время, как менее тонкая, крепкая, но более жесткая шерсть испанских овец (породы инфантадо) для тонких материй непригодна.

Эти тонкие материи, которые прежде совсем не изготовлялись из шерсти, заменяют и вытесняют частью шелковые и хлопчато-бумажные; таким образом, шерсть электораль создает себе новый рынок, также способный, может быть, к значительному расширению.

Но благодаря тому, что шерсть электораль идет на изготовление товаров, которых прежде не существовало, потребность в других сортах шерсти не может уменьшиться, поэтому производство шерсти в общем может сильно возрасти, не доходя тотчас же до перепроизводства.

Всего несколько лет тому назад в большей части Восточной Германии высшим стремлением сельских хозяев была богатая шерстью овца инфантадо; овца этой породы, обладавшая, при умеренной тонкости шерсти и ее обилии, многими другими положительными качествами, считалась образом, идеалом овцы, и на приобретение этих овец сельскими хозяевами Северной Германии потрачены большие суммы.

Теперь многие раскаиваются в своем заблуждении ¹⁾, потому что теперь овца породы электораль с ее тончайшей шерстью считается идеалом овцы, при разведении которой земля выгоднее всего используется.

Но было ли это на самом деле заблуждением, есть ли в этой породе что-нибудь абсолютно совершенное, бывает ли вообще шерсть, которая во все времена будет считаться наилучшей и а которой можно сказать, что дающие ее овцы

¹⁾ Прошу моих читателей принять во внимание, что все это написано в 1825 году. С тех пор весы опять сильно отклонились в сторону овец со средне-тонкой шерстью.

будут всегда самыми выгодными, или может быть этот идеал с прогрессом овцеводства будет подвергаться изменениям?

Богатая шерстью овца инфантадо несет столько же шерсти, сколько грубошерстная деревенская овца. Переход от одной породы к другой или улучшение породы деревенской овцы до достижения ею тонкости шерсти инфантадо не связано, повидимому, с уменьшением количества шерсти и оплачивается щедро благодаря повышению качества шерсти.

Но теперь, кажется, уже всеми признано, что высшая тонкость шерсти несовместима с высшим ее обилием, что на известной границе повышение качества шерсти может быть достигнуто только при понижении ее количества.

Если несколько лет тому назад цена тонкой шерсти овцы инфантадо была 1 талер за фунт и каждая овца давала 3 фун. шерсти, то доход овцы составлял 3 талера; если овца электораль давала $1\frac{3}{4}$ фун. по 1,5 талера, то руно стоило $2\frac{5}{8}$ талера, т.-е. на $\frac{3}{8}$ тал. меньше, чем у инфантадо; и, следовательно, было основание предпочитать овцу инфантадо овце электораль.

Но вследствие обеих указанных причин—1) что выгоднее было производить просто тонкую шерсть, чем высшую тонкую, 2) что простым улучшением деревенской овцы достигалось увеличение количества простой тонкой шерсти, а не высшей тонкой—производство простой тонкой шерсти настолько повысилось, что рынок переполнился ею и цена на нее упала, в то время, как цена на высшую тонкую осталась почти неизменной. Если теперь, например, фунт тонкой шерсти стоит 36 зл., то овца инфантадо приносит дохода $2\frac{1}{4}$ тал., а электораль попрежнему $2\frac{5}{8}$ тал.

Теперь, очевидно, овцы электораль с полным основанием предпочитают овцам инфантадо; но всеобщее стремление к производству шерсти электораль в течение немногих лет даст такое большое количество ее, что рынок и ею будет вполне насыщен и цена на нее упадет—и тогда придется поставить себе новую цель для достижения.

С падением цен на высшую тонкую шерсть упадет цена и на изготавливаемые из нее товары, и они перестанут быть предметом роскоши. Богатые люди предпочитают покупать для одежды только такие товары, которые по своей дороговизне недоступны людям среднего достатка; тонкие шерстя-

ные материи могут опять выйти из моды благодаря своей дешевизне и уступить снова место шелковым и хлопчатобумажным.

Но, к счастью для производителей, еще возможно дальнейшее повышение тонкости шерсти. В лучших стадах встречаются отдельные животные с шерстью, далеко превосходящей своей тонкостью остальное стадо; но эту породу пока еще не стремятся размножать, потому что она невыгодна благодаря очень малому количеству шерсти с овцы.

Но наступит время, когда количество высшей тонкой шерсти будет настолько значительно, а цена на эту тончайшую будет так высока, что станет выгодно отбирать этих овец из стада и выводить из них новую породу. Овцы с такой тончайшей шерстью дают только от 1 до 1,5 ф. шерсти, следовательно, производственные расходы на них очень велики; а так как изготовление материй из этой шерсти также обходится очень дорого, то товары эти будут всегда дороги и всегда будут предметом роскоши.

Может быть, когда-нибудь из шерсти будут изготавливаться фабрикаты такой же различной ценности, как теперь из льна, который служит материалом и для грубого холста и для тончайших брюссельских кружев.

Но когда, наконец, и тончайшая шерсть будет производиться в достаточном количестве, когда спрос и предложение станут равны и наступит момент, когда будет одинаково невыгодно и ограничение и расширение производства—по каким же законам будет тогда устанавливаться цена шерсти и отношение цен различных ее сортов?

С этим вопросом мы должны связать другой, а именно: в какой местности изолированного государства будет происходить производство шерсти?

Когда наступит момент равновесия, то законы, которые мы выработали для определения цен на другие продукты, будут применимы и к шерсти.

Из формул, приведенных в § 19, при дальнейшем их развитии мы получим:

1) что из двух продуктов, которые по весу дают одинаковый урожай с той же площади, тот должен вырабатываться дальше всего от города, который требует наибольших производственных расходов;

2) что при равных производственных расходах тот продукт должен производиться дальше от города, который по весу дает с той же площади меньшее количество.

Так, производственные расходы масла при равном весе, например, одной подводе, меньше чем у шерсти и с той же площади можно получить гораздо больше масла, чем шерсти. Следовательно в изолированном государстве разведение коров будет занимать местность ближе к городу, а овцеводство — дальше.

Тонкорунные овцы дают меньше шерсти, чем простые, но требуют более сильного корма и более тщательного ухода. Так как кака-либо данная местность, посвященная овцеводству, может дать меньше тонкой шерсти, чем грубой, и так как данное количество тонкой шерсти требует больших производственных расходов, чем грубой, то тонкорунное овцеводство должно располагаться дальше от города, чем простое, если нет каких-либо других противодействующих условий.

Далее, так как отдаленная местность дает более низкую земельную ренту, чем близкая, то из этого следует, что менее тонкошерстное овцеводство дает более высокую ренту и будет доходнее, чем более тонкошерстное, хотя цена на тонкую шерсть благодаря более высоким производственным расходам всегда будет стоять выше, чем на простую.

Здесь я должен повторить, что это положение покоится на предпосылках:

1) что все овцеводы обладают одинаковым знанием и развитием;

2) что тонкорунных овец имеется такое количество, что их цена, как и простых, равняется стоимости их выращивания, но это положение не может быть применимо там, где нет указанных предпосылок.

Если мы в действительности еще очень далеки от описанного состояния, то нельзя все-таки отрицать, что результат прогрессирующей культуры все более приближает нас к нему и что уже в самом всеобщем стремлении к более высокой культуре заключена тенденция со временем его достигнуть.

В действительности мы находимся в области овцеводства в переходном периоде; в изолированном государстве мы считаем этот переход уже совершившимся и рассматриваем окончательный результат, не связанный с временем.

Выше я сказал: «если нет других противодействующих обстоятельств», ибо может случиться, например, что тонкорунная овца выродится на девственных, подобных степям пастбищах поясов скотоводства и трехпольного хозяйства и опять будет давать грубую шерсть. В таком случае производство тонкой шерсти должно было бы происходить на дальней окраине выгонного хозяйства и у производства масла пришлось бы отнять столько земли, сколько необходимо для покрытия потребности в тонкой шерсти. Тонкорунное овцеводство давало бы тогда более высокую земельную ренту и было бы выгоднее чем простое; но в части пояса выгонного хозяйства, лежащей ближе к городу, разведение коров все-таки оставалось бы более выгодным и давало бы больший доход, чем самое лучшее тонкорунное овцеводство.

Вопрос, влияет ли даваемый овцам корм и род пастбища на качество и количество шерсти, имеет очень большое значение, если мы будем рассматривать окончательный результат наших трудов по овцеводству. Если бы, например, оказалось, что производство шерсти высшего качества связано с определенной местностью, даже с отдельными именами, то эти местности или эти имена так же, как виноградники, дающие особенно хорошее вино, будут всегда давать высокую земельную ренту, потому что производство этого рода шерсти не могло бы быть тогда произвольно расширено.

Произведенные до сих пор исследования привели нас к выводу, что если тонкорунные стада перестанут быть исключительным явлением, а производство шерсти придет в равновесие со спросом, то тонкорунные овцы будут давать меньший доход, чем коровы, и может быть даже меньший, чем грубошерстные овцы; тем не менее это не должно нас удерживать по многим причинам от дальнейших усилий к облагораживанию и улучшению наших стад.

а) Если даже теперешний высокий доход тонкорунного овцеводства имеет место только в переходный период и

прекратится, когда настанет устойчивое положение, все-таки этот переход займет очень значительное время,—так нас этому учит опыт. Саксония пользуется выгодами этого переходного периода уже в течение 60 лет, остальная Восточная Германия—только 30 лет, очень может быть, что пройдет еще 30 лет, прежде чем этот переход завершится ¹⁾.

Потому что, с одной стороны, с падением цен на шерсть, употребление шерстяных товаров будет возрастать, спрос на тонкую шерсть будет увеличиваться и не так скоро будет удовлетворен повышенным производством; с другой стороны, многочисленные ошибки, происходившие до сих пор при скрещивании стад и которые, вероятно, будут происходить и дальше, будут сильно замедлять рост тонкорунных стад.

б) Восточная Германия одна вряд ли сумеет дать такое количество тонкой шерсти, которое необходимо для того, чтобы цена на нее опустилась до естественной. Это скорее случится тогда, когда Польша, Россия, Венгрия, Австралия и т. д. будут в широких размерах и успешно заниматься тонкорунным овцеводством. Названные страны являются в этом отношении для европейского рынка тем, чем пояс скотоводства является для изолированного государства. Если бы основательным оказалось предположение, что на степных и необновляемых пастбищах трехпольного хозяйства тонкорунная овца вырождается, то Восточная Германия еще долго осталась бы преимущественной обладательницей тонкорунных стад, потому что деятельное расширение этих стад в названных странах было бы связано с повышением культуры почвы, введением выгонного хозяйства вместо трехпольного и могло бы подвигаться очень медленно. Когда-нибудь после продолжительного периода времени и эти страны, бесспорно, достигнут более высокой культуры и тогда там, где почва дает еще менее значительную земельную ренту, чем у нас в Восточной Германии, тонкорунное овцеводство будет выгоднее, чем здесь.

¹⁾ Это предположение, высказанное в 1825 году, не подтвердилось. Если даже средняя цена тонкой и в особенности средней тонкой шерсти с тех пор и была выше производственной, то в последние годы цена на тонкую шерсть так упала, что при продолжении такого состояния на лучших почвах—по крайней мере в Мекленбурге—содержание коров уже сейчас становится выгоднее, чем содержание тонкорунных овец.

Но еще раньше, чем тонкая шерсть дойдет постепенно до своей естественной цены, тонкорунное овцеводство в более богатых и культурных государствах Западной Европы, например, во Франции, станет уже невыгодным. Рост тонкорунных стад в восточных странах связан, таким образом, с уменьшением их в западных, благодаря чему переходный период неизбежно должен очень затянуться.

е) Но если бы даже всего этого и не было, если бы цена на шерсть уже теперь опустилась настолько, что ее можно было бы назвать естественной при полной свободе торговли для всей Европы, то господствующая теперь запретительная система просто принуждает нас производить тонкую шерсть.

Мировой рынок Лондона закрыт для всех остальных наших сельскохозяйственных продуктов, он открыт только для шерсти. Этими запретами порваны все связи, которые раньше соединяли все народы; никакой закон, который мог бы при свободе торговли устанавливать цены на хлеб, не может теперь быть действительным; каждое государство хочет быть изолированным.

Западные государства, благодаря запретительной системе, имеют очень высокие цены на хлеб, в то время как в восточных странах, преимущественно вывозящих хлеб, они естественно низки. Мировой рынок Лондона, который прежде регулировал цены на все наши сельскохозяйственные продукты, теперь уже не устанавливает цен на наш хлеб, но все еще устанавливает цены на шерсть. Пшеница стоит теперь в Лондоне вдвое дороже того, что она стоит в гаванях Балтийского моря, а цена на шерсть в Лондоне выше нашей только на сумму транспортных расходов, и в то время как хлеб, мясо, масло и т. д. у нас совершенно обесценены, цена на шерсть осталась на уровне, регулируемом мировой свободной торговлей.

В этом и заключается истинная причина, почему овцеводство у нас так несоразмерно выгоднее, чем разведение рогатого скота и лошадей. Нас это не только прощряет, но даже принуждает обратить все свои силы и внимание на овцеводство.

Даже при полной свободе торговли, благодаря значительным транспортным расходам, пшеница в портах Балтий-

ского моря стоит только $\frac{2}{3}$, в крайнем случае $\frac{3}{4}$ лондонской рыночной цены. Для английского сельского хозяина земледелие благодаря этому и без всяких других поощрений гораздо выгоднее, чем для нас, и земледелие в Англии должно давать высокую земельную ренту. Это преимущество английского земледелия в производстве шерсти очень незначительно, потому что валовой доход овцеводства—поскольку он получается от шерсти—в Англии выше лишь настолько, насколько там обходится дешевле провоз до лондонского рынка. Таким образом, мы можем использовать известную площадь выгона или известное количество корма почти с той же выгодой, как англичане. Чистая прибыль у нас значительно выше именно по тем же причинам, почему в изолированном государстве земельная рента скотоводства вблизи горда отрицательна, а вдали от него положительна, и англичане поэтому при свободной торговле никогда не могли бы выдержать с нами конкуренции. Чем больше становится разница в ценах на хлеб, тем больше будет убыток, приносимый в Англии овцеводством, поскольку оно направлено на производство шерсти, и тем больше будет его прибыль здесь; запретительная система и вызванное ею искусственное вздорожание хлеба неминуемо должно иметь следствием падение овцеводства в Англии и расцвет его здесь у нас.

d) Улучшенное хозяйство приобретает особую привлекательность потому, что законы, которыми необходимо руководствоваться в этом деле, не лежат перед нами так ясно, как в других отраслях сельского хозяйства, а частью даже еще не исследованы. Как прибыль, приносимая овцеводством, зависит от качества стада, так сохранение и дальнейшее улучшение его зависит от личности сельского хозяина, от его внимательности и от его более или менее правильного взгляда на дело. Сомнительно, однако, чтобы знания, необходимые для высшего улучшения стада, сделались когда-либо всеобщим достоянием, и достаточно ли будет в этом деле механического изучения законов или подражания чуждому опыту. Если этого недостаточно, то и доход от лучших стад никогда не превратится целиком в земельную ренту, но часть его будет вознаграждением за более правильное и глубокое понимание дела.

§ 31. Культура торговых растений.

Мы припали, как упомянуто выше, что папня каждого имени разделена на две части, одна из которых, большая, сама по себе сохраняет свой уровень богатства, другая получает навоз с лугов и в хозяйстве следует другим правилам, чем первая.

В первом отделе этой книги, где мы говорили о строении изолированного государства и где мы рассматривали различные системы хозяйства в их чистом простейшем виде, мы могли принимать во внимание только первую часть папни и не могли вовсе упоминать о разведении торговых растений.

Но с остальными нашими положениями это вполне уживается, если мы представим себе, что разведение торговых растений происходит во второй части папни, и мы должны теперь исследовать, в какой местности изолированного государства должно происходить разведение всех тех видов торговых растений, в которых нуждается город.

В § 19 высказано положение, что при равных производственных расходах то растение должно разводиться дальше от города, на которое падает большая земельная рента. Применяя это положение к определенным растениям, надо обсудить вопрос, «каким образом определить для какого-либо растения падающую на него земельную ренту».

В семипольном выгонном хозяйстве одно хлебное поле должно быть связано с одним выгонным, чтобы восстановить причиненное хлебом истощение. Чтобы упростить дело, примем пока, что здесь идет речь о той местности, где содержание скота, а следовательно и выгонное поле, не дают никакой земельной ренты, но не приносят и убытка; в таком случае хлебное поле должно нести земельную ренту двух полей, иначе—на хлебное поле падает рента вдвое больше той, которую оно должно было бы давать соразмерно своей площади.

Если сравнивать с хлебом растение, которое еще сильнее истощает землю, например, такое, которому нужны, вместо одного выгонного поля, два таковых для покрытия истощения, то на такое растение падает тройная земельная рента той площади, на которой оно посеяно. При равном урожае

по весу то растение, которое причиняет наибольшее истощение, должно будет нести и большую земельную ренту и, согласно приведенного выше закона, то растение, которое сильнее всего истощает почву, должно будет разводиться всего дальше от города.

Дело обстоит так, даже когда земельная рента выгонного поля равна нулю, а тем более когда выгонные поля вблизи города дают отрицательную ренту, а вдали от него положительную; потому что более сильно истощающее растение, разводимое вблизи города, должно будет не только нести тройную земельную ренту той площади, которую оно занимает, но и принять на себя убыток двух связанных с ним выгонных полей; тогда как для того же растения, разводимого на большем расстоянии от города, придется скинуть с тройной земельной ренты доход, который дают оба выгонных поля.

В связи с установленными в § 19 закона мы можем вывести для определения относительного расположения торговых растений следующие положения:

1) при одинаковых производственных расходах и одинаковом урожае по весу—то растение, которое сильнее всех истощает почву, должно разводиться всего дальше от города;

2) при одинаковом урожае и одинаковых истощающих свойствах—то растение, которое требует наибольших производственных расходов, должно разводиться дальше всего от города;

3) при одинаковых истощающих свойствах и одинаковых производственных расходах—то растение, которое с данной площади дает по весу наименьший урожай, должно разводиться дальше всего от города.

Мы подходим теперь к применению этих законов к различным торговым растениям. О силе истощающих свойств большинства этих растений среди сельских хозяев господствует такое разнообразие мнений, что кажется, будто тысячелетний опыт земледелия совершенно затерялся. При таких обстоятельствах приходится смотреть на цифры, которыми я в дальнейшем буду обозначать силу истощающих свойств торговых растений, только как на цифры, которыми поясняются буквенные формулы; но я должен прибавить, что я не мог бы их заменить никакими другими более верными.

1. РАПС.

В прежнее время в Мекленбурге рапе считался сильно истощающим растением, и я в первом издании этой книги, следуя авторитету Тэера и Фохта, принял его истощающие свойства высокими. Кроме того, я считал там урожайность рапе слишком высокой, так как за недостатком собственного опыта положил в основу числа, сообщенные мне средним именем, где возделывание рапе велось в небольших размерах на очень плодородной почве с отличным успехом.

Но с тех пор рапе распространился в Мекленбурге почти по всем имениям с хорошей почвой, а в некоторых расширился до засева им целого клина. Поэтому я могу теперь наряду с моим собственным расширенным опытом воспользоваться и наблюдениями, произведенными в других имениях, и положить их в основу дальнейших исследований.

Разведение рапе стало в Мекленбурге источником благосостояния для многих сельских хозяев, а в связи с мергелеванием сделалось рычагом для поднятия арендной и покупной цены имений. Так как разведение рапе в страпах, где оно еще не введено, в будущем может оказать такое же действие, я считаю уместным изложить здесь свои мнения подробно.

Истощающие свойства рапе.

В Мекленбурге есть имение (Бюлов), где при плодосмене, не падающем пашню, разведение рапе происходит в течение почти 30 лет в объеме целого клина—и это имение в смысле культурности не пошло назад, а прогрессировало. Но этот отдельный факт не может быть решающим в вопросе о степени истощающих свойств рапе, потому что это имение обладает очень значительным сенокосом и превосходным лугом, который в большом количестве вывозится на пашню.

Шокойный помещик г. Погге из Роггова, чтобы показать на посеянный на задней половине поля рапе, засеял на передней его половине, везде равномерно удобренной, узкую полосу рапом, а остальное поле—рожью. Он находил, что овес, посеянный третьим корнем, рос лучше на той полосе, где был рапе, чем там, где в первом посеве была рожь. Его сын, г. И. Погге, ныне из Роггова,—к тщательности и точности экспериментирования историч. я имею полное дове-

рис. — произвел для определения истощающих свойств рапса собственный опыт и нашел, что овес, перед которым сеялся сначала рапс, потом пшеница, дал больший урожай, чем тот овес, который при одинаковом уходе был посеян после пшеницы первым корнем и ячменя вторым.

Кроме этих отдельных наблюдений при первоначальном введении рапса обнаружилось, что пшеница после рапса росла почти так же обильно, как после чистого пара, и истощающее действие рапса, повидимому, в большей части возмещалось оставшимися в пахле корнями, жнивьем и опадающими осенью листьями этого растения.

Между тем я, как многие другие сельские хозяева, заметил, что при возвращении рапса на то же поле, посеянная после него пшеница росла уже значительно хуже, чем после пара, сравнительно с первым оборотом, и стояла, в то время как та полегала. Повидимому, рапс преимущественно выбирает для своего питания совершенно особое вещество, — может быть, калий, — когда оно имеется в достаточном количестве; когда же накопившийся запас его истощен, рапс использует в большем количестве другие составные части навоза.

Из суммы накопившихся у меня опыта и наблюдений я могу с достаточной вероятностью заключить, что истощение, причиняемое рапсом, если он возвращается на прежнее место не раньше, чем через 12—14 лет, относится к истощению рожью как 2 к 3, что, следовательно, одно поле рапса использует $\frac{2}{3}$ того навоза, который берет поле ржи на почве одинакового богатства.

Урожайность рапса.

В период от 1830 до 1840 года, когда разведение рапса велось в Т., правда, не в большом объеме, но все-таки больше, чем прежде, средний урожай его составлял 7,10 берл. шеф. со 100 кв. рут.

Урожайность почвы, на которой засевался рапс, я определяю для ржи (независимо от того, что она при таком богатстве полегла бы) в 12 шеф. со 100 кв. рут.

Сведения, которые я получил из других имений о среднем урожае рапса на подобной же почве, почти совпадают

с моими, и в общем я считаю, что средний урожай рапса в мерах относится к урожаю ржи как 6 : 10, что составляет на почве в 12 шеф. урожая ржи $12 \times \frac{6}{10} = 7,2$ шеф. рапса на 100 кв. рут.

Урожай рапса на 100 кв. рут в прежние годы был значительно больше, чем теперь, и в 1820—1830 годах составлял в Т. 9,72 шеф. Это уменьшение урожая частью происходит от того, что прежде при небольшом посеве можно было тщательнее отбирать для него напню; но главным образом это уменьшение произошло благодаря размножению смертельного врага рапса — жуков бражников и долгоносиков, из которых одни объедают цветы, а другие стручки растения. Эти жуки встречались при начале разведения рапса в таком ничтожном количестве, что их едва замечали; но с увеличением посевов рапса количество их так возросло, а их опустошения за последние три года были так жестоки, что поля рапса приходилось местами перекапывать.

Кроме того, замечается уменьшение урожая рапса, когда он сеется во втором обороте на том же самом месте, где он был в первом обороте, и это обнаруживается даже в тех случаях, когда почва обладает тем же самым богатством и той же самой урожайностью для других плодов, как и в первом обороте. Это признается, правда, не всеми сельскими хозяевами, и существуют виды почвы, где это уменьшение совершается медленнее и замечается лишь позже; кроме того, такому уменьшению можно противодействовать вывозкой некоторых видов ила, но приведенное выше положение, которое опирается на общие наблюдения и опыты тех стран, где рапс разводится уже сотни лет, не теряет благодаря этому своей силы.

Если же, согласно нашему положению, истощающее действие одного урожая рапса составляет $\frac{2}{3}$ того, что отняла бы у той же почвы рожь, то урожай рапса в 7,2 шеф. истощит почву на $12^\circ \times \frac{2}{3} = 8^\circ$; падающее на один собранный шефель рапса истощение почвы составляет, таким образом, $1,11^\circ$.

Определение земельной ренты, падающей на рапс.

Урожай ржи в 12 шеф. стоит почве 12° , а урожай рапса в 7,2 шеф. отнимает у почвы 8° .

Рожь дает $12 \times 190 = 2.280$ ф. соломы, из которых получается $\frac{2280}{870} = 2,62$ телег навоза, которые на почве качества 3,2° возвращают $2,62 \times 3,2 = 8,38^\circ$ богатства. За вычетом этого возмещения для ржи остается истощение в $12^\circ - 8,38^\circ = 3,62^\circ$.

Выход соломы рапса я определил при среднем урожае в 1838 году в 1.200 фунтов на 100 кв. рут. Из нее получается $\frac{1200}{870} = 1,38$ телег навоза и $1,38 \times 3,2 = 4,42^\circ$ богатства. Скинув возмещение, полученное от соломы, остается истощение $8^\circ - 4,42^\circ = 3,58^\circ$.

Хотя рапс значительно меньше истощает почву, чем рожь, но тем не менее требует благодаря меньшему количеству соломы почти такого же прибавления навоза, как и рожь; и если ржаное поле нуждается для покрытия истощения в возмещении, даваемом одним выгонным полем, то поле рапса должно также быть связано с одним выгонным полем, чтобы сохранить в равновесии богатство почвы.

Поэтому на поле рапса падает такая же земельная рента, как и на ржаное поле.

А если распределить земельную ренту, как требует приводимый ниже расчет, на количество собранных шефелей. то 7,2 шеф. рапса должны нести ту же земельную ренту, что и 12 шеф. ржи, т.-е. 1 шеф. рапса — в $1\frac{2}{3}$ раза больше, чем 1 шеф. ржи.

Производственные расходы рапса по сравнению с расходами ржи.

а) Рожь.

Поле в 10.000 кв. рут и 1.200 шеф. урожая требуют	Тал. N 2/3.	Тал. N 2/3.
Расходы по обработке	274,5	—
Посев	145,7	—
Расходы по уборке, включая молотьбу . .	—	190,3
Возка навоза для возмещения истощения.	—	70,8
Общие культурные расходы в 26,6% валового дохода	—	382
	420,2	643,1
	1063,3	

Согласно этого производственные расходы на 1200 шэф. составляют 1063,3 талера.

Это составляет на 1 шэф. ржи 0,886 тал. N 2/3

б) Рапс.

На поле в 10.000 кв. рут и 720 шэф. урожая приходится:

	Тал. № 2/3.	Тал. № 2/3.
Расходы по обработке 274,5 т. $\times 1\frac{1}{8} =$	308,8	—
Посев	15,0	—
Расходы по уборке	—	206,9
Возка навоза 70,8 $\times 2/3$	—	47,2
Общие культурные расходы	—	325,3
	<u>323,8</u>	<u>579,4</u>

Производственные расходы 720 ш. составляют:

803,2

На 1 шэф. рапса это выходит 1,254 тал. N $\frac{2}{3}$.

Между производственными расходами ржи и рапса, следовательно, существует соотношение 0,886:1,254=100:141,4.

Объяснения к дальнейшему расчету.

Обработка пара для рапса должна быть тщательнее, должна производиться в более короткий срок и иногда требует одной вспашки больше, чем рожь; кроме того посев рапса совпадает со спешными работами по уборке зерновых хлебов. Поэтому я принял расходы по обработке пара для рапса на $\frac{1}{8}$ выше, чем для ржи.

Расходы по уборке рапса приняты такие, какими они были в 1838 году, когда рапс дал в Теллове средний урожай.

Если средняя цена рапса в 1 $\frac{1}{3}$ раза выше ржи, как я принял здесь, то ценность урожая рапса равна ценности урожая ржи. Общие культурные расходы пропорциональны валовому доходу и согласно этого должны быть приняты для поля рапса, так же как и для ржаного, в 382 тал. Но так как рапс не требует помещения в амбары, то прибавленные на этот предмет для ржи 56,7 тал. надо скинуть и останется 325,3 тал.

Транспортные расходы рапса.

Рапс имеет на шэфель почти такой же вес, как и рожь, поэтому можно было бы транспортные расходы для обоих этих растений признать равными. Но так как рапс отвозится

на базар не зимой, как рожь, а сейчас же вслед за уборкой, т.-е. в такое время, когда идут снежные работы и отсутствие лошадей в имении часто влечет за собой упущение в других важных работах, то я считаю транспортные расходы рапса на 20% выше, чем ржи ¹⁾.

Каково отношение цен, по которым рапс может доставляться в город из различных местностей изолированного государства, и в какой местности рапс дает наибольшую чистую прибыль?

Выяснив соотношение, существующее между рапсом и рожью в смысле производственных расходов, земельной ренты и транспортных расходов, мы можем решить вышеприведенный вопрос согласно выведенной в § 17 формулы для расходов по провозу ржи в город из любой местности изолированного государства.

На подводу в 28,6 шэф. рапса на расстоянии в X миль от города падает производственных расходов:

$$\frac{5975 - 93,2 X}{182 + X} \times 1,414 = \frac{8449 - 131,8 X}{182 + X}$$

земельной ренты:

$$\frac{1838 - 64,2 X}{182 + X} \times 1 \frac{2}{3} = \frac{3063 - 107 X}{182 + X}$$

транспортных расходов:

$$\frac{199,5 X}{182 + X} \times 1,2 = \frac{239,4 X}{182 + X}$$

$$\text{Сумма расходов} = \frac{11.512 + 0,6 X}{182 + X}$$

Это дает	Цену одной подводы в тал. зол.	Цену одного шефеля в тал. зол.
Для X = 0	63,3	2,21
" X = 10	60,0	2,10

¹⁾ Обычай продавать и вывозить рапс сейчас же вслед за уборкой, невыдому, вовсе не является необходимостью; но я не хотел допускать в расчете, основанном на действительности, никаких отступлений в отдельных пунктах.

Для X = 20	57,0	2,00
" X = 30	54,4	1,90 1)

При цене ржи в 1,5 тал. за шефэль можно шефэля рапса привозить в город из местности, находящейся в 30 милях от города, по цене в 1,9 тал., а из ближайших местностей только по 2,21 тал.

Так как отдаленная местность может удовлетворить городской спрос на рапс, то цена его должна дойти до 1,9 тал. Но разведение рапса в таком случае будет приносить в ближайших от города местностях убыток и должно будет прекратиться.

Для действительности из этого следует, что при свободной торговле богатые страны при одинаковом богатстве почвы не могут выдержать конкуренции с бедными в деле разведения рапса, что разведение рапса должно производиться в странах с низкими ценами на хлеб и низкой земельной рентой и что оно там будет выгоднее, чем разведение хлебных растений.

Поэтому рапс будет неуместен в Англии и на почвах высоко лежащих местностей в Бельгии или Голландии ²⁾, в то время, как в тамошних маршах преимущества, даваемые почвой исключительного богатства в деле разведения рапса перевешивают принятые здесь в расчет отрицательные стороны.

Если мы пришли здесь к выводу, что в странах, где земля и хлеб стоят дешево, разведение рапса должно быть выгоднее разведения хлебных растений, то это все-таки связано с условием, чтобы почва была достаточно богата и могла

1) Если транспортные расходы рапса не принимаются выше расходов ржи,

$$\frac{11,512 = 39,3 X}{182 = X}$$
то продажная цена будет за подову =

При X = 0	это составит 63,3 тал.
" X = 10 "	" 58,0 "
" X = 20 "	" 53,1 "
" X = 30 "	" 48,8 "

2) Так как спрос на рапс до сих пор не удовлетворяется производством стран с низкой земельной рентой, то цена на него стоит настолько высокая, что и богатые страны с высокой земельной рентой могут еще разводить его с выгодой — этим и объясняется, почему разведение рапса может быть так выгодно в странах с низкими ценами на землю.

давать хороший рапс. Потому что опыт учит, что рапс на бедной почве слабее противостоят вредным влияниям погоды и даже опустошениям жуков, чем на богатой почве при пышном росте.

Если рапс на богатой почве дает 6/10 урожая ржи, то на бедной он вряд ли даст половину того, что дает рожь, а в таком случае рапс уже перестает быть доходным растением.

Так как данные, на которых основан предыдущий расчет, взяты из действительности, то, повидимому, из сравнения найденной производственной цены с действительной средней ценой непосредственно должно вытекать, выгодно ли в данном месте разведение рапса или пш.

Главные данные для решения этого вопроса вышеприведенный расчет во всяком случае дает; но для решения вопроса так, как он здесь поставлен, необходимо принять во внимание еще следующие моменты:

1. При исследовании культуры торговых растений мы клали в основу в изолированном государстве местность, где земельная рента при скотоводстве равна нулю. Поэтому в вышеприведенном расчете соломы принята только ее ценность, как удобрения, а не как корма. В действительности же кормовая стоимость соломы как рапса, так и ржи, должна быть прибавлена к стоимости зерна.

2. Рапс в некоторые годы вымерзает за зиму или бывает так поврежден жуками, что его приходится перепаживать. Заменяющее его растение почти никогда не дает того дохода, который дал бы рапс при среднем урожае, и кроме того приносит расходы по новой обработке и посеву. В изолированном государстве, где при равенстве почвы и климата этот прирост производственных расходов падает одинаково на все поля и где уже из соотношения цен, по которым рапс может доставляться в парод, явствует, в какой местности разведение его выгодно, — этот пункт можно оставить без внимания. Если же, как здесь, цена рапса рассматривается как известная, и из сравнения ее с производственной ценой должна выясниться выгодность разведения рапса, — этот момент должен быть принят во внимание.

3. Рапс является превосходным предшественником растением для пшеницы, и с его включением в севооборот вы-

тесняется по озимый посев, а менее доходный яровой, что может оказывать на чистую прибыль хозяйства лишь благотворное влияние. Но размеры этой выгоды можно выяснить только, произведя расчет чистой прибыли обоих посевов — с рапсом и без него.

Эти три пункта трудно объединить в одной формуле всеобщего значения, и придется пытаться разрешать ее каждому согласно своим местным условиям.

На решение вопроса, «выгодно или невыгодно разведение рапса в данной стране», оказывает огромное влияние маленький мир насекомых.

Вред, который принесли теперь жуки рапсу в Мекленбурге, так значителен, что средний урожай его понизился в сравнении с прежним по крайней мере на 20%; если бы не было этих жуков, мы могли бы рассчитывать на средний урожай в 9 шэфелей, а не в 7,2 ш. на 100 кв. рут.

Разность урожая зерна между 7,2 и 9 шэф. ведет к огромному понижению чистого денежного дохода, и другие провинции, в которых рапсовые жуки еще не встречаются в большом количестве, могут разводить рапс с значительно большей выгодой, чем Мекленбург, даже и в тех случаях, когда они по другим условиям менее пригодны для его разведения.

Природа предназначила рапсу быть странствующим растением, допустив гораздо более сильное размножение жуков, чем это необходимо для расширения рапсовых полей.

Если бы все провинции к югу от Балтийского моря принадлежали одному владельцу-помещику, он в своих интересах все время менял бы места разведения рапса; он прекращал бы его в одной провинции, как только жуки сильно размножились бы там, и перенесил его в другую, отдаленную область и только тогда возвращался бы в прежнюю, когда жуки перевелись бы там от недостатка пищи.

То, что было бы выгодно тогда одному владельцу, было бы полезно и теперь их совокупности; но так как при раздробленном владении и недостатке единства воли такая организация не может быть выполнена, а законодательство не может ее произвести, не нарушая права собственности, то это делается затяжным к огромному ущербу целого.

Для отдельных сельских хозяев, живущих в провинции, где разведение рапса еще не привилось, но почва для него пригодна, в этом заключается важное поучение:

при введении рапса сейчас же разводить его в большом, объеме, но потом прекращать его совсем на довольно продолжительное время, когда вся почва, пригодная для этого растения, однажды была занята им.

Но, кроме низин, почву везде придется подвергать мергелеванию, чтобы рапс хорошо родился и приносил прибыль.

Если прибыль, которую обещает рапс, поведет к распространению мергелевания, то и в менее культурных странах Восточной Европы вместе с переселением туда рапса установится одновременно и благосостояние и более высокая культура, и при том—при целесообразном хозяйстве—не скоропроходящая, а прочная и продолжительная.

Хотя при разведении рапса в больших размерах, т.-е. на значительной части площади имения, производственные расходы рапса и возрастают сравнительно с разведением его в небольшом объеме, благодаря привлечению посторонних рабочих или благодаря упущению в других важных полевых работах во время его уборки; хотя и урожай его при этом понижается, потому что приходится брать и менее пригодную для него пашню, — тем не менее сеять рапс на полях, где он еще никогда не рос и не подвергался нападению жуков, настолько выгодно, что остальные недостатки перевешиваются с избытком.

В Мекленбурге разумные сельские хозяева так и поступали; они засевали рапсом целые поля, имели от него огромную прибыль и выручали большие суммы денег.

Если же затем, когда исчезнут все благоприятные условия, которые одни оправдывают разведение рапса в больших размерах и делают его выгодным, не сокращать его разведения, а продолжать в тех же размерах, то все богатство, собранное прежними энергичными мероприятиями, постепенно будет потеряно.

2. ТАБАК.

Табак в смысле истощения почвы приблизительно равен ржи, если от табака стебли, а от ржи солома возвращаются пашне. И в смысле урожая по весу между обоими растениями

нет существенной разницы. Но производственные расходы табака несравненно выше, и поэтому разведение табака должно производиться за поясом хлебов или в поясе скотоводства.

3. ЦИКОРИЙ.

Производственные расходы и истощение почвы этого растения мне неизвестны; но урожай корней по весу так велик, что на каждую подводу падает лишь незначительная земельная рента и, по всей вероятности, требуются и небольшие производственные расходы; разведение этого растения происходит поэтому вблизи города.

4. СЕМЕНА КЛЕВЕРА.

Производственные расходы клеверных семян довольно значительны, потому что молотья и очистка семян требуют много работы. Истощение почвы, которое производит семенной клевер, кажется мне небольшим и благодаря возмещению клеверных стеблей, вероятно, щедро восстанавливается.

Но урожай, напротив, с данной площади так мал, что на одну подводу семян падает значительная земельная рента. Вследствие этого разведение клеверных семян должно происходить в отдаленной части пояса выгонного хозяйства, а в ближайшей части этого пояса выгоднее будет эти семена покупать, чем производить у себя.

5. ЛЕН.

Урожай льна с данной площади составляет, приблизительно, $\frac{1}{4}$ того, что дала бы рожь по весу: иначе, урожай льна относится к урожаю ржи как 1 : 4.

Урожай льна истощает почву в той же мере, как и урожай ячменя. Но ячмень, благодаря возмещению из его соломы, требует для покрытия истощения только одного выгонного поля, а для покрытия истощения льна их требуется 2 (вернее 2,07), когда он разводится в выгонном хозяйстве на почве с богатством ячменного поля.

Если с расходов по производству льна скинуть стоимость урожая льняного семени, то, по моим расчетам, отношение между производственными расходами льна и ржи равно $1.352 : 182$ или $7,5 : 1$.

Условия, из которых каждое в отдельности может вытеснить разведение того или другого растения за пределы культуры хлебов, у льна соединяются все вместе, и поэтому культура льна найдет себе место не только за пределами культуры хлебов, но и за пределами культуры табака и рапса.

Я воздерживаюсь от приведения дальнейших торговых растений, потому что я частью незнаком с ними совершенно, частью недостаточно изучил их на собственном опыте.

Таким образом мы выяснили, что культура большинства торговых растений происходит не вблизи города, а в поясе скотоводства. Этот пояс, если бы он был обречен исключительно на скотоводство, был бы населен очень редко; винокурение и разведение торговых растений значительно увеличивают источники его доходов и его население. В особенности лен может дать занятия и средства к жизни большому числу людей. По расчету, произведенному по этому предмету, я нашел, что семья поденщиков, которая летом разводит лен, а зимой прядет и ткет из него холсты, с 300 кв. рут хорошей пашни может содержать себя, если даже платит за пашню 25 тал. аренды. Широкой культурой льна только и можно объяснить, почему в Восточной Фландрии, где кроме Гента нет ни одного значительного города, 12.000 человек на квадратную милю находят средства к жизни.

Передняя часть пояса скотоводства представляет интересное зрелище довольно хорошо обработанной местности, которая не дает почти никакой земельной ренты. Цена разводимых там растений не может подняться настолько высоко, чтобы давать более или менее значительную земельную ренту, потому что иначе лежащая за ней часть этого очень обширного пояса тоже занималась бы культурой тех же растений, которые все требуют ничтожных транспортных расходов, и еще ниже опустила бы цены на них. Почти все доходы этой местности состоят, следовательно, только из процентов на капитал и заработной платы.

Мы видели в § 5, что на почве с урожаем в 10 зерен производственные расходы 1 шеф. ржи равняются 0,437 тал., а на почве с урожаем в 5 зерен—1.358 тал., что таким образом производство хлеба на богатой почве обходится гораздо

дешевле, чем на бедной. То же самое относится к торговым растениям, но в еще большей степени. Большинство торговых растений требует из-за тщательной обработки почвы, из-за разрыхления, окуливания, выпалывания и т. д. такого количества работ, пропорциональных величине поля, а не величине урожая, что больший урожай богатой почвы обходится немногим дороже урожая бедной почвы. Поэтому разведение этих растений выгодно только на такой почве, которая слишком богата для хлебов, потому что они стали бы на ней полежать.

Если мы теперь обратимся к культуре торговых растений в действительности, то мы здесь не найдем одинакового повсюду богатства почвы, как в изолированном государстве, но почти всегда найдем, что в высококультурных странах с более высокими ценами на хлеб связано и большее богатство почвы и что, наоборот, в менее культурных странах оказываются одновременно и меньшее богатство почвы и более дешевые цены на хлеб.

Если мы теперь зададимся вопросом, — «в какой стране при свободной торговле будет всего выгоднее разведение торговых растений», — то увидим, что выгода, которую имеет бедная страна в виде дешевых рабочих рук и низкой ренты, противопоставляется преимуществу богатой страны, заключающемуся в большем богатстве почвы. Преимущества богатой почвы при производстве торговых растений так значительны, что часто они не только покрывают, но и перевешивают экономию на заработной плате и земельной ренте бедной страны.

В этом-то и заключается (наряду с более развитой промышленностью народа и лучшим знанием культуры этих растений) основная причина, почему в богатых странах мы видим обширную культуру торговых растений не только для своих потребностей, но даже для вывоза в другие страны. Мы и теперь видим, что разведение льна, которое относится к менее культурным странам Восточной Европы, составляет главную отрасль земледелия в Восточной Фландрии, в этом саду Европы. Но когда земля в странах, расположенных у берегов Балтийского моря, достигнет более высокой степени богатства, — а достижение это в руках сельских хозяев, — тогда эта отрасль культуры во Фландрии не-

сомненно упадет, и это падение произойдет еще скорее, если нидерландское правительство будет продолжать высокими ввозными пошлинами на хлеб повышать разницу цен на него в обеих странах.

В Англии, несмотря на высокую заработную плату и высокую земельную ренту, тоже происходит разведение торговых растений, которое поощряется высокими ввозными пошлинами. Но благодаря английскому хлебному биллю разница в ценах на хлеб стала так велика, что англичане уже теперь считают выгодным покупать у нас вместо хлеба материалы для удобрения (кости, рапсовые жмыхи и т. д.). Если Англия сохранит свой хлебный билль, то тамошние сельские хозяева скоро заметят, что навоз у них слишком дорог, чтобы тратить его на торговые растения, по большей части сильно истощающие почву, предоставят разведение их отдаленным странам с низкими ценами на хлеб и должны будут разрешить их ввоз ¹⁾.

§ 32. По каким ценам можно доставлять в город лен и полотно из различных местностей изолированного государства.

Согласно приведенных выше цифр, истощение поля льна равно возмещению двух выгодных полей. Из 3.000 кв. рут пашни только 1.000 может быть засеяна льном, чтобы не понизить богатства почвы, в то время, как хлебом можно засеять 1.500 кв. рут, не истощая землю.

Поэтому, в местностях, где земельная рента выгонных полей = 0, на поле льна падает земельная рента в 1,5 раза большая, чем на хлеб; а так как с той же площади собирается льна по весу только $\frac{1}{4}$ ржи, то на подводу льна в 2.400 фунтов приходится в шесть раз большая земельная рента, чем на подводу ржи.

Вблизи города рента выгонного поля является отрицательной величиной, а на большем расстоянии — положительной; поэтому на лен, производимый вблизи города, падает больше, а на лен, производимый вдали от города, меньше, чем шестикратная земельная рента. Но мы пока еще не в состоянии обозначить эту разницу числами и нам

¹⁾ Высокая пошлина на рапс уже отменена.

приходится удовлетворяться тем, что для всего изолированного государства мы исчисляем на лен шестикратную, сравнительно с хлебом, земельную ренту. Но тогда наш расчет даст для льна, разводимого вблизи города, слишком низкую цену, а вдали—слишком высокую.

Допустим, что производственные расходы льна будут составлять 7,5, а земельная рента 6 по сравнению с хлебом, тогда на одну подводу льна в 2.400 фунтов придется

$$\begin{array}{l} \text{производственных расходов} \quad \frac{44812 - 699 X}{182 + X} \\ \text{транспортных расходов} \quad \frac{199,5 X}{182 + X} \\ \text{земельной ренты} \quad \frac{11028 - 385 X}{182 + X} \\ \text{Сумма} \quad \frac{55840 - 884,5 X}{182 + X} \end{array}$$

Для расстояния	Цена 1 подводы	1 фунта
X = 0 миль	304 тал.	6,1 зл.
X = 10 "	245 "	4,9 "
X = 28 "	145 "	3,0 "

Фунт льна можно, следовательно, доставлять из местности в 28 милях от города за 3,1 зл., почти на 50% дешевле, чем из его ближайших окрестностей.

Нужно еще заметить, что при всех этих расчетах нормой служит земельная рента, которую дает выгонное хозяйство. Если бы мы положили в основу земельную ренту, которую дает вольное хозяйство, то лен, выращенный вблизи города, обошелся бы несравненно дороже.

Если из льна делается грубое полотно, то, согласно имеющихся у меня сведений, расходы на прядение 2.400 ф. льна и расходы на тканье и беление полотна составляют вместе 413 талеров. Если сравнить их с производственными расходами одной подводы ржи, которые в Теллов составляют 18,2 тал., то получится, что расходы, необходимые для превращения одной подводы льна в полотно, иначе—расходы по выработке полотна, относятся к производственным расходам ржи как 22,7 к. 1.

Но расходы по выработке полотна, выраженные в деньгах, не могут всегда быть одинаковы, а изменяются соответственно денежной стоимости работы и хлеба. Чтобы определить расходы по выработке полотна для каждой местности изолированного государства, мы должны выразить их общей формулой, а это мы можем сделать благодаря произведенному выше отношению.

Если мы, следуя этому отношению, помножим приведенные в § 19 производственные расходы одной подводки льна на 22,7, то получим, что расходы по выработке полотна, сделанного из 2.400 фунтов льна,

$$\text{составят } \left(\frac{5975 - 93.2 X}{182 + X} \right) 22,7 = \frac{135632 - 2116 X}{182 + X} \text{ тал.}$$

Согласно этого, расходов по выработке приходится:

	На 1 подводку	На 1 фунт
При $X = 0$ миль	745 тал.	14,9 зл.
$X = 10$ „	596 „	11,9 „
$X = 28$ „	363 „	7,3 „

Из всего хода нашего исследования явствует, что реальную заработную плату или сумму, необходимых для жизни предметов, которые рабочий может купить на свое жалование, мы представляем себе для всех местностей изолированного государства одинаковыми; но денежная стоимость работы очень различна, смотря по разнице цен на хлеб и другие продукты, а эта разница в денежном вознаграждении влечет за собой такое изменение в расходах на выработку полотна, что превращение 2.400 ф. льна в полотно вблизи города стоит 745 тал., а в 28 милях от города только 363 тал., т.-е. немного меньше половины.

При превращении льна в беленое полотно теряются почти 25% веса льна; иначе, полотно весит на 25% меньше, чем весил лен, из которого оно сделано.

Транспортные расходы одной подводки льна составляют $\frac{199,5 X}{182 + X}$ тал. Транспортные расходы сделанного из этого льна полотна будут на $\frac{1}{4}$ меньше, т.-е. $\frac{149,6 X}{182 + X}$ тал.

Если мы хотим определить цену, по которой полотно может доставляться в город из различных местностей импортированного государства, то мы должны сложить расходы на производство льна и расходы на выработку полотна.

На 2.400 ф. льна придется

$$\begin{array}{r}
 \text{производственных расходов} \quad \frac{44812 - 699 X}{182 + X} \\
 \text{земельной ренты} \quad \frac{11028 - 385 X}{182 + X} \\
 \text{расходов по выработке полотна} \quad \frac{135632 - 2116 X}{182 + X} \\
 \text{транспортных расходов полотна} \quad \frac{149,6 X}{182 + X} \\
 \hline
 \text{Сумма} \quad \frac{191472 - 3050,4 X}{182 + X}
 \end{array}$$

Для расстояния	Цена полотна, сделанного из 2400 ф. льна	Из 1 ф. льна
$X = 0$ миль	1052 тал.	21,0 зл.
$X = 10$ „	838 „	16,8 „
$X = 28$ „	505 „	10,1 „

Обитателям города пришлось бы, таким образом, платить за полотно вдвое дороже, если бы разведение льна и производство полотна происходили вблизи города, а не доставлялись бы туда из местности в 28 милях от города.

Применение формулы, выведенной для определения цен сельскохозяйственных продуктов, для определения расходов по выработке полотна и установления его цены, приводит нас к вопросу, нельзя ли определить местность для различных фабрик и промыслов, где они могут работать с наибольшей выгодой и откуда фабрикаты могут дешевле всего доставляться.

Тот, кто знаком со всеми тайнами фабрик, кто в совершенстве знает все промысла и может определить для каждого из них долю капитала, заработной платы и производственной прибыли, падающую на определенное количество товаров,— тот мог бы составить подобную таблицу.

Из этой таблицы выяснилось бы, что не все фабрики и мануфактуры должны тесниться в главном городе, но что значительная часть их должна находиться там, где можно производить сырье всего дешевле, что, следовательно, извлеченное государство должно было бы иметь не один большой город, но еще и несколько маленьких.

Это противоречит нашему первому положению; но это положение нам было нужно только вначале, чтобы упростить исследование. Мы видели позже в § 28, что мелкие города не имеют никакого влияния на устанавливание цен на сельскохозяйственные продукты, но в этом отношении всецело зависят от большого города. Центральный город должен только оставаться главным рынком, и там продукты деревни должны стоить дороже всего; такое положение уже достаточно подтверждается тем, что этот город: 1) лежит в центре равнины, 2) является местопребыванием правительства и 3) имеет по близости все рудники.

Но исследование, направленное к определению местоположения фабрик, чтобы быть практически пригодным, должно принять две точки зрения, о которых не было речи при определении цен на сельскохозяйственные продукты.

1. Мы видим в действительности, что во всех богатых странах обычный процент гораздо ниже, чем в бедных—безразлично, лежит ли это в самой природе вещей или зависит от дробления на отдельные государства. Существует много фабрик и мануфактур, в которых проценты на капитал составляют главную составную часть, а заработная плата и расходы на сырье—сравнительно менее значительную часть годовых расходов; все эти фабрики должны будут находиться в более богатом государстве, хотя бы сырье и заработная плата обходились там дороже. При этом исследовании будет необходимо разложить цены товаров на три составные части: заработную плату, прибыль на капитал и земельную ренту.

2. От величины рынка и сбыта зависят размеры и расширение, которых фабрика может достигнуть в том или другом месте, а от размеров предприятия зависит в свою очередь, до какой степени может быть доведено разделение труда и замена человеческих сил машинами.

А это имеет решительное влияние—как убедительно доказано Адамом Смитом—на цену, по которой может доставляться товар.

По этим двум причинам многие фабрики, которые, по видимому, должны принадлежать странам бедным, где производится сырье,—с гораздо большей прибылью будут работать в богатой стране, и бедная страна будет получать отсюда товары по более дешевой цене, чем они обошлись бы ей при собственном производстве.

§ 33. Об ограничении свободы торговли.

Какое влияние это оказало бы на благосостояние изолированного государства, если бы насильственными распоряжениями правительства разведение льна и фабрикация полотна были бы переведены в ближайшую к городу местность?

Чтобы представить себе такой случай возможным, мы должны принять, что изолированное государство разделилось на два отдельных государства.

А чтобы исследовать последствия такого разделения, мы должны допустить, что:

1) центральный город с окружающим его поясом в 15 миль в поперечнике образует отдельное государство А;

2) остальная часть равнины в том объеме, как мы до сих пор ее рассматривали, образует другое государство В, которое мы назовем «бедным» в отличие от первого;

3) каждое государство заботится только о своих интересах, даже и тогда, когда выгода может быть достигнута только за счет другого государства.

Допустим теперь, что богатое государство А запрещает ввоз льна и полотна, чтобы сохранить те деньги, которые уходили из страны, и чтобы прощрить своих подданных к разведению льна и фабрикации полотна; какое влияние окажет это на благосостояние 1) богатого государства А, запрещающего ввоз, и 2) бедного государства В?

Чтобы упростить ответ на этот вопрос, мы примем, что во всех остальных пунктах между обоими государствами господствует полная свобода торговли.

После запрещения ввоза производство льна и фабрикация полотна должны будут происходить на границе государства А, т.-е. в 15 милях от города. Но здесь почва дает значительную ренту, и заработная плата благодаря высоким ценам на хлеб значительно выше, чем в местности в 30 милях от города. Поэтому полотно может доставляться отсюда по значительно более высоким ценам, чем прежде. Но так как полотно является предметом первой необходимости, то жителям города придется эту цену платить.

Сельский хозяин государства А, который прежде разводил хлеб, а теперь лен, от этого введения культуры льна, несмотря на повышение цены льна, не получит никакой выгоды. Так как 1) цены на хлеб от этого изменения не повысятся, но, как мы увидим дальше—скорее немного упадут, то и земельная рента, происходящая от производства хлеба, не поднимется; и так как 2) в пределах поясов, разводящих хлебные растения, размер ренты определяется разведением хлебных растений,—что видно из прежних исследований,—то и разведение льна в той местности, где он теперь разводится, не может дать более высокой земельной ренты, чем разведение хлеба. Поэтому с введением культуры льна изменится только растение, посредством которого используется почва, а не самое использование почвы.

Область, в которой теперь происходит разведение льна, не может уже доставлять хлеб в город с той площади, на которой вместо хлеба растет теперь лен; а так как доставлявшийся из этой местности хлеб городу нужен весь, то в городе будет недостаток хлеба.

Откуда же придется брать недостающий хлеб?

Область, разводящая лен в беднейшем государстве В, не может из-за высоких транспортных расходов при цене в 1,5 талера за шефель возить хлеб в город. Чтобы недостаток возместить, надо поднять цену на хлеб, и поднять настолько, чтобы область, занимавшаяся разведением льна,—или собственно местность, занимающаяся винокурением и разведением рапса,—могла перейти на культуру хлебных растений и доставлять хлеб в город.

Но существует ли в городе неисчерпаемый фонд, из которого могут выплачиваться все более и более высокие цены

на хлеб, и из какого источника пойдут деньги для оплаты дорогого хлеба?

В городе живет большое количество людей, заработка которых едва хватает на то, чтобы добывать себе самое необходимое по существовавшим до сих пор средним ценам. Так же, как самый отдаленный производитель не может доставлять хлеб в город ниже чем за 1,5 талера, так же и рабочий класс не может платить за него более высокую цену. Так же, как падение цены на хлеб ниже средней делает невозможным производство хлеба на окраине хлебного пояса и приводит к забрасыванию обработанной земли, а население к эмиграции, так же и подъем средних цен на хлеб влечет за собой объединение и эмиграцию городского рабочего класса, — если не откроется новых источников существования.

Но запретительная система нигде не создала таких новых источников, благодаря которым заработок рабочего мог бы быть повышен и он был бы в состоянии платить более дорогую цену за хлеб. Напротив, благодаря вздорожанию предмета первой необходимости — полотна — благосостояние всех, а в особенности рабочих, уменьшается; истратив большую долю своего заработка на лен, он располагает уже меньшей суммой для покупки хлеба; и тогда цена на хлеб вместо того, чтобы подняться, должна будет упасть, чтобы рабочий мог существовать.

Итак, никакого повышения цен на хлеб и, следовательно, никакой возможности расширить пояс разведения хлебов не может быть. Область, которая прежде производила лен, не может обратиться к производству хлеба или других растений, потому что цена на хлеб и торговые растения не оправдывает расходов на этом расстоянии от города. Обрабатывавшая до сего времени землю придется запустить и оставить под пастбища, а людям, жившим до сих пор льноводством и потерявшим свой заработок, придется переселяться.

С запустением области, которая до сих пор занималась льноводством, и с выселением людей, которые этим существовали, сокращается и спрос на железо, сукно, орудия и т. п., которые они приобретали в городе. Горнозаводчики, фабриканты, ремесленники и пр., которые доставляли свои товары в эту область, потеряют при этом свой доход и должны будут в свою очередь или выселиться, или погибнуть.

Окончательным следствием этого ограничения свободной торговли будет:

1) в беднейшем государстве В исчезнет окончательно область льноводства со всеми живущими этой отраслью людьми;

2) город богатого государства А потеряет всех фабрикантов, ремесленников и пр., работавших прежде на эту область, и, таким образом, уменьшится в размере, богатстве и населении.

Итак, нанося неизбежно глубокую рану беднейшему государству ограничением свободы торговли, богатое государство вместе с тем ранит и себя не менее глубоко.

Необходимо заметить, что и без всяких репрессий со стороны беднейшего государства запрет действует не менее пагубно на богатое государство.

В теории национальной экономики трудно дать правильное и совершенное определение национального богатства и определенно указать признаки роста или падения его; но в изолированном государстве мы имеем в сокращающейся и расширяющейся обработанной площади наглядный безошибочный показатель увеличивающегося и уменьшающегося богатства государства.

Мы, правда, показали здесь влияние ограничения свободной торговли только на одном сельскохозяйственном продукте—льне; но если бы мы взяли для рассмотрения всякую другую отрасль сельского хозяйства, мы пришли бы к тем же выводам, потому что повторили бы те же рассуждения. Так, например, насильственное перенесение овцеводства или производства рапса в местность, более близкую к городу, имело бы тот же результат: сокращение обработанной площади и уменьшение размеров города.

Бросим теперь беглый взгляд на европейские государства и мы найдем между различными европейскими странами в смысле культурности, количества населения, цен на хлеб и земельной ренты не меньшую разницу, чем между различными местностями изолированного государства.

Между окрестностями Лондона и провинциями Восточной России, по берегам Волги и Урала, существует в этом отношении, пожалуй, еще большее различие, чем в изолированном государстве между окрестностями большого города и отдаленной окраиной пояса скотоводства.

Как в изолированном государстве ограничение свободы торговли не только влечет за собой потерю части населения и богатства для беднейшего государства, но приносит вред и богатому, точно так же ограничение свободы торговли между европейскими государствами, находящимися на разных уровнях культурного развития, не только сократит размеры земледелия беднейшей страны, но лишит и богатую известной доли ее могущества и размеров ее производительной площади.

И, несмотря на это, мы видим теперь в европейских государствах запреты и ограничения торговли.

Люди оставили теперь попытки разводить южные растения на севере; совершается обмен продуктов различных климатических областей, и люди считают это полезным для народного блага; но, к сожалению, в наши дни не понимают также, что обмен продуктов между народами, живущими в одном и том же климате и находящимися на разных ступенях развития, так же предрешен самой природой и так же выгоден для народов, как и обмен, обусловленный разницей климатов.

Следует еще упомянуть, что сельский хозяин изолированного государства, правильно оценивающий условия своего местоположения, всегда знает при этом, что ему надлежит делать.

Чтобы развить понятие о положении и строении изолированного государства, нам не нужно было никакого другого принципа, кроме положения, что каждый правильно понимает свои интересы и действует сообразно этому.

Если из совместных действий людей, которые, каждый в отдельности, стремятся к своей собственной, правильно понятой выгоде, создаются законы, по которым действует целое в его совокупности, следовательно, в соблюдении

этих законов должна заключаться выгода каждого в отдельности.

В то время как человек думает, что он соблюдает только свою собственную выгоду, он является орудием в руках силы высшего порядка и работает, часто сам не сознавая этого, над огромной искусной постройкой государства и гражданского общества; те дела, которые люди в целом совершают, и те законы, которым они при этом следуют, конечно, не менее заслуживают внимания и удивления, чем явления и законы физического мира.



ОТДЕЛ ТРЕТИЙ

Влияние налогов на земледелие

Влияние налогов на земледелие.

Изолированное государство имеет описанное в отделе первом строение при том условии, что не существует никаких налогов; в § 5, где чистая прибыль пашни определена по расчету, взятому из действительности, налоги, уплачиваемые государству, не поставлены в расход, и то, что мы называем земельной рентой, есть чистый доход земли при отсутствии налогов.

Допустим, что это государство, которое до сих пор не знало налогов, ввело бы у себя обычные в европейских государствах налоги—какое влияние оказало бы это обстоятельство на земледелие и на общее состояние народа?

§ 34. Налоги, зависящие от размеров производства.

А. В условиях изолированного государства.

Налог на потребности, поскольку он охватывает предметы первой необходимости, как соль, мука и т. д., подушный налог, налог на скот, пошлины, налог на промыслы, гербовый сбор и очень многие другие налоги обременяют имения пропорционально размерам их производства и не принимают в расчет чистый доход земли.

Имение изолированного государства, находящееся в 30 милях от города, должно будет платить эти налоги в том же размере, как и имение в 10 милях от города, если производство обоих одинаково, т.-е. если оба имения требуют для своего хозяйства одинаковых рабочих сил и одинакового капитала.

Имение, отстоящее от города на расстоянии 31,5 миль, должно, согласно § 14, вести трехпольное хозяйство, а оно

может (§ 8) засеивать хлебом только 24% пашни; имение, находящееся в 10 милях от города, ведет выгонное хозяйство, которое отводит под хлеба 43% пашни. Так как, с одной стороны, выгонное хозяйство занимает под хлеб настолько большую часть поля, а, с другой стороны, обработка пашни стоит в выгонном хозяйстве (§ 10) дороже, чем в трехпольном,—то и размер производства в имении в 31,5 миль от города составит только половину того, что даст имение в 10 м. от города, если оба эти имения будут по площади равны.

Если сумма налогов ближнего имения равна, например, 200 талерам на 100.000 кв. рут площади, то отдаленное должно будет платить 100 тал. Земельная рента первого имения (§ 5) составляет со 100.000 кв. рут 685 тал.; по уплате налогов у владельца остается, следовательно, еще 485 тал.

Владелец отдаленного имения, рента которого = 0, все доходы которого состоят из процентов на капитал, вложенный в постройки и инвентарь, должен будет эти 100 талеров налога взять из своего капитала.

Ежегодно уменьшающийся капитал очень скоро перестанет существовать, и тогда владелец принужден будет отказаться от обработки земли и запустить пашню.

Нам скажут, что владелец этого имения хоть и не получает земельной ренты, но зато пользуется процентами с капитала, заключающегося в постройках и инвентаре, и может уплачивать налоги из этих процентов; на это мы ответим, что никто не оставляет своего капитала в предприятии, если оно не приносит процентов. Фабрикант перестает фабриковать товары, если он может использовать свой капитал, отдавая его в рост, лучше, чем своим делом; сельский хозяин в подобном случае не станет тратить денег на поддержку строений, а когда, наконец, они будут грозить разрушением, он продаст свой скот, бросит имение и будет искать другого дела или эмигрирует.

В подобном положении будут находиться все имения, земельная рента которых не соответствует сумме налогов, и налоги здесь произведут то же действие, но только медленнее и позже.

В поясе трехпольного хозяйства земельную ренту в 100 т. приписит только имение, находящееся в 26,4 милях от города с указанной площади, и до этого расстояния культура почвы, направленная на производство хлеба, будет уничтожена новым налогом.

Эта местность, правда, не превратится тогда в безлюдную пустыню, но там вместо земледелия будут заниматься скотоводством; зато ближняя к нему окраина пояса скотоводства будет покинута совсем, и эта часть государства благодаря налогам превратится в пустынную, необрабатываемую область.

Все жившие до тех пор в этой ныне заброшенной области люди останутся без хлеба, потому что они не найдут работы, которая дала бы им пропитание; государство в своем цветущем состоянии имело такое количество людей, которого было достаточно для исполнения всех полезных работ, и рабочие, пришедшие из заброшенных областей, уже не найдут нигде занятия, а следовательно, и заработка и пропитания. Но в этом случае потеряют свой заработок не только люди, занимавшиеся сельским хозяйством, но и те жители города, которые прежде работали на эту опустошенную теперь область—ремесленники, фабриканты, лавочники и т. д. Ставшая теперь излишней вся эта масса людей должна будет, чтобы не впасть окончательно в нищету, переселяться и искать себе новую родину.

После того, как культура почвы будет ограничена более узким кругом, и после того, как закончится эмиграция людей, ставших излишними, все возвратится к прежнему равновесию; но государство тогда уже потеряет в населении и территории и вместе с тем поплатится частью своего капитала и своей земельной ренты.

Такое сильное действие налоги оказывают только там, где они вводятся впервые; если же система налогов остается со времени основания государства неизменной, то культура почвы не распространится дальше, а население не увеличится выше тех пределов, которые допускаются налогами, и все будет там в таком же полном равновесии, как в государстве, не взимающем налогов.

Но если бы в таком государстве установленные налоги были уничтожены раз навсегда, то обнаружилились бы про-

тивоположные явления: накапливались бы капиталы, которые приобретали бы ценность благодаря выгодному приложению к обработке неразработанной земли, нашлась бы работа и пропитание для большего количества людей, а вместе с этим быстро увеличилось бы и население.

Следовательно, действие налогов таково: они кладут предел росту государства, приросту населения и увеличению национальных капиталов.

В. В действительности.

Как в изолированном государстве налоги оказывают самое сильное действие на наиболее отдаленное имение, так в действительности—где обычно расстояние от рынка не так велико, чтобы опустить земельную ренту до ноля—имение с самой плохой почвой обременяется ими прежде всего и сильнее всего.

Но в действительности в одном и том же имении мы почти никогда не находим той совершенной однородности почвы, которую мы принимали в расчет в изолированном государстве. Почти каждое имение состоит из хорошей и плохой земли, из пашни, которая обладает частью высокой, частью низкой урожайностью.

Ценность пашни по многим причинам и во многих отношениях может быть очень низкой и приближаться к нолю.

Сюда относятся пашни:

- 1) плохого физического строения;
- 2) ничтожного богатства;
- 3) лежащие очень далеко от усадьбы;
- 4) нуждающиеся для осушения в большом количестве оврагов;
- 5) лежащие вблизи лугов и почти на одном с ними уровне, так как такие пашни трудны для обработки и дают очень небольшой урожай;
- 6) прорезанные многочисленными оврагами, сходящимися под острым углом, что очень замедляет обработку;
- 7) содержащие много камней;
- 8) окруженные высоким лесом и т. д.

Трудно указать хотя бы одно имение значительных размеров, в котором не нашлось бы пашни с тем или другим

из перечисленных недостатков и имеющей поэтому низкую ценность.

В большинстве имений такие пашни встречаются в большом количестве, а во многих местностях такие пашни преобладают, а пашни более высокой ценности являются исключением и расположены по большей части вблизи деревень.

Новый налог может довести земельную ренту такой почвы, дававшей прежде ничтожный доход, до поля и даже ниже поля.

Тогда всякое имение должно будет отказаться от ее обработки и ограничиться обработкой лучшей пашни, которая и после введения налога будет еще приносить земельную ренту.

Как в изолированном государстве влияние налогов в целом проявляется в том, что вся отдаленная местность останется необработанной, так оно проявится в частности и здесь в каждом отдельном имении, где самая отдаленная или самая плохая пашня будут заброшены.

Но пропадет ли пятая часть всех имений страны для культуры или будет принесена в жертву пятая часть каждого отдельного имения—это окажет на убыль населения и национального богатства одно и то же действие.

Только здесь мы не увидим целых заброшенных деревень, и опустошение, причиненное налогами, может легко ускользнуть от взгляда государственного деятеля, которому трудно проникнуть во внутреннее состояние семей; он заметит его лишь по ежегодно убывающей сумме поступающих налогов. Ибо каждый новый налог, достаточно высокий, чтобы вызвать такое действие, в первый год даст наибольшую сумму, а затем будет постепенно падать, потому что население и народное богатство, облагаемые налогом, будут уменьшаться; и только тогда, когда действие налога завершится, т.-е. когда культура будет настолько ограничена, что сможет продержаться при таком обложении, сумма налога установится на одном уровне.

Изолированное государство отличается еще и тем, что согласно принятому нами условию сельское хозяйство ведется там наиболее целесообразным способом, в то время как в действительности (а в особенности в такой переходный

период) целесообразное ведение хозяйства встречается в виде исключения, а не как правило.

На сельского хозяина изолированного государства можно рассчитывать, что он при изменившихся условиях изменит свое хозяйство и прекратит обработку пашни, земельная рента которой стала отрицательной.

В действительности же господствующая в стране система хозяйства не является продуктом мысли, охватывающей и оценивающей все условия, а результатом труда многих веков и поколений: медленными, но постоянными улучшениями, старанием все больше приспособить ее к условиям времени и места, эта система стала тем, что она представляет собой в данное время, и в большинстве случаев она достигает своей цели гораздо лучше, чем обыкновенно думают.

Возникшая таким медленным темпом форма хозяйства не может быстро перейти к крупным нововведениям. Если вследствие внезапно возникшего нового условия, например, нового налога, старая система хозяйства станет нецелесообразной, то пройдет еще много времени, прежде чем люди откажутся от испытанной, считавшейся совершенной формы и согласуют хозяйство с новыми условиями.

Поэтому на практике введение новых налогов не сразу прекратит обработку плохой почвы, и ее будут возделывать попрежнему.

Но из этого для сельского хозяина возникает двойной расход; во-первых, он должен будет уплатить новый налог, а во-вторых, нести убыток от обработки плохой пашни; или—что то же самое—из доходов хорошей пашни нужно будет уплатить не только тот налог, который на нее приходится, но и тот, который падает на плохую пашню.

Благодаря происходящему отсюда уменьшению дохода арендатор не будет в состоянии уплатить из доходов имения аренду, а задолжавший владелец имения—проценты, и недостаток придется пополнять за счет уменьшения производственного капитала и инвентаря. С сокращением инвентаря станет невозможна хорошая обработка и для всего поля; но сила привычки так велика, убеждение, что плохая пашня, дающая еще заметный валовой доход, уже не приносит чистого, а один убыток, внедряется с таким трудом, что в

таких случаях часто предпочитают плохо обработать все поле целиком, чем запустить часть его,—а это может уничтожить все доходы имения.

Только после многократных подобных опытов и на протяжении продолжительного промежутка времени обычная в стране форма хозяйства применится к новым обстоятельствам и ограничится обработкой пашни, оправдывающей расходы. Но благодаря этому медленному и колеблющемуся переходу народ теряет даже больший капитал, чем это обуславливалось налогом.

В действительности, где обычно замечается постепенное увеличение благосостояния, действие нового налога не может так отчетливо обнаружиться, потому что его действие здесь—если он не слишком высок—не будет разрушающим, а только задерживающим рост национального богатства. В изолированном государстве, где нет прогресса, а господствует устойчивое состояние (пока оно не нарушается внешними влияниями), естественное действие нового налога выразится в уменьшении народного благосостояния и населения.

§ 35. Действие налога в том случае, когда потребление хлеба остается неизменным.

Все сказанное до сих пор действительно только в том случае, если благодаря новому налогу потребление зерна уменьшится. Но где народ достаточно богат, чтобы платить за хлеб более дорогую цену, и где потребление останется на прежнем уровне, там действие налогов совершенно иное.

Если, например, в изолированном государстве отдаленные местности перестанут из-за налогов возить хлеб в город, то в городе сейчас же обнаружится недостаток в хлебе; недостаток вызовет повышение цен, а повышение цен опять даст возможность отдаленным местностям производить хлеб для города, и равновесие восстановится. Так как потребности города могут быть удовлетворены только при условии обработки земли до 31,5 миль от города, то цена на хлеб должна будет подняться так высоко, чтобы самое отдаленное имение могло оправдывать не только производственные и транспортные расходы хлеба, но и вновь прибавившиеся налоги.

В таком случае потребитель зерна должен будет оплатить весь наложенный на земледелие налог.

Согласно учения физиократической системы, все налоги на промысла падают в конечном счете на земледелие. Если, например, ремесленник должен уплатить 10 талеров промыслового налога, то он их, правда, заплатит, но для того, чтобы существовать, он должен будет повысить цену на свои изделия настолько, чтобы покрыть этот расход. Но если смотреть на дело так, то было бы гораздо целесообразнее обложить налогом непосредственно земледелие, чем взимать его таким далеким круглым путем.

Мы видели, однако, что налог, наложенный на земледельца, платится не им, а потребителем хлеба, если потребление остается неизменным.

В то время как сельские хозяева и ремесленники взваливают на других наложенные на них налоги, чиновники, живущие на жалованье, не могут собственной властью повысить плату за свой труд, и им придется оплачивать не только свои налоги, но и платить более высокие цены за все необходимые предметы. Но при таких обстоятельствах не найдется желающих на места чиновников, и государству будет вынуждено повысить их жалованье настолько, чтобы оплатить не только самый налог, но и все повышенные цены на необходимые предметы.

Таким образом, оказывается, что, за исключением живущих на проценты капиталистов, все остальные классы могут окупить возложенное на них бремя налогов, и что государство может повысить налоги до крайних пределов, не повредив этим благу целого, так как ни один из его трудящихся граждан не обременяется ими, ибо каждый из них только авансирует налог, а не уплачивает его сам.

Заключения, из которых мы выводим этот удивительный результат, покоятся на предположении, что после введения налогов потребление остается на прежнем уровне, и нам теперь надлежит исследовать, правильно это предположение или нет.

Как мы уже упоминали в § 33, цена на хлеб обуславливается не только размером расходов по доставке зерна на рынок, но и способностью потребителя платить эту цену.

В городе, как и в деревне, много людей, у которых доходов едва хватает на покупку самых необходимых предметов. Если цена на хлеб поднимется, то их доходов или заработка не хватит, чтобы покупать хлеб в достаточном количестве. Как ни необходим хлеб, небогатый потребитель не может дать за него больше своего заработка и своего состояния; если ему этого не хватит, ему придется обходиться меньшим количеством, т.-е. голодать и, наконец, погибнуть, если он не получит из кассы для бедных помощи от остальных граждан.

Допустим, что в изолированном государстве хлеб вздорожал вследствие прямо или косвенно падающих на земледелие налогов; потребление должно сократиться, потому что беднейшие жители города не в состоянии платить эту цену. Но так как в тот момент, когда вводится налог, производство еще не уменьшилось и, следовательно, не может быть действительного недостатка хлеба, то, благодаря уменьшившемуся потреблению, образуется излишек хлеба, и цена его упадет, и упадет настолько низко, что беднейший класс снова будет приобретать его в достаточном количестве, т.-е. хлеб дойдет опять до своей прежней средней цены.

Но при этой средней цене сельское хозяйство, обложенное налогами, не сможет вестись в прежних размерах, и тогда обнаружатся все изложенные в предыдущем § последствия налога, как сокращение обработанной равнины, переселение жителей заброшенной области и горожан, которые на эту область работали.

Если государство находится в устойчивом состоянии и все отношения находятся у него в равновесии, то цена, которую потребители могут платить, точно совпадет с ценой, по которой наиболее отдаленные производители могут доставлять хлеб; поэтому в первой части этого сочинения нам и не нужно было принимать в расчет этого двойного условия определения хлебных цен. Но если, благодаря введению налогов или другому вмешательству государственной власти, существовавшее равновесие будет нарушено, то оба эти решающие условия начнут расходиться.

Цена, которую могут платить потребители, будет тогда выше или ниже цены, по которой самый отдаленный производитель может доставлять хлеб в город. Так как первую из

в коем случае нельзя будет повысить (если, как мы считаем, не найдется новых источников существования), то последняя, если она выше, должна будет понижаться до тех пор, пока обе цены опять не совпадут; а это случится благодаря тому, что прекратится обработка той почвы, которую нельзя возделывать при низких ценах, и культура ограничится той землей, которая и при такой цене может оплатить налог. Если же, в обратном случае, народ будет в состоянии платить более высокую цену, чем та, по которой хлеб можно доставлять на рынок, то вначале цена будет стоять на этом уровне, но население и потребление будут сильно возрастать; тогда обработанная площадь должна будет расшириться, а с расширением ее повысится и цена, которая будет повышаться до тех пор, пока не достигнет того уровня, который будет посилен для народа.

Согласно этому мы и видим в действительности во всех богатых странах высокие цены на хлеб, а в бедных низкие.

Недостаток хлеба, даже голод в Северной Норвегии не вызывает высоких цен на хлеб ни в остальных европейских государствах, ни в самой Норвегии, потому что народ слишком беден, чтобы их уплатить. Напротив, сравнительно слабый недостаток хлеба в Лондоне повышает цены на хлеб во всей Европе, и из всех гаваней континента спешат тогда корабли с хлебом к этому мировому рынку.

В наши дни во всех европейских государствах наблюдается стремление удалить с внутреннего рынка заграничный хлеб при помощи высоких пошлин или полных запрещений ввоза, чтобы искусственно созданными высокими ценами поднять свое земледелие.

Что земледелие высокими ценами интенсивно и экстенсивно повышается—это вполне основательно и явствует также из всех наших исследований; но люди пренебрегли, что для достижения высоких цен на хлеб необходимо сделать и народ богаче, чтобы он мог платить эти высокие цены. Если это происходит не одновременно, то повышение хлебных цен будет недолговечно, и цена через несколько лет опять упадет и будет совпадать с платежной способностью потребителей. Искусственным повышением цен на хлеб изгоняются вместе с тем и фабрики и мануфактуры, работающие на заграницу, так как они перебираются в страны с низкими

хлебными ценами; но это не увеличивает платежных средств народа, а уменьшает их, и конечным результатом этих мероприятий будет вместо поставленного целью повышения — понижение устойчивой цены на хлеб.

Необходимо строго различать действие налога при его первоначальном введении от его конечного действия, так как между тем и другим существует большая разница.

Первоначально введение налога приносит народу бедность и несчастья, так как сумма общего дохода, уменьшенная на сумму налога, будет распределяться между прежним количеством людей; ставшие излишними люди, которых нельзя будет уже прокормить, переселятся не добровольно; сначала все придется через жестокую борьбу за существование, и те, которые будут в этой борьбе побеждены, должны будут эмигрировать.

Но когда вследствие переселения или уменьшения браков количество людей опять придет в равновесие с народным доходом, то ни одному из членов активного сословия (владельца земли я причисляю к активному сословию только в качестве администратора имения, а не в качестве получателя земельной ренты) не придется жить хуже, т. е. получать за свой труд меньше средств к существованию, чем до введения налога. До какого предела народ захочет терпеть лишения и напрягать усилия, прежде чем решится на переселение или сокращение браков, — всецело зависит от характера народа.

Если характер народа, в соответствии с которым устанавливается и заработная плата, не испытает благодаря введению налога никакого изменения — по крайней мере, такого, которое обязательно обусловлено им — то у активных сословий, как ремесленников, поденщиков, арендаторов и пр., и после уплаты налогов останется не меньше средств к существованию, чем прежде.

Мы видим и в действительности, что в Англии, так сильно обремененной налогами, эти сословия живут, конечно, не хуже, чем в России, где налоги ничтожны.

Существующие с давних пор налоги, следовательно, не являются бедствием для отдельных личностей; но само государство этими налогами кладет предел увеличению нас-

ления и народного богатства — оно не достигнет того могущества и населения, которые юпо имело бы без этих налогов.

§ 36. Налоги на промыслы и фабрики.

Когда на ремесленника или на фабриканта налагаются значительные налоги, то юн бесспорно склонен возмещать себе этот налог повышением цен на свой товар. Но при повышенной цене многим людям придется отказаться от этого товара или ограничить свое потребление; сокращенное потребление вызовет тогда излишек товаров этого рода, что юпать будет иметь следствием понижение цен.

Если ремесленники и фабриканты не могут продержаться при этой цене, то часть их должна будет бросить свое дело и искать другого места жительства. После того, как это произойдет, рынок будет снабжаться слабее, цена на товар юпать поднимется, а так как труд в этом промысле не может продолжительно оплачиваться ниже, чем в других, то цена поднимется, наконец, до того уровня, при котором будет окупаться и налог.

Так как, благодаря этому, вздорожают необходимые для крестьянина предметы, как, например, железные изделия, то обработка земли станет дороже, земельная рента самого отдаленного имения опустится ниже нуля и обнаружатся все те явления, о которых мы уже говорили и которые вызываются налогами на сельское хозяйство.

Если мы рассмотрим те изменения, которые претерпят цены на товары и продукты благодаря введению налога в конечном счете, т.-е. по окончании переходного периода, то мы увидим, что налог совершенно различно влияет на цену товаров и на цену хлеба.

Ремесленник и фабрикант возвращает себе уплаченный налог посредством повышения цен на товары, и в цене товаров, которые они доставляют, заключаются теперь не только заработная плата, прибыль на капитал и земельная рента, но еще и четвертая составная часть — сумма налога. Напротив, как мы видели уже в предыдущем §, цена на хлеб не повышается благодаря налогу ни в том случае, когда он наложен непосредственно на земледелие, ни в том, когда

он наложен на промыслы и удорожает производственные расходы хлеба.

Мы знаем также по исследованиям предыдущего §, что если характер народа не изменяется, то все активные граждане государства, а, следовательно, и земледельцы, после введения налога и закончившегося действия его могут попрежнему добывать себе средства к существованию, и теперь является вопрос, откуда же возьмут земледельцы средства для возмещения уплачиваемого ими налога, если они не могут повысить цену на продукт своего труда, как ремесленники.

Земледелие очень существенно отличается от ремесла тем, что оно вознаграждает на разных почвах один и тот же труд человека очень различными количествами продуктов, в то время как в ремеслах одинаковое усердие и одинаковое умение дает всегда одинаковый продукт труда.

Если бы на ремесла можно было наложить налог, от которого ремесленники не могли бы избавиться повышением цен на изделия, или, если бы можно было, искусственными мерами удерживать хлебные цены выше их естественного уровня, то это отозвалось бы—при условии одинакового умения и трудоспособности—на всех ремесленниках одинаково, и ремесла были бы при значительном налоговом бремени все вместе и сразу уничтожены.

В земледелии налог, соответствующий размерам производства, может уничтожить только обработку худших имений (в изолированном государстве—самых отдаленных), но не тех, которые находятся в благоприятных условиях благодаря своему положению и хорошей почве; и вопрос, может ли земледelec при налоге жить так же хорошо, как прежде, решается тем, что он уходит с худшей земли и ограничивает свою деятельность обработкой лучшей почвы, которая и по введении налога так же хорошо оплачивает труд поденщика, арендатора или администратора, как прежде плохая почва, не обремененная никакими налогами.

Если мы теперь обратим свой взгляд на влияние, которое налоги оказали в изолированном государстве на объем промыслов и земледелия, то мы увидим, что все пострадали равномерно. Если размеры земледелия сократились, примерно, на $\frac{1}{10}$, то и все ремесла, работавшие на земледелие,

сократились в объеме, капитале и количестве людей также на $\frac{1}{10}$, и это действие налога остается тем же, будет ли он наложен на какое-нибудь одно необходимое ремесло, или на все ремесла, или на земледелие.

Как в человеческом теле ни один орган не может быть поврежден без того, чтобы не страдало все тело, также и в изолированном государстве ни отдельное ремесло, ни земледелие не могут быть обложены налогами без того, чтобы это не отразилось на всех остальных сословиях.

Совершенно иное происходит в действительности, когда несколько государств приходят друг с другом в соприкосновение.

Если в каком-либо европейском государстве с свободной торговлей какое-нибудь одно ремесло будет слишком сильно обременено налогами, то ремесленник не будет в состоянии вознаградить себя повышением цен на свои изделия, потому что они попрежнему дешево производятся в других странах, не знающих этого налога, и могут ввозиться по такой дешевой цене, по какой нельзя изготовлять их внутри страны. В этом случае налог может совершенно уничтожить данное ремесло, в то время как остальные от него совершенно не страдают, и произведенное налетом уменьшение богатства и населения скажется на отдельных членах гражданского общества. Государство при этом в отдельных случаях потеряет, может быть, в абсолютном богатстве и населении не больше, чем в том случае, если бы налог был равномерно распределен между всеми сословиями, тем не менее гармония частей целого будет при этом нарушена.

Таким образом благосостояние отдельных сословий зависит не только от налогов данного государства, но и от налоговых систем других государств, с которыми оно ведет свободную торговлю. Предположим, например, что в государствах А и В какое-либо ремесло было обложено до сих пор равными налогами и что государство А затем отменило бы их или ввело бы вывозную премию; тогда государство В должно было бы также отменить этот налог или ввести ввозные пошлины, чтобы не повредить благосостоянию своих граждан, занятых этим ремеслом.

Чтобы сохранить гармоническое строение целого, государство В должно будет принести тяжелую жертву, постоянно изменяя налоги и пошлины по капризу другого государства.

Но стоит ли этой жертвы сохранение равновесия в благосостоянии спедельных сословий, придет ли когда-нибудь бедное государство к независимости в смысле системы налогов или всегда будет игрушкой в руках богатого государства? Судить об этом надлежит практическому государственному хозяйству и находится вне моей сферы.

§ 37. Налог на потребление и подушный налог.

Налоги на потребительские товары, не принадлежащие к числу предметов первой необходимости и без которых беднейшие классы народа могут легко обойтись, ограничивают роскошь богатых и состоятельных, не препятствуя расширению культуры почвы и полезному применению капиталов. Они убыточны только для тех, кто занимается производством и переработкой предметов роскоши, так как накладывают уменьшает потребление этих товаров, и часть людей благодаря этому теряет свой заработок, но этот класс рабочих не так многочислен и не так важен для государства, как тот, который занимается выработкой предметов первой необходимости. Если облажить налогами предметы роскоши, привозимые из заграницы, то от этого потеряют только купцы, корабельщики и транспортники, занимающиеся перевозкой этих товаров.

Налог на потребление предметов первой необходимости людей среднего достатка гораздо разорительнее, чем подушный налог. Дело в том, что взимание налога на потребление, с одной стороны, обходится так дорого, что поглощает значительную часть его, вследствие чего с граждан приходится брать больше, чем нужно государственной кассе и чем она действительно получит; с другой стороны, этот налог падает и на неимущего, который живет благотворительностью других, в то время как подушный налог берется только с тех, кто имеет заработок или действительный доход.

Подушный налог, который считается самым несправедливым из всех налогов, потому что он взимается, не взирая,

на размер доходов и состояния, как с бедного, так и с богатого, все-таки не оказывает существенного влияния на благосостояние граждан, если он введен уже давно; потому что обыкновенный рабочий должен зарабатывать столько, сколько нужно для содержания семьи и уплаты налога. Следовательно, рабочему налог возмещается повышением заработной платы и он живет не менее счастливо, чем рабочий другого государства, в котором нет подушного налога.

Совсем иное будет действие этого налога при его первоначальном введении; в этом можно нагляднее всего убедиться на изолированном государстве.

Рабочий, заработка которого почти везде едва хватает на самое необходимое, должен будет получать большее вознаграждение за свой труд, чтобы уплатить подушный налог. Но повышение заработной платы сводит земельную ренту самого отдаленного имения ниже нуля и прекращает там обработку земли. От этого все рабочие, которые до сих пор там жили, теряют свой заработок и выпадают в крайнюю нужду, которой только тогда будет положен предел, когда эти, ставшие излишними, люди переселятся в другие страны.

Как только это случится, оставшиеся в государстве рабочие могут повысить свою заработную плату, и те имения, в которых не прекращалась обработка земли, имея земельную ренту, могут за счет этой земельной ренты платить более высокое вознаграждение рабочим.

Итак, всякий прочно установившийся налог—если он только не произволен и вполне определен—приходит в равновесие с прочими условиями государства, или, вернее, государство формулируется применительно к этому налогу, и граждане уже не ощущают его гнета; напротив, введение нового или изменение старого налога действует как покушение на собственность, так как при этом неизбежно отмирают или сокращаются некоторые отрасли культуры и промышленности, и люди, занимавшиеся ими—по крайней мере до перехода на другие отрасли—незаслуженно остаются без хлеба; из всего сказанного можно заключить, что несправедливость налогов далеко не такое большое зло, как частое изменение их.

§ 38. Налог на земельную ренту.

Если владелец имения должен отдавать государству известную долю земельной ренты, которую ему приносит имение, то это ничего не изменит в форме и объеме хозяйства. Те имения, доход которых близок к нулю, вносят очень небольшой налог, а самое отдаленное и плохое имение им совершенно не затрагивается. Поэтому такой налог может оказать лишь ничтожное влияние на распространение культуры, на население, на применение капитала и количество произведенных продуктов; если бы даже вся земельная рента была поглощена налогом, культура земли осталась бы такою же, как она была.

Для блага народа безразлично и в другом отношении, останется ли земельная рента в руках владельца и капиталиста, или перейдет к правительству, потому что в обоих случаях она тратится обычно непроизводительно.

Земельная рента чаще оказывается в руках капиталистов, чем в руках владельцев, которые хотя и носят титул владельцев, но благодаря своей задолженности отдают большую часть земельной ренты в качестве процентов капиталистам.

Для национального богатства совсем не существенно, будут ли капиталисты и богатые землевладельцы тратить земельную ренту на содержание многочисленных слуг, выездных лошадей и на приобретение предметов роскоши, или же государство, если оно возьмет себе земельную ренту, будет тратить ее на содержание армий.

Земельная рента образуется не из применения труда и капитала, а из случайного преимущества в положении имения или в качестве почвы; поэтому она может быть изъята без ущерба для применения труда и капитала.

В изолированном государстве мы рассматриваем сельское хозяйство, находящееся в устойчивом состоянии, и предполагаем, что хозяйство во всех имениях ведется с равными знаниями и равной целесообразностью.

Ни того, ни другого мы не видим в действительности, и еще нужно решить вопрос, что именно там следует называть земельной рентой и как определить ее величину.

При неравной предприимчивости и знаниях, с которыми ведется сельское хозяйство, два имения, одинаково расположенные и с одинаковой почвой, могут давать очень разный чистый доход; но из-за этого нельзя то имение, в котором хозяйство ведется плохо, оценивать ниже и определять для него меньшую земельную ренту, чем для другого. Разница целиком зависит от личности администратора и исчезнет, когда он будет заменен другим. Только то, что устойчиво в данном имении, т.-е. его положение и почва, а не то, что случайно и проходяще, т.-е. личность хозяина, должно определять стоимость и земельную ренту имения.

Земельная рента отдельного имения, следовательно, не может определяться по его чистому доходу; но земельная рента все-таки возникает из чистого дохода, так как она есть не что иное, как чистый доход, минус проценты на капитал, заключенный в постройках и других ценных предметах имения.

Тот чистый доход, который дает или может давать имение при обычном для данной местности хозяйстве и обычных ни больших, ни малых предприимчивости и знаниях администратора, служит нормой для определения земельной ренты.

Результаты средней предприимчивости и средних знаний можно, в свою очередь, определить только по количеству продуктов труда всех сельских хозяев целой страны или целой провинции.

Общая сумма чистого дохода всех имений целой страны за скидкой процентов на капиталы, заключенные в постройках и пр., даст сумму земельной ренты, а разделив ее пропорционально качеству почвы и положению между отдельными имениями, мы получим земельную ренту одного имения.

Из этого ясно, как трудно определить земельную ренту имения, поэтому нечего удивляться, что на практике большинство этих попыток оказывалось до сих пор неудачным; часто дело ухудшается еще и тем, что при определениях исходят из неверных основных положений. Невозможно убедить людей в том, что бывает обработанная пашня, не дающая земельной ренты; думают, что достаточно приравнять 4—6 квадратных рут самой плохой пашни по стои-

мости одной квадратной руте наилучшей; но также как 6×0 не равно 1, так и 6 квадратных рут плохой пашни никак не могут равняться 1 квадр. руте хорошей. Затем еще часто смешивают земельную ренту с процентами на капитал, вложенный в земледелие. Имение, которое дает доход, не превышающий сумму процентов со стоимости построек, инвентаря, производственного капитала и т. д., не дает никакой земельной ренты, хотя и дает владельцу некоторый доход. Всякий налог на мнимую земельную ренту такого имения оказывает такое же вредное влияние на обработку земли, как и подушный налог, налог на скот и др.

Чтобы определить земельную ренту точно и правильно на предмет обложения ее налогом, необходимо было бы выделить людей для специального изучения этой отрасли науки, которые всю жизнь могли бы не заниматься ничем другим. Но это очень удорожило бы установление размера земельной ренты и уничтожило бы часть преимуществ налога на земельную ренту, заключающихся в том, что взимание его обходится дешевле других видов налога.

Но земельная рента в действительности есть величина не постоянная, а весьма переменная, так как всякие изменения в обычной местной системе хозяйства, в цене продуктов, в размере процентов и т. д. очень сильно влияют на величину земельной ренты. Если налог на земельную ренту будет установлен раз навсегда и не будет повышаться при повышении земельной ренты, то через столетие он уже не будет ни в какой мере соразмерен действительной земельной ренте и потребностям государства. Если же налог повышать вместе с земельной рентой, то это потребует частых, дорого стоящих переоценок имений и, что еще хуже—страх перед повышением налогов будет удерживать сельских хозяев от улучшений и парализует успехи культуры.

В изолированном государстве мы считали, что доход земли остается неизменным; там вся земельная рента могла отбираться в пользу государства, и это не оказало бы вредного влияния на обработку земли. В действительности почти везде существует стремление к повышению доходности, и возможность достигнуть такого повышения можно найти почти везде. Улучшение почвы, в результате которого получается большой доход, требует, однако, почти всегда значи-

тельных расходов, и очень часто проценты с капитала, затраченного на улучшение, составляют почти ту же сумму, на которую увеличился чистый доход имения.

Если мелиорация не принадлежит к числу тех, действие которых сейчас же прекращается, а, напротив, имеет длительные последствия, то и земельная рента имения повышается благодаря ей навсегда. Этот прирост земельной ренты по своему происхождению отличен от прежней земельной ренты; в то время, как первоначальная земельная рента образовалась без всякого труда и участия владельца, благодаря исключительно качеству почвы или благоприятному положению имения, прирост ренты каждый раз покупается ценою затраченного капитала.

Существуют мелиорации, которые, сделанные однажды, уже не могут быть уничтожены и которые также не могут ускользнуть от налога, как и первоначальная рента, например, улучшение физического строения почвы посредством прибавления глины, осушение болот каналами и т. д. Поскольку налог не разрушает этих сооружений, он для них безопасен; но он действует на них отрицательно в том смысле, что удерживает от дальнейших работ этого рода.

Трудно найти более полезное применение капитала, действующее более благотворно на все государство, чем приложение его к мелиорации почвы и к поднятию ее культуры; мы видели выше, что когда в ирригированном государстве урожай с 8 зерен поднимался до 10, население города могло увеличиться на 50%, при чем цена на хлеб вовсе не должна была подняться.

Таким образом, рост государства в смысле благосостояния, мощи и численности населения находится в непосредственной зависимости от роста интенсивной культуры почвы: следовательно, налог на землю, который не остается неизменным в течение долгого промежутка времени, по крайней мере целого столетия, а повышается и понижается вместе с арендой и, таким образом, падает и на мелиорацию почвы — чем он задерживает ее развитие — будет из всех видов налогов больше всего препятствовать росту государства.

П р и л о ж е н и я

Примечание 1 к § 7.

Плодосмен в имении Теллов.

А. Десятипольное хозяйство на части пашни, лежащей вблизи двора.

1. Пар, удобренный.
2. Рапс.
3. Пшеница.
4. Пастбище.
5. Овес.
6. Картофель.
7. Бобы и горох,
8. Пшеница удобренная или ячмень неудобренный.
9. Клевер на укос.
10. Пастбище.

Каждое поле размером приблизительно в 7.000 кв. рут. На седьмом поле под бобы весной удобряют по тому месту, где рос горох, после его уборки удобряют под пшеницу. Если навоза не хватает, то оставшаяся неудобренной часть горохового жнивья засеивается следующей весной ячменем.

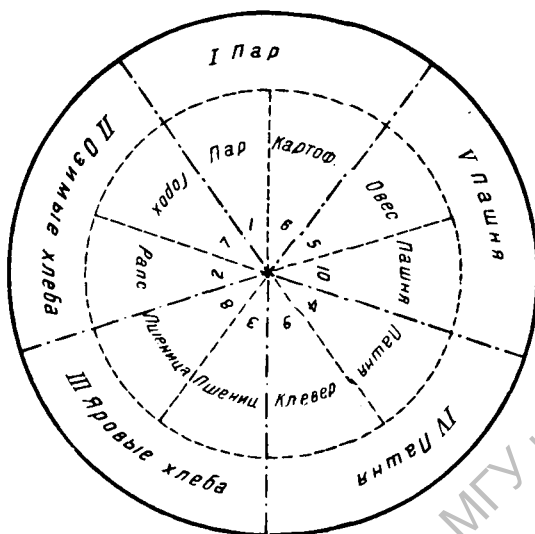
В. Пятипольное хозяйство на отдаленной от двора части пашни.

1. Пар удобренный.
2. Рожь и пшеница.
3. Овес и ячмень.
4. Пашня.
5. Пашня.

Каждое поле размером приблизительно 14.600 кв. рут¹⁾.

¹⁾ Посевом сосен на песчаных частях пашни негодная площадь в 160.000 кв. рут, сократилась до 143.000 кв. рут.

Связь между обоими севооборотами показана на помещенном ниже чертеже.



В десятипольном хозяйстве пар и картофель каждые 5 лет меняются местами так, что поле N 1, которое теперь занято паром, через пять лет будет засажено картофелем, а занятое теперь картофелем поле N 6 будет тогда под паром. Из этой перемены вытекает приведенный выше плодосмен.

Этими двумя оборотами и их связью достигается следующее:

1) на ближней пашне, где все работы обходятся значительно дешевле, чем на дальней, занимается сравнительно большая площадь под растения, требующие больше обработки и удобрения, а на отдаленном поле большая часть занимает пастбищем;

2) всегда можно поехать на пастбище дальнего поля, не оставляя на передней пашне прогонов для скота;

3) повышение культуры и богатства почвы не вызывает необходимости в изменении плодосмена, так как всякое увеличение богатства находит полезное применение в расширении десятипольного хозяйства за счет пятипольного;

4) отпадает трехлетнее пастбище, уступающее однолетнему и двухлетнему по количеству травы, а главное по количеству удобрения, и хозяйство (на хорошей почве) все-таки остается обогащающим.

Далее мы приводим статистические таблицы обоих оборотов, в которых для упрощения обзора каждое поле представлено занятым только одним родом растений.

При составлении этих таблиц я еще раз проверил свои статистические выводы, собранные в разное время за 36-летний период, сопоставил результаты своих расчетов по одному и тому же имени за 30-летний период и положил их в основу таблиц, составленных для местной почвы и местных условий.

Мне пришлось отказаться от объяснений и обоснований приведенных там положений—что я сначала намеревался сделать,—так как я увидел, что всякое указание приводило к более ранним исследованиям, для которых понадобились бы новые ссылки, а эти последние потребовали бы, наконец, изложения опытов и расчетов, на которых они основывались,—а все это не совпадало ни с предметом, ни с целями данного сочинения.

Примечание 2 к § 10.

На средней почве, которую мы положили в основу своих исследований в изолированном государстве, черный пар требует меньше работы, чем залежь:

1) потому что избегается одна лишняя вспашка для под'ема залежи, и совершенно отпадает,

2) очень значительная часть борьбы, необходимая для разбивания дерна и отделения корней травы и клевера от земли.

Если вообще положения, взятые из действительности, могут обладать бесспорной верностью, то я относил к числу таких положений, что «черный пар требует меньше работы, чем залежь».

Тем не менее против него поднялись возражения и при том со стороны таких выдающихся людей, что я не могу их обойти молчанием.

Возражения против этого положения, приведенные покойным Тэсром в его рецензии на это сочинение «Меглинские Анналы» (Mögl Annalen B 19, S. 23) и затем сделанные усно одним из моих друзей, заключаются главным образом, в следующем:

1. Обработка залежи обыкновенно может начаться только в июле (потому что скот имеет недостаточно пастбищ), следовательно, она должна быть закончена в короткий срок.

Статическая таблица

на почве качества 3,4⁰

Плодосмен. Каждое поле имеет 1.000 кв.-рут.	Богатство (в град.)	Урожайность для ржи после пара (в шэф.)	Коефф. культуры.	Урожайность для данного случая (в шэф.)
1. Рожь	923 ⁰	120	1	120
2. Пшеница	843 ⁰	109,59	0,95	104,11
3. Пастбище гипсованное.	721,9 ⁰	93,85	—	—
4. Овес	755,8 ⁰	98,25	1	98,25
5. Картофель	673,8 ⁰	—	—	—
С удобрен. в 73,3 тел. по 3,4 ⁰ =	+ 249,2 ⁰	—	—	—
Богатство для картофеля	923 ⁰	120	0,95	114
6. Горох	815,8 ⁰	106,05	1	106,05
7. Пшеница	738,5 ⁰	—	—	—
С удобрен. в 54,25 телег по 3,4 ⁰ =	+ 184,5 ⁰	—	—	—
Богатство для пшеницы	923 ⁰	120	0,85	102
8. Клевер на укос гипсованный	804,2 ⁰	104,55	—	—
9. Выгон	779,7 ⁰	101,36	—	—
10. Пар	807,2 ⁰	104,93	—	—
Выгон на пару дает	+ 5,6 ⁰	—	—	—
Плодосмен дает возмещение в 183,63 тел. навоза	—	—	—	—
Из них использовано 73,3 + 54,25 = 127,55 телег	—	—	—	—
Для удобрения пара остается 56,68	—	—	—	—
56,08 телег навоза по 3,4 ⁰ =	+ 190,7 ⁰	—	—	—
Второй оборот начинается с	1.003,5 ⁰	—	—	—
Богатство за 1 оборот увеличилось на	80,5 ⁰	—	—	—
Итак, ежегодно на 8,05 ⁰ , т.-е. на 0,87% первоначального богатства	—	—	—	—

Расчет возмещения приведенного десятипольного хозяйства.

	Урожай хлеба и картофеля (в шэф.)	С одним шэфелем собирается соломы (фунтов).	Урожай соломы (в цент.).	Коефф. стоимости удобрения.	Получение навоза из соломы, картофеля и сена (в норм. телегах).	Получение навоза на пастбище ночным стойким скотом (в телегах).
1. Рапс	72	167	120	2,21	13,26	
2. Пшеница	96,9	190	184,1	2,21	20,34	
3. Выгон	—	—	—	—	—	9,96
4. Овес	164,1	64,5	105,8	2,21	11,69	
5. Картофель (в шэф. по 100 ф.) . . .	1140					
Отсюда уходит:						
1) на посадку 100 шэф.						
2) мелкого 114 ш.	214					
Для образования удобрения остается	926	—	—	0,96	44,45	
6. Горох	85,9	213	183	2,30	21,05	
7. Пшеница	95	190	180,5 сена	2,21	19,95	
8. Клевер на укос	—	—	271,8	2,44	33,16	
9. Выгон	—	—	—	—	—	8,10
10. Пар	—	—	—	—	—	1,67
Сумма					163,90	19,73
					183,63	

Статическая таблица пятипольного выгонного хозяйства на почве в 3,2⁰ качества и 1/6—деятельности.

ПЛОДОСМЕН										
Надвое поле имеет 1.000 кв. рут.										
	Богатство (в град.)	Урожайность для пары пос- шеф.)	Кэффцип культуры	Урожайность в данном слу- чае.	100 ⁰ урожай- ности дают жаты (в шеф.)	Урожай дан- ного поля (в шеф.)	Истощение на 1 шеф (в град.)	Общее исто- щение (в гр.)	Урожай кле- вры и паст- бища, пере- дан на сено (в центнерах)	Обагашение почвы паст- бищем и па- ром в град.)
1. Рожь	600 ⁰	100	1	100	100	100	1 ⁰	100 ⁰		
2. Овес	500 ⁰	83,33	0,95	79,16	175,7 центнер	139,1	0,5 ⁰	69,5 ⁰		
3. Однолетнее пастбище, гнпс . .	430,50	71,75	—	—	174	—	—	—	124,8	24,40
4. Двухлетнее пастбище	454,90	75,82	—	—	145	—	—	—	110,0	13,30
5. Пар	468,20	78,03	—	—	29	—	—	—	22,6	4,40
Пастбы на пару дает										
Плодосмен дает возмещение в										
46,61 тел. навоза по 3,20 . . .										
Второй оборот начинается с . .										
Богатство увелич. за 1 оборот на										
След. в год на 4,36 ⁰ , т.-е. на										
0,73 ⁰ /о первоначал. богатства .										
Расчет возмещения.	Урожай зер- на (в шеф.)	С 1 шеф. со- бирается со- ставл. (в цент- нерах)	Урожай соломы составл. (в цент- нерах)	Кэффцип стности навоза.	Получение навоза из соломы (в норм. телегах)	Получение навоза с пастыща почным стой- лом скота (в телегах)				
1. Рожь	100	190	190	2,21	21,0	—				
2. Овес	139,1	64,5	89,7	2,21	9,91	—				
3. Однолетнее пастбище	—	—	—	—	—	7,61				
4. Двухлетнее пастбище	—	—	—	—	—	6,71				
5. Пар	—	—	—	—	—	1,38				
					30,91	15,70				
						46,61				

2. Когда после прошедших дождей начинается засуха, то плуг обыкновенно не может взять приотпавшую скотом землю. Жесткие комья требуют гораздо более усиленного боронования, чем по залежи, и их можно иногда разбить только от руки. Под пшеницу черный пар требует четырехкратной обработки, чтобы хорошо подготовить пашню.

3. Песчаная почва в трехпольном хозяйстве обыкновенно очень сильно зарастает пыреем, и уничтожение его требует на черном пару гораздо больше работы, чем на залежи, где нижние концы корней пырея уже отмерли.

4. В трехпольном хозяйстве пар занимает третью часть пашни, и эта площадь при существующем напряжении работ слишком велика, чтобы можно было за имеющийся короткий срок хорошо переработать ее.

Эти возражения несомненно взяты из опыта и поэтому заслуживают всякого внимания.

Вопрос только в том, подходят ли эти возражения к тому трехпольному хозяйству, которое сложилось из наших предположений в изолированном государстве, и применимы ли они там.

Поэтому я позволяю себе следующие возражения.

К п. 1. Трехпольное хозяйство изолированного государства имеет 64% площади под пастбищем и поэтому никогда не может очутиться в необходимости из-за недостатка пастбища поднимать пар лишь в июле.

К п. 2. Это замечание может относиться только к глинистым почвам. А в изолированном государстве, чтобы не запутывать рассуждений, исследование имеет в виду только один единственный род почвы—ячменную или среднюю почву, а эта почва почти никогда надолго не представляет затруднений проникновению в нее плуга. А то, что выполнимо на ячменной почве, не перестает быть целесообразным только потому, что оно неприменимо к другой, напр., лютичной почве.

К п. 3. Песчаная почва, правда, более склонна к зарастанию пыреем, чем более высокие виды почв, но это вовсе не обязательная принадлежность трехпольного хозяйства, так как тщательная обработка пара есть лучшее средство для уничтожения пырея. Заращение им пашни скорее можно приписать небрежной обработке или яровому посеву гороха на пару.

т. е. именно отступлению от чистой формы трехпольного хозяйства.

Так как на песчаной почве травянистый покров редко бывает густ, и корни трав легко отделяются от приставшей к ним земли, то для залежи бывает обычно и трех вспашек достаточно; таким образом разница в расходах залежи и черного пара будет очень незначительна. Так как в изолированном государстве речь идет не о песчаной почве, а о средней, то это не окажет влияния на найденные для него результаты.

К п. 4. Когда в хозяйстве, налаженном так, чтобы рабочий скот в течение лета работал равномерно, урожай зерна понизится благодаря уменьшению богатства почв, то работы по обработке почвы останутся те же, в то время, как возка навоза и возка снопов сократится. В таком случае нельзя будет с пользой держать прежнее количество рабочего скота, а следствием этого будет несвоевременная и менее тщательная обработка пашни.

В действительности можно найти много трехпольных хозяйств, урожай которых опустился до 3—5 зерен, находящихся в подобном положении.

Это несоответствие в работах по обработке и работах по уборке, между количеством рабочего скота и размером обрабатываемого пара тем не менее вовсе не обязательно связано с трехпольной формой хозяйства, а возникает исключительно из нецелесообразного увеличения пашни за счет пастбища и происходящего отсюда оскудения почвы.

В нормальном трехпольном хозяйстве изолированного государства, где почва сохраняется на одинаковом уровне богатства, так же, как и в выгонном, где нет недостатка в пастбище и где обработка пара начинается весной вслед за окончанием посева, такого несоответствия не существует.

Если свести теперь все сказанное вместе, то все приведенные возражения относятся либо к другой почве, а не к той, о которой здесь идет речь, либо к выродившемуся, обедневшему и запущенному трехпольному хозяйству, которое, правда, часто встречается в действительности, но по недостаткам которого нельзя судить о целесообразности ведущегося трехпольного хозяйства.

Впрочем, у сельского хозяина, применяющего выгонное хозяйство, не возникнет сомнений в том, который вид пара требует больше работ—черный, или залежь, так как он имеет ежегодно перед глазами сравнение при обработке ячменного поля и парового.

В Теллов, в среднем за пять лет, с 1810 по 1815 г. расходы на бороньбу на 10.000 кв. рут составляли:

а) на рыхлой пашне в ячменном поле:	
бороньба по продольной вспашке	6,5 тал. N 2/3
„ „ обороту	19 4 „
„ „ посеву	22 4 „
Всего	48 3 тал. N 2/3
б) на залежи:	
бороньба по первой вспашке	17,6 тал. № 2/3
„ по пару (Brachfurche)	24,3 „
„ по обороту	21,4 „
„ по посеву	26,2 „
Всего	89 5 тал. № 2/3

Отношение между а и б равно $48,3 : 89,5 = 100 : 185$.

Так как черный пар, как и ячменное поле, требует только трех вспашек, то в смысле расходов на бороньбу отношение между черным паром и залежью на средней почве, свободной от пырея, будет такое же.

Примечание 3 к § 16.

В настоящем сочинении мы могли и должны были говорить только об одном виде почвы, при данных климатических условиях. Но степень полезности пара в значительной мере обуславливается климатом и родом почвы.

В жарком климате влияние солнечного тепла на разложение органических веществ и на механическую подготовку почвы так сильно, что пашня в короткое время может быть подготовлена к приему озими. Кроме того здесь между жатвой и осенним посевом проходит долгий промежуток времени, почва может получить после уборки полную переработку, и пар при тех же условиях, при каких он в более холодных странах необходим—здесь может быть с выгодой отменен.

В очень холодных странах, например, в Северной России, где действие солнечного тепла так ничтожно и где жатва

совпадает по времени с осенним посевом, пар, напротив, является необходимостью.

Но и в одинаковом климате состав почвы оказывает существенное влияние на степень полезности пара. На песчаной почве размельчить землю легко, и отделение травяных корней от приставшей земли—если нет льда—не представляет большой трудности. На глинистой почве мы видим как раз обратное: здесь пар является необходимостью при тех же условиях, при которых на средней почве его уничтожение выгодно.

Но есть еще один существенный момент, оказывающий влияние на уничтожение пара на песчаной почве и сохранение его на строго глинистой; на этот момент мы в нашем сочинении только бегло указали, но не ответили подробно.

Навоз и перегной в песчаной почве только перемешиваются с землей, в глинистой почве они вступают с ней в химическое соединение. Песок порист и дает воздуху свободный доступ к находящимся в нем органическим остаткам; глинистая почва, напротив, образует комья, а после сильного дождя покрывается коркой и сохраняет таким образом перегной от улетучивания. Кроме того глина обладает свойством, которое отсутствует у песка, она притягивает из атмосферы питательные для растений газы; из этого различного отношения почв к атмосфере происходит различие в их качестве. Чем чаще и лучше перерабатывается глинистая почва в течение жаркого времени года, тем сильнее улетучивание перегноя, но зато тем сильнее и всасывание питательных газов из атмосферы; если эта почва не очень богата перегноем, то улетучивание, вероятно, перевешивается всасыванием; напротив, песчаная почва при переработке делается благодаря улетучиванию беднее питательными веществами, не получая возмещения посредством всасывания.

Качество почвы для хозяйств, находящихся в устойчивом состоянии, определяется из сравнения количества вывезенного на пашню навоза с величиной полученного урожая. Чем большее количество этого навоза улетучивается, тем меньше его идет на производство урожая; поэтому чистый пар, согласно вышеприведенных положений, будет давать

на песчаной почве уменьшение качества, а на глинистой — повышение его.

В этом сочинении мы имеем в виду почву среднюю между песчаной и глинистой, на которой при богатстве, соответствующем 8 зернам, всасывание и улетучивание находятся в равновесии. Принятое для этой почвы отношение урожая после чистого пара и после предшествующего растения не может служить нормой для других почв и даже для той же почвы, но при других климатических влияниях. Но в любом месте наблюдения можно вывести подобные же заключения из имеющихся там налицо фактов.

Всеобщего значения можно достигнуть только в методе исследования, а не в числах.

При ответе на вопрос, «где и при каких условиях выгодно уничтожение пара», нельзя упускать из вида следующий важный момент.

Пар дает то существенное преимущество, что, благодаря ему, упряжные работы правильно распределяются на все лето.

Если пар уничтожить, то придется всю возку навоза и все пахотные работы производить в течение весенних и осенних месяцев, и тогда в июне и июле часть лошадей останется свободной. Чтобы обработку производить тщательно, нужно будет держать больше рабочих лошадей, чем при равномерном распределении работы. Благодаря этому сильно повысятся расходы, падающие на каждый рабочий день, и, следовательно, обработка тоже обойдется дороже, чем в хозяйстве с чистым паром.

Примечание 4 к § 18.

В мекленбургском выгонном хозяйстве не принято — как часто думают — сеять три злаковых плюда под ряд; почти всегда во втором хлебном поле, или так называемом ячменном, сеют горох или сажают картофель, а после них уже ячмень или овес. Но разведение картофеля и гороха прежде было очень ограничено, и часть пашни, которая не была ими занята, все-таки засеивалась тремя злаками под ряд.

В новейшее время при расширившемся овцеводстве, когда почти вся средняя почва благодаря применению мер-

геля и гипса стала пригодной для произрастания бобовых растений; разведение гороха и картофеля очень распространилось, и в большинстве имений плодосмен с тремя злаками под ряд распространяется лишь на меньшую часть поля.

Введение культуры ралса также привело к лучшему плодосмену; во многих имениях с богатой сильной почвой и значительным урожаем сена принят теперь такой порядок: 1—пар; 2—ралс; 3—пшеница; 4—Pahlkorn и картофель. 5—рожь и ячмень, за которыми следуют 2 или 3 выгонных поля.

Несмотря на лучший севооборот, это хозяйство имеет все характерные признаки выгонного хозяйства, пока оно сохраняет чистый пар и 2—3-летнее пастбище, и не относится к чистому плодосменному хозяйству.

В изолированном государстве, чтобы облегчить исследование, мы должны были положить в основу простейшую форму выгонного хозяйства, при которой каждое поле засеивается только одним растением, а потому выбрали для рассмотрения хозяйство с тремя следующими друг за другом злаковыми растениями.

Примечание 5 к § 20.

Содержание этого § страдает многими недостатками, которые здесь нужно раскрыть и разъяснить.

1.

В своем описании бельгийского хозяйства (т. 2, стр. 396) Шверц определяет урожай столового картофеля в Бельгии в 300 мешков на бундер, что составляет 115 берл. шеф. на 100 кв. рут.

В расчетах § 20 я принял для картофеля на богатой почве пояса вольного хозяйства тот же урожай, который Шверц приводит для Бельгии.

Но такого высокого среднего урожая здесь на богатой почве можно достигнуть только для кормового картофеля, а не для хорошего столового, который требуется в больших городах. Поэтому очень вероятно, что картофель, который в Бельгии называется столовым, является более грубым сортом, чем здешний. Но этот более грубый сорт в больших

городах потребляется только беднейшим классом населения и оплачивается не $\frac{1}{3}$, а $\frac{1}{4}$ цены хлеба за шефель. Цена хорошего столового картофеля поднимается в больших городах до $\frac{2}{5}$ даже до $\frac{1}{2}$ цены ржи. Но урожай его достигает лишь $\frac{2}{3}$ указанного урожая.

Определение чистого дохода культуры картофеля в покое вольного хозяйства нуждается, следовательно, в значительных изменениях.

2.

Для определения истощения почвы картофелем существуют два способа:

а) сравнивают урожай растения следующего за картофелем, с урожаем, которое оно дает после другого растения на одинаковой почве;

б) наблюдают, какое влияние оказывает введение картофеля в целом после нескольких оборотов на повышение или понижение богатства почвы.

В моих условиях для определения истощающей способности картофеля я мог применить только первый метод и согласно этому я принял, что производству 8 шеф. пр 100 ф. кормового картофеля берет у пашни такое же количество удобрения, как и производство 1 шеф. ржи в 81 ф.

Но так как при равном богатстве почвы урожай растения после разных предшествующих растений может быть очень неравным и так как очень трудно отличить и отделить действие предшествующего плода (фактор культуры) от действия богатства почвы, то найденный таким путем вывод всегда будет ненадежным.

Второй метод ведет к цели гораздо вернее и определеннее. Он, правда, не решает вопроса непосредственно, но дает нам—что еще важнее—сведения о том, покрывается ли или перевешивается ли истощение почвы картофелем тем возмещением, которое он дает при потреблении; если это возмещение можно определить с достаточной точностью, то из него можно потом вывести и размер истощения.

Так как в Бранденбурге уже в течение многих лет во многих имениях разведение картофеля ведется в таких больших размерах, что им засаживаются целые поля, то мы отсюда должны ожидать и решения важного вопроса о том, как

относится истощающая способность картофеля к истощающей способности хлебных растений.

Огромное большинство тамошних сельских хозяев определенно держится того взгляда, что богатство почвы их полей сильно повысилось со времени введения картофеля и что это имело место даже тогда, когда большая часть картофеля шла на винокурение, а скот получал только барду.

Так как эти опыты захватывают уже значительный промежуток времени, то задача, новидимому, может быть решена уже теперь.

Но прежде чем основывать на них окончательное суждение, нужно сначала исследовать, не происходили ли одновременно с введением картофеля другие улучшения и не связаны ли с употреблением картофеля обстоятельства, сами по себе повышающие культуру.

В этом отношении мне кажутся достойными изучения следующие моменты:

1. Насколько я знаю, в Бранденбурге мергелевание полей в больших размерах введено одновременно или после введения картофеля. Но влияние мергеля на подходящую для него почву так огромно, что благодаря ему и без разведения картофеля, — как это и было в Мекленбурге, — может произойти повышение урожайности почвы, граничащее с чудесным. Действие мергеля уменьшается очень медленно и только из сравнения четвертого оборота с пятым после мергелевания при 6—7-летнем обороте на мергелеванной пашне можно определенно заметить, обогатил ли картофель почву или нет.

2. Сообщение мне моим племянником и бывшим учеником г. Берлин из Липена сведение кажется мне заслуживающим в этом деле особенного внимания.

Г. Берлин держится того мнения, что подъем имений в Бранденбурге, которые в больших размерах гонят спирт из картофеля, зависит не столько от незначительного истощающего свойства картофеля, сколько от превосходного качества навоза, получаемого при скормливании барды овцам. Этот навоз не плесневеет, всегда остается сырым и благодаря этому сохраняет в своем составе аммиак.

Этот взгляд приобретает еще большую вероятность, благодаря опытам Шпренгеля, из которых явствует, что улету-

чивание аммиака из урина тем меньше, чем он сильнее разбавлен водой.

~ Это сохранение аммиака в овечьем навозе обуславливается не только скармливанием картофельной барды с винокуренных заводов, но может быть достигнуто, вероятно, и поливкой овечьего навоза водой, луговым илом, а по указанию Гибиха, — подтверждения которого я нетерпеливо ожидаю, — простым посыпанием навоза гипсом.

Таким образом, это благотворное влияние на почву нельзя приписывать исключительно картофелю и нельзя при расчете его истощающих свойств ставить ему этого в плюс.

3. С распространением культуры картофеля связано изменение во времени возки навоза. В то время как прежде навоз вывозился на пар только в середине лета, его приходится вывозить под картофель уже в конце зимы, и большое количество удобряющих веществ, принадлежавшее прежде, благодаря брожению навоза на дворе, теперь сохраняется для пашни.

4. Улучшенное кормление скота, благодаря картофелю само по себе может значительно повысить чистый доход имений, а так как хорошо питаемый скот дает лучший навоз, то это может поднять и богатство почвы.

Но введение культуры клевера могло бы вызвать такое же действие, поэтому его нельзя приписать всецело картофелю. Тем не менее для песчаной, непригодной для клевера почвы Бранденбурга картофель является бесценным и незаменимым даром.

Мне придется все-таки предоставить образцовым сельским хозяевам Бранденбурга, в особенности местности близ Врицена, установить, какова будет доля в повышении культуры почвы вышеприведенных условий и какова доля картофеля.

Если выяснение этого обстоятельства умерило бы господствующее в Бранденбурге убеждение в незначительности истощающих свойств картофеля, то, с другой стороны, пад'ем бранденбургских имений, занимающихся разведением картофеля в большом объеме, слишком очевиден и слишком велик для того, чтобы мог удержаться господствовавший прежде почти повсеместно взгляд на картофель, как на сильно истощающее растение.

Я получил от одного из крупнейших земледельцев Пруссии, в имении которого разведение картофеля и винокурение ведутся в больших размерах, ответ на свой вопрос о силе истощающих свойств картофеля:

«Если одну половину посаженного картофеля употреблять на винокурение, а другую скамливать скоту, то истощение средней почвы покроется полученным от него навозом».

Если считать, что барда содержит половину тех питательных веществ, которые содержались в картофеле, то по моим определениям ценности навоза, полученного от картофеля, оказывается, что при произрастании 10,7 шеф. картофеля пашня теряет такое же количество удобрения, как при произрастании 1 шеф. ржи.

Так как приведенное выше утверждение покоится на основе долгого и многостороннего опыта и одновременно является самым умеренным из всех ответов, полученных мною из Бранденбурга относительно истощающих свойств картофеля, то я очень склонен к нему присоединиться, и принимаю теперь, что производство 1 шеф. картофеля стоит пашне 0,094° богатства.

3.

В рассмотренном в § 20 хозяйстве А, в котором 11½ клеверных поля связаны с одним картофельным и который при этом сохраняется на равном уровне богатства без прикупки навоза, рента, получаемая от клевера, высчитана по данным Шверца о выгодности клевера в Бельгии.

Не подлежит сомнению, что выгодность молочного скота в поясе вольного хозяйства благодаря продаже свежего молока гораздо выше, чем при продаже масла в Бельгии, к которой относятся расчеты Шверца. Поэтому и рента, которую дает клевер в поясе вольного хозяйства, должна быть также выше, чем в положенном здесь в основу бельгийском хозяйстве.

Обозначим этот излишек ренты, получаемой от клевера, посредством « R », тогда земельная рента хозяйства А с

$$\text{поднимется до } \frac{1695 - 182,8 X}{182 + X} + R$$

Из сравнения земельной ренты хозяйств А и В получается затем величина a или цена одной телеги навоза, равная,

$$a = \frac{980 - 206,6 X}{182 + X} + \frac{R}{3.600}$$

При $X = 0$ будет $a = 5,4$ тал. $\div \frac{R}{3.600}$

„ $X = 1$ „ $a = 4,2$ „ $\div \frac{R}{3.600}$.

Отсюда вытекает, что если клевер используется выгоднее при продаже молока, чем при продаже масла, то a или стоимость одной телеги навоза должна быть ниже, чем рассчитано в § 20.

Согласно этого, ценность a опускается тем ниже, чем выше поднимается ценность R и становится даже равна нулю, если

$$\frac{R}{3600} = \frac{980 - 206,6 X}{182 + X} \quad \text{При } X = 1 \text{ получим, что}$$

$$\frac{R}{3600} = 4,2 \text{ тал., а } R = 15,120 \text{ тал.}$$

Если бы это было вообще возможно, чтобы R достигло такого высокого значения, — то только в ближайших окрестностях города, за исключением садов.

Но эта формула интересна тем, что обнаруживает насколько покупная стоимость навоза зависит от разницы между рентой земледелия и рентой скотоводства.

Устранение указанных здесь недостатков и переработка данного § была бы очень трудной и продолжительной по неблагодарной работой; с одной стороны, я теперь, как и прежде, не могу дать R цифрового обозначения, с другой стороны, метод исследования при определении стоимости навоза остается неизменным и сохраняет свою ценность независимо от цифр, с которыми ведется расчет.

Что же касается выводов исследования, что разведение картофеля с целью снабжения им города должно происходить вблизи города и перед поясом лесного хозяйства, то они остаются во всяком случае неизменными.

Примечание 6 к § 26.

Приведенный здесь выход масла и молока коров в Т. в 1810—15 годах во всяком случае невелик, но не отстает от выхода лучших мекленбургских молочных хозяйств того времени и дает понятие о тогдашнем производстве и состоянии молочного хозяйства в Мекленбурге.

В позднейшее время коровам в Т., как почти повсеместно в Мекленбурге, отводится лучшее пастбище и дается более сильный корм зимой, чем значительно повышается выход молока.

Самое обширное и полное описание дохода мекленбургского молочного хозяйства в новейшее время дано моим другом и бывшим учеником г. Штаудингер из Б. Вюстенфельде в Мекленбургских Анналах, 20-й год издания, стр. 1.

Содержание этого описания сводится к тому, что за шесть лет 1827—1833 гг. в молочном хозяйстве с 104 коровами одна корова давала в среднем в год 1.635 горшков молока и 97,2 ф. (гамбургского веса по 32 лота) масла.

В Т. за четыре года 1832—1836 гг. коровы давали в среднем в год 1.826 горшков молока.

При этом выходе молока у коров, имевших живой вес в 500—550 ф., на 100 ф. живого веса приходится по крайней мере 20 ф. масла в год.

Если принять отношение живого веса коров к выходу масла мерилom и сравнить с приведенным доходом те немногие достоверные данные, которые основаны на действительных измерениях и взвешиваниях в течение ряда лет, полученных в других странах о выходе молока и масла, то теперешний доход мекленбургских коров окажется скорее высоким, чем низким. Нельзя отрицать, что еще более улучшенный зимний корм повысит еще значительно выход молока, и вероятно хорошо будет окупаться; этот сравнительно высокий выход можно приписать только прекрасному качеству мекленбургских огороженных пастбищ.

Примечание 7 к § 26.

Даже мой глубокоуважаемый учитель покойный статский советник Тэер в своей критике, написанной после первого напряженного, — как он сам выражался, — прочтения

этого сочинения, не признал, что всеобщий закон для условный изолированного государства в нем найден.

Но из этого непризнания вытекает большая часть возражений, которые он выдвигает против ничтожной чистой прибыли скотоводства и неприменимости плутокосменного хозяйства в изолированном государстве—почему я и не буду больше их касаться.

В остальном я с благодарностью воспользовался при обработке этого второго издания многими воспоминаниями об этом великом человеке, который со времени моей молодости и до своей смерти оставался моим учителем и имел решительное влияние на мое сельскохозяйственное образование и взгляды.

Примечание 8 к § 27.

В параграфе 6 животные продукты по своей стоимости переведены на рожь и выручка за них выражена в шефелях ржи.

Для какого-либо данного места наблюдения этот способ вполне допустим, но при переносе соотношения ценностей между рожью и животными продуктами на другие местности изолированного государства получится неравенство, потому что транспортные расходы масла, шерсти и т. д. по отношению к их стоимости ко ржи меньше, чем расходы хлеба.

Возникает вопрос, как велика разница, происходящая при этом способе вычисления, и нельзя ли ее выровнять изменением в части расходов, выраженных деньгами.

Чтобы объяснить это на примере для какого-либо данного случая, нужно для хлеба и животных продуктов вычислить особо как выручку, так и транспортные расходы.

Не гонясь за особой точностью—что для этого примера безразлично—я принимаю транспортные расходы хлеба на миллию в $\frac{1}{60}$, а для животных продуктов в $\frac{1}{150}$ продажной цены.

Пусть в каком-либо имении будет:

	Рожь (в шеф.)	Деньгами (в тал.)
Общий урожай ржи	6.000	—
Выручка от скота	—	2.400
Сумма выручки	6.000	2.400

Рожь Деньгами
(в шеф.) (в тал.)

Денежный расход составляет за вычетом того, что уплачивают обратно поденщики, ремесленники и др. работающие в имении, за необходимый им хлеб 2.250
Расход хлеба натурой, включая только что упомянутый хлеб, выданный поденщикам 3.600

Сумма расхода 3.600 2 250

Излишек 2.400 150

Для места наблюдения, где цена шефеля ржи в самом имении равна 1,25 тал., 2400 шеф. ржи стоят — 3000

Следовательно чистый доход . . — 3150

Как же изменится чистый доход, если это имение будет расположено дальше от рынка?

а) На 10 миль дальше:

ценность ржи упадет тогда на $10 \times \frac{1}{30} = \frac{1}{3}$, следовательно с 1, 25 тал. до 1 тал. за шефель; выручка за животные продукты понизится на $10 \times \frac{1}{150} = \frac{1}{15}$.

Выручка составит тогда.

за 2400 шеф. ржи по 1 тал. 2.400 тал.

за животные продукты $2400 \times \frac{1}{15}$ 2.240 „

Сумма 4.640 тал.

Расходы останутся 2.250 „

Чистый доход 2.390 тал.

б) На 20 миль дальше:

выручка за 2400 шеф. ржи по 0,75 тал. 1.800 тал.

за животные продукты $2400 \times \frac{1}{15}$ 2.080 „

Выручка 3.880 тал.

Расход 2.250 „

Остается чистый доход 1.630 тал.

с) на 30 миль дальше:

выручка за 2400 шеф. ржи по 0,50 тал. 1.200 тал.

за животные продукты $2400 \times \frac{1}{15}$ 1.920 „

Выручка 3.120 тал.

Расход 2.250 „

Чистый доход 870 тал.

Следовательно, чистый доход падает с увеличением расстояния на 10 миль, или с уменьшением цены ржи на 0,25 тал. равномерно на 760 талеров.

Сравнение методом, принятым в этом сочинении.

	Рожью (в шэф)	Деньгами (в тал.,
Если перевести выручку за животные продукты на рожь, то для местностей, где 1 ш. ржи стоит $1\frac{1}{4}$ тал., выручка в 2400 тал. за животн. продукты по цене $= \frac{2400}{1,25}$	1920	—
Общая выручка, выраженная хлебом, составит $6000 + 1920$	7920	—
Общие расходы составят:		
хлебом 3600 ш. ржи по 1,25 тал.	—	4500
деньгами	—	2250
Сумма	—	6750
Если из этого $\frac{3}{4}$ расхода т.-е. 5092 выразить рожью, то это составит $\frac{5062}{1,25}$	4050	—
Деньгами останется выразить $6750 \times 0,25$	—	1688
Общая выручка составит	7920	—
Р а с х о д	4050	+
Остается	3870	÷
При цене в 1,25 тал. за шэф. ржи 3870 ш. стоят $3870 \times 1,25$	—	4838
Отсюда расходы	—	1688
Чистый доход	—	3150

Как изменится при этом способе расчета чистый доход имения с увеличением расстояния от рынка?

а) На 10 миль дальше:

цена ржи 1 тал. за шэфель;	
выручка за 3870 шэф. ржи по 1 тал.	3870 тал.
расходы остаются без изменения	1688 „
Чистый доход имения	2182 „

б) На 20 миль дальше:

выручка за 3870 шэф. ржи по 0,75	2902,50 т
р а с х о д	1688 „
Чистый доход	1214,50 т.

в) На 30 миль дальше:

выручка за 3870 шэф. ржи по 0,50 тал.	1935 тал.
р а с х о д	1688 „
Чистый доход	247 тал

При увеличении расстояния на 10 миль при этом методе чистый
доход уменьшается на 967,50 т.
При первом методе это уменьшение составило 760 .

Следовательно, уменьшение чистого дохода при возрастающем расстоянии от рынка здесь оказывается значительно больше, чем при первом способе расчета.

При способе, примененном в этом сочинении, мы видим также меньшее падение чистого дохода в том случае, когда доля расхода, выраженная деньгами, принимается меньшая, чем сделано здесь,—а это наводит на мысль, что можно для денежной части найти такое число, при котором оба метода дадут одинаковый результат.

Пусть доля, выраженная деньгами, составляет $1/x$ всех расходов.

Выраженный рожью весь расход составляет $3600 + \frac{2250}{1,25} = 5400$ ш. ржи

Отсюда $1/X$ доля равняется $\frac{5400}{X}$ шеф. ржи, а эта доля, выраженная деньгами, составит при цене в 1,25 тал. за шефель 6750 талер.

Из расходов останется тогда выразить рожью $5400 - \frac{5400}{X} = 5400 \left(\frac{X-1}{X} \right)$ шеф.

Валовой доход равен $6000 + 1920 = 7920$ шеф.

Расход составляет $5400 \frac{(X-1)}{X}$ ш. + $\frac{5400}{X}$ тал.

Следовательно, чистый доход:

$$7920 \text{ ш.} \div 5400 \frac{(X-1)}{X} \text{ шеф.} \div \frac{5400}{X} \text{ тал.}$$

Согласно этого чистый доход будет:

$$\begin{aligned} & \text{а) при цене в 1,25 тал. за шефель} = \\ & = 9900 \text{ тал.} - 6750 \frac{(X-1)}{X} \text{ тал.} - \frac{5400}{X} \text{ тал.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{b) при цене в 1 тал. за шефель} = \\ & = 7920 \text{ тал.} - 5400 \frac{(X-1)}{X} \text{ тал.} - \frac{5400}{X} \text{ тал.} \end{aligned}$$

$$\text{Разница} = 1980 \text{ тал.} - 1350 \frac{(X-1)}{X} \text{ тал.}$$

По результату первого метода разница равна 760 тал.
Уравняв оба выражения, найденные для разницы, получим:

$$1980 - 1350 \frac{(X-1)}{X} = 760$$

$$1220 = 1350 \frac{(X-1)}{X}$$

$$1220 X = 1350 X - 1350$$

$$\begin{aligned} 130 X &= 1350 \\ X &= 10,4 \end{aligned}$$

$$\text{При } X = 10,4 \quad \frac{5400}{X} = 520$$

Часть расходов, которая должна быть выражена деньгами, составляет таким образом:

$$520 \text{ шеф. по } 1,25 \text{ тал.} \dots \dots \dots 650 \text{ тал.}$$

Часть расходов, которая должна быть выражена хлебом,

$$5400 - 520 \dots \dots \dots 4880 \text{ шеф.}$$

$$\text{Валовой доход} \dots \dots \dots 7920 \text{ „}$$

$$\text{Расходы} \dots \dots \dots 4880 \text{ „} + 650$$

$$\text{Чистый доход} \dots \dots 3040 : 650 \text{ тал.}$$

Приведение найденной формулы при расчете чистого дохода имения на различных расстояниях от рынка.

а) Для избранного местоположения:

$$\text{выручка } 3040 \text{ шеф. ржи по } 1,25 \text{ тал.} \dots \dots \dots 3800 \text{ тал.}$$

$$\text{расход} \dots \dots \dots 650 \text{ „}$$

$$\text{Чистый доход} \dots \dots 3150 \text{ тал.}$$

б) На 10 миль дальше от рынка:

выручка 3040 шэф. по 1 тал.	3040 тал.
р а с х о д	650 „

Чистый доход 2390 тал.

с) На 20 миль дальше от рынка:

выручка 3040 шэф. по 0,75 тал.	2280 тал.
р а с х о д	650 „

Чистый доход 1630 тал.

д) На 30 миль дальше:

выручка 3040 шэф. по 0,50 тал.	1520 тал.
р а с х о д	650 „

Чистый доход 870 тал.

Итак, мы получаем совершенно те же результаты, какие дал и первый метод.

Мы видим из этого, что хотя хлеб и животные продукты с возрастающим расстоянием от рынка и меняют свою ценность не в одинаковой степени, тем не менее перевод животных продуктов на рожь допустим и может дать верные результаты, потому что неравенство, происходящее при этом переводе, может быть выравнено изменением доли расходов, выраженной деньгами.

Чем большую долю общей выручки составляет доход от животных продуктов, тем меньше должна быть при этом методе часть расходов, выраженная деньгами.

Объяснения и замечания к помещаемым ниже наглядным изображениям изолированного государства.

Эти наглядные изображения, сделанные одним из моих друзей, правда, не являются необходимыми для понимания предмета, о котором идет речь в этом сочинении, и я нигде на них не ссылаюсь, но они дают возможность легкого и удобного обозрения результатов нашего исследования, и я думаю, поэтому, что они окажутся нелишними для читателя, внимательно ознакомившегося с этой книгой.

Вместе с тем они дают мне повод сделать некоторые замечания, которым не было дано места в самом сочинении, чтобы не прерывать изложения.

К таблице I.

Эта таблица представляет изолированное государство в том виде, какой оно должно иметь согласно предположкам, упомянутых в первой части книги, и вытекающих оттуда выводов.

Согласно § 26 пояс скотоводства тянется на 50 миль от города; чтобы сберечь место, он показан здесь только на 40 миль.



Табл. I

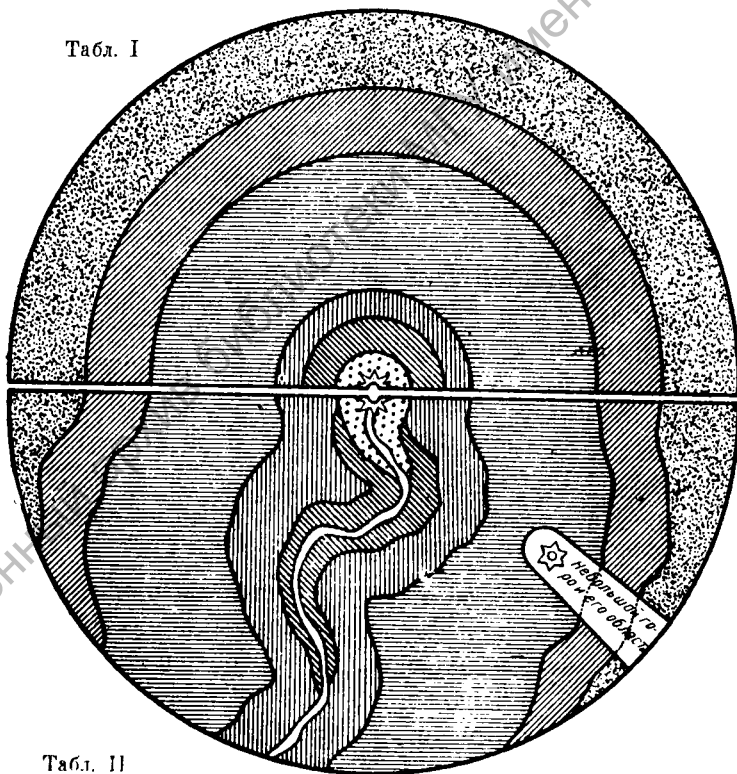
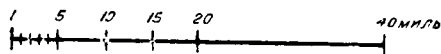


Табл. II



На этой таблице, как и на следующих, зарисована только половина образующихся вокруг города поясов, потому что другая половина не только подобна ей, но совершенно тождественна и ее можно легко представить себе самому.

К таблице II.

Эта таблица представляет собой изолированное государство, пересеченное судоходной рекой.

При этом изображении положено в основу предположение, что водный транспорт обходится в $\frac{1}{10}$ сухопутного.

Плодосменное хозяйство, которое на 1 таблице занимает лишь узкую полосу, здесь значительно расширяется и тянется по реке до границ государства. Напротив, пояс скотоводства отступает назад и вблизи реки исчезает совершенно.

Подобное же влияние, хотя и в меньшей мере, вызывает проложение искусственной дороги. Если такие дороги проложить по равнине по всем направлениям, то расширятся все пояса с высокой культурой почвы, но они сохраняют тогда правильную форму, как на таблице 1.

Незаштрихованное место обозначает область маленького городка. Под областью города, согласно § 28, следует понимать пространство земли, которое снабжает этот город жизненными припасами и ничего не возит в главный город.

Мы можем представить себе этот маленький город с его областью и в виде небольшого самостоятельного государства. Но в таком государстве, как мы говорили в § 28, цены на хлеб всецело зависят от цен центрального города.

В подобном отношении, — как второстепенные государства к центральному, — находятся европейские государства к тому богатому государству, которое может платить самую дорогую цену за хлеб, — к Англии и в особенности к ее главному городу — Лондону.

В европейских государствах, даже если они не ввозят и не вывозят хлеба, цены на него зависят от мирового лондонского рынка, и если этот рынок закрыт, то во всей Европе произойдет понижение хлебных цен.

К таблице III.

Здесь урожай хлеба принят равным 10 зернам, а средняя цена на хлеб в городе очень различною, от 1,5 тал. за 1 ш. ржи до 0,6 тал.

Эта таблица наглядно показывает, какое влияние хлебные цены в городе оказывают на расширение обработанной площади. Но на этой таблице указан только радиус обработанной площади и отдельных concentрических кругов.— Чтобы для какой-либо данной цены, например, для 1,05 тал., набросать подобное изображение, как на таблице I для изолированного государства, нужно измерить циркулем расстояние от города до того пункта, где стоит 1,05 тал., и начертить по этому радиусу окружность вокруг города.

Таким же образом поступают для нанесения других concentрических кругов, радиус которых отмеряется на прямой линии, идущей от города до той точки, где стоит, 1,05 тал.

Так как в самой книге не упоминалось о влиянии, которое измененные хлебные цены в городе оказывают на равнину, то здесь необходимо привести формулу, согласно которой на этой таблице определены размеры.

Если обозначить цены на рожь в городе посредством a талеров, а в деревне посредством b за 1 шеф. и действовать так, как указано в § 4, при средней цене в $1\frac{1}{2}$ тал., то получится стоимость 1 шеф. ржи в деревне, или

$$b = \frac{(12.000 - 150 X) a - 136,92 X}{12.000 + 65,88 X}$$

или сокращенно:

$$b = \frac{(182 - 2,3 X) a - 2,1 X}{182 + X}$$

Отсюда следует затем, что

$$X = \frac{182 (a - b)}{2,3 a + b + 2,1}$$

Согласно § 14, земельная рента трехпольного хозяйства при урожае в 10 зерен = 0, если 1 ш. ржи стоит в деревне 0,38 тал. (точнее 0,381 тал.). Чтобы найти границу пояса трехпольного хозяйства, нужно, следовательно, считать b за 0,38 тал.

Если мы вместо a будем подставлять последовательно ценность в 1,5, 1,35, 1,20 тал. и т.д., то мы найдем по выше-приведенной формуле значение X при любой величине a .

Из этого следует, что

при средней цене	радиус обработанной равнины имеет
1,50 тал.	34,7
1,35 „	31,7
1,20 „	28,6
1,05 „	25,0
0,90 „	20,9
0,75 „	16,1
0,60 „	10,4

Согласно § 14, граница между выгонным и трехпольным хозяйствами проходит в той местности, где 1 ш. ржи стоит 0,51 (вернее 0,516) тал. Если примем $b = 0,51$, то при подобном расчете получим границу выгонного хозяйства при различных значениях a , или при различных средних ценах в городе.

От величины обработанной площади и суммы произведенных жизненных припасов всецело зависит количество населения в городе, так что всякое сокращение обработанной площади неизбежно вызывает уменьшение размеров города.

Величина пояса вольного хозяйства, так же как и лесного, находится в прямом отношении к величине города, а, следовательно, и обработанной равнины. Для плодосменного хозяйства,—при чем сюда относится и то, что сказано об этом в § 21,—принято при цене в $1\frac{1}{2}$ талера протяжение в 9,4 мили; при падении цен оно быстро уменьшается и уже при цене в 0,9 талеров=0.

Если взять пояса выгонного и плодосменного хозяйств вместе, то эти пояса

при цене	имеют протяжение	% радиуса равнины
1,50 тал.	21,4	62
1,05 „	13,4	54
0,60 „	1,6	15

Пояс трехпольного хозяйства:

при цене	имеет протяжение	% радиуса равнины
1,50	4,5	13
1,05	5,4	21
0,60	6,2	60

Здесь ясно видно, как падение цен на хлеб вызывает не только сокращение обработанной площади (в действительности отступление культуры с более плохих почв), но одновременно и сокращение интенсивной культуры почвы.

Если принять площадь обработанной равнины при цене в $1\frac{1}{2}$ талера, равной 1000, то согласно размеров на этой таблице

при цене	площадь равна
1,35	844
1,20	687
1,05	525
0,90	367
0,75	217

За исключением последнего числа в ряду цифр, обозначающих площадь, замечается известная равномерность: величины площадей пропорциональны приблизительно квадратам цен.

Если мы примем:

1) что со всего хлеба, отправляемого в город на продажу, взимается налог и

2) что цена в городе остается всегда неизменной, а именно равна $1\frac{1}{2}$ тал. за 1 шеф., то для сельского хозяина это будет иметь такое же значение, как если бы цены понизились, и тогда третья таблица даст наглядное представление о действии этого налога.

Если, например, будет введен налог — будь то ввозная пошлина или налог на помол в 0,3 тал. за шефель ржи, то сельский хозяин получит только 1,2 тал. за шефель, и обработанная равнина сократится с 34,7 до 28,6 миль.

Если мы представим себе, что налог будет повышаться, то это повлечет за собой постепенное уменьшение обработанной площади; если налог дойдет до 0,9 тал. за шефель,

то радиус этой площади будет уже только 10,4 мили, а при дальнейшем повышении налога должно исчезнуть и все государство. — Здесь наглядно видно, каким образом высокие налоги могут превратить в пустыню плодородную землю.

Так как, с одной стороны, при высшей ставке налогов государство теряет объекты обложения, а его касса — поступления, так как, с другой стороны, при отсутствии налогов государство хотя и достигает наибольшего протяжения, но его касса также не будет иметь денег, — следовательно, должно быть такое положение, при котором налог даст максимум дохода казне; спрашивается, при какой же высоте налога этот максимум будет иметь место в данных условиях.

Если налог доходит до	То площадь обработанной земли	Тогда доход от на- лога, выраженный в относительных числах, будет
0 за шефель	1000	0
0,15	844	126,60
0,30	687	206,10
0,45	525	236,25
0,60	367	220,20
0,75	217	162,75

Из приведенных здесь случаев, налог в 0,45 тал. за шефель дает государственной кассе наибольший доход. Всякое дальнейшее повышение налога уменьшает его сумму, а еще замечательнее то, что налог в 0,75 тал. за шефель не дает большего поступления, чем налог в 0,22 тал.

Следовательно, даже если государственная власть и забудет интересы народа и будет смотреть на него лишь как на объект для обложения налогами, она совершенно не достигнет своей цели неумеренным повышением их.

К таблице IV.

Эта таблица представляет картину влияния, которое оказывает в изолированном государстве изменение доходности земли при неизменившихся ценах на хлеб, а именно при цене в 1½ тал. за шефель ржи, при этом должно быть соблюдено изложенное в § 14 условие, при котором здесь можно представлять себе различный урожай зерна.

Свободн.
хоз-во

Лесное
хоз-во

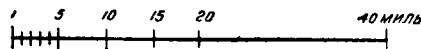
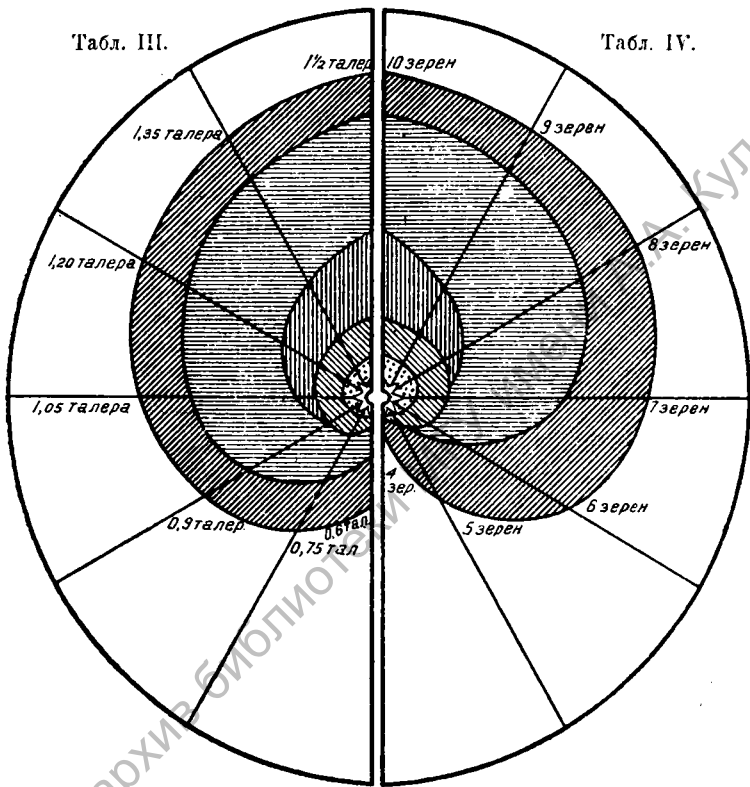
Плодосмен-
ное хоз-во

Выгонное
хоз-во

Трехпольное
хоз-во

Табл. III.

Табл. IV.



Как на предыдущей таблице для различных изменений хлебных цен, так здесь для различного урожая от 10 до 4 зерен, показан только радиус обработанной площади и различных concentрических кругов.

Размеры на этой таблице опираются на расчеты § 14 и для протяжения обработанной площади таковы:

При урожае в 10 зерен Радиус равнины равен 34,7 миль

"	"	9	"	"	"	"	33,3	"
"	"	8	"	"	"	"	31,5	"

При урожае в 10 зерен	Радиус равнины равен 34,7 миль
" " 7 "	" " " 28,6 "
" " 6 "	" " " 23,6 "
" " 5 "	" " " 13,3 "
" " 4 "	" " " 2,2 "

Сравнение этой таблицы с предыдущей показывает, что уменьшение урожайности земли причиняет еще более сильную убыль интенсивных форм хозяйства, чем соответствующее понижение цен на хлеб. Например, при цене в $1\frac{1}{3}$ тал. $\times 0,5 = 0,75$ тал. за шефель ржи протяжение пояса выгонного хозяйства составляет 38% радиуса обработанной равнины, тогда как при урожае в $10 \times 0,5 = 5$ зерен, выгонное хозяйство исчезает совершенно.

Меры, монеты и веса, встречающиеся в этом сочинении.

Мера длины.—Мекленбургская рута в 16 любекских футов по 129,0 парижских линий.

Мера площадей.—Мекленбургская квадратная рута в 256 любекских квадратных футов.

Мера хлеба.—Берлинский шеффель в 2744,3 парижских кубических дюймов.

Монета.—Когда речь идет просто о талерах без дальнейших прибавлений, то под ними подразумеваются талеры золотом, считая по пяти на один лунддор. Но часто после талеров стоит № 2/3 (новые 2/3), которые изготовлены по размеру 18 гульденов, и 12 штук которых составляют одну марку чистого серебра.

При переводе новой монеты на прежнюю мы всегда считали 14 тал. № 2/3 равными 15 талерам золота.

Вес.—Гамбургский фунт в 10.080 голландских асс. Центнер всегда берется в сто таких фунтов.

Сравнение их с мерами некоторых других стран.

а. Пруссия.

Мера.—Прусский (рейнский) фут содержит 139,18 парижских линий; рута = 12 футам, морген = 180 кв. рут.

100 мекленбургских кв. футов = 85,91 прусских кв. футов.

100 мекленбургских кв. рут = 152,72 прусских кв. рут.

Прусский морген содержит 117,86 мекленбургских кв. рут.

Урожай в 10 берл. шефелей на 100 мекленбургских кв. рутах составляет на морген по 11,78 берл. шефель.

Монеты.—Прусская монета по размеру 21 гульдена 6 тал. № 2/3 = 7 тал. прусск.

Лундер считается поэтому по курсу в 5 тал. 13 1/3 зильбергрощ.

Вес.—Прусский фунт содержит 9750 голландских асс: 100 гамбургских фунтов поэтому = 103,38 берл. фунта. +

б. Австрия.

Венский фут содержит — 440,13 парижских линий; клафтер = 6 футам.

Йох (иохарт) содержит 1.600 кв. клафтер = 57.600 кв. футов.

100 мекленбургских кв. футов = 84,74 венских кв. футов. +

100 мекленбургских кв. рут = 0,377 иохарт. 1 иохарт = 265,50 мекленбургских кв. рут.

Австрийские меры хлеба.—Венская метца содержит 3101 парижских К. З. — Берлинский шефель = 0,885 метц. Урожай в 10 берлинских шефелей на 100 мекленбургских квадр. рут составляет 23,50 венских метц на иох.

Вес.—Венский фунт содержит 11,656 голландских асс. 100 гамбургских фунтов = 86,43 венских фунтов.

в. Англия.

Мера.—Английский фут содержит 135,16 парижских линий. Акр. в 4,840 кв. ярдов = 43,560 кв. футов.

100 мекленбургских кв. футов = 91,08 английских кв. футов.

100 мекленбургских кв. рут = 0,535 англ. акров.

1 акр = 186,80 мекленбургских кв. рут.

Английская мера хлеба.—Бушель содержит 1,780 парижских К. З. Берлинский шефель — 1,542 бушеля.

Урожай в 10 берлинских шефелей на 100 мекленбургских рут = 28,80 бушелей на акр.

Вес.—Английский фунт имеет 9439 голландских асс. 100 гамбургских фунтов = 106,79 английских фунтов.

г. Франция.

Мера.—Метр содержит 443,44 парижских линий. Гектар 10,000 кв. метров.

100 мекленбургских кв. футов = 8,467 кв. метров.

100 мекленбургских кв. рут. = 0,217 гектаров.

1 гектар = 461,60 мекленбургских квадратных рут.

Французские меры хлеба.—Гектолитр содержит 5046,1 парижских К. З.

Берлинский шефель — 0,544 гектолитров.

Урожай в 10 берлинских шефелей на 100 мекленбургских кв. рут. = 25,7 гектолитров на гектор.

Вес.—Килограмм имеет 20,816 голландских асс.

100 гамбургских фунтов = 48,42 килограмма.

О Г Л А В Л Е Н И Е

От издательства	III
Тюнен	3
Предисловие ко 2-му изданию	14

ПЕРВЫЙ ОТДЕЛ

Строение Изолированного Государства

§ 1.	Предпосылки	19
2.	Задача	—
3.	Первый пояс. Вольное хозяйство	20
4.	Установление цен на хлеб в различных местностях изолированного государства	22
§ 5.	Вычисление расходов, необходимых для доставки в город полного груза в 2400 фун.	27
§ 5. а	Понятие о земельной ренте	28
§ 5. б	Влияние хлебных цен на земельную ренту	33
6.	Влияние хлебных цен на систему хозяйства	51
7. а	Несколько положений из статистики земледелия	54
7. б	Дальнейшее изложение некоторых частей статистики земледелия	59
§ 8. ✓	В каком отношении должны находиться друг к другу в трехпольном хозяйстве пашня и выгон, чтобы пашня оставалась на одинаковом уровне плодородия?	80
§ 9.	Как относится урожай зерна ржи в выгонном хозяйстве к урожаю его в трехпольном хозяйстве, если площади пашни на которых ведутся оба рода хозяйства, в общем содержат одинаковое богатство пищи для растений?	83
§ 10.	Сбережение на работах трехпольного хозяйства сравнительно с выгонным	86
§ 11. ✓	О влиянии расстояния пашни от двора на расходы по работам	—
✓	Добавления. А. О среднем расстоянии пашни от двора	91
	В. О расположении усадеб в Мекленбурге	94
§ 12.	Определение земельной ренты трехпольного хозяйства	98
§ 13. ✓	Влияние расстояния пашни от двора на издержки на работы при трехпольном хозяйстве	99
§ 14. а	Сравнение земельной ренты при выгонном и трехпольном хозяйстве	102
§ 14 б	Объяснения	108
§ 15.	Отношение производства навоза к площади, засеянной хлебом, в выгонном и трехпольном хозяйствах	110

	стр.
16. Система хозяйства с повышенным производством навоза.	111
17. Результаты сравнения бельгийского и мекленбургского хозяйств	120
18. Приведение некоторых других соображений при выборе системы хозяйства	133
19. Второй пояс. Лесное хозяйство	145
20. Обзор первого пояса, особо в отношении производства картофеля	163
21. Третий пояс. Плодосменное хозяйство	181
22. Четвертый пояс. Выгонное хозяйство	183
23. Пятый пояс. Трехпольное хозяйство	—
24. Каким законом определяются цены на хлеб	—
25. Происхождение земельной ренты	186
26. а Шестой пояс. Скотоводство	188
26. б Продолжение	200
26. в Продолжение	206

ВТОРОЙ ОТДЕЛ

Сравнение изолированного государства с действительностью

27. Обзор хода нашего исследования	217
28. Различия между изолированным государством и действительностью	220
29. Винокурение	225
30. Овцеводство	227
31. Культура торговых растений	238
32. По каким ценам можно доставлять в город лен и полотно из различных местностей изолированного государства	253
33. Об ограничении свободы торговли	258

ТРЕТИЙ ОТДЕЛ

Влияние налогов на земледелие

34. Налоги, зависящие от размеров производства	267
А. В условиях изолированного государства	—
Б. В действительности	270
35. Действия налога в том случае, когда потребление хлеба остается неизменным	273
36. Налоги на промыслы и фабрики	278
37. Налог на потребление и подушный налог	281
38. Налог на земельную ренту	283

ПРИЛОЖЕНИЕ

Объяснения и применения к наглядным изображениям изолированного государства	313
Меры, монеты и веса, встречающиеся в этом сочинении	323



29950 С