



Munich Personal RePEc Archive

Causes of the British Industrial Revolution

BLINOV, Sergey

28 January 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/53239/>
MPRA Paper No. 53239, posted 28 Jan 2014 12:29 UTC

С. Н. Блинов¹

Причины британской промышленной революции.

Аннотация

Промышленная революция в Британии свершилась, потому что к 19 веку была локально решена извечная проблема человечества – проблема голода.

Благодаря уникальному сочетанию факторов Британия всего лишь опередила другие страны Западной Европы (по историческим меркам ненадолго) в понимании того, что ценность продовольствия «девальвируется».

Ключевые слова: Британская промышленная революция, мальтузианская ловушка, международная торговля.

Классификация JEL: F1, F16, N10, O14, O40, Q17

Causes of the British Industrial Revolution

Abstract

The Industrial Revolution happened in Britain because by the 19-th century the eternal problem faced by humankind, i.e. the problem of hunger, had been resolved on a local scale.

Thanks to a unique combination of factors, Britain just overtook the other West European countries (for a short period of time in historical terms) in the understanding that the value of food “depreciates”.

Key words: British Industrial Revolution, malthusian trap, international trade

JEL classification: F1, F16, N10, O14, O40, Q17

¹ БЛИНОВ Сергей Николаевич (blinov@kamaz.org), советник Генерального директора ОАО «КАМАЗ», г. Набережные Челны.

Вместо введения: не всякий рост производительности решает проблему голода.

Грегори Кларк в своей книге «Прощай, нищета!» сказал, что «мы не найдем двух ученых, которые сходились бы во мнениях относительно причин (Британской) промышленной революции...». Выступая в 2013 на экономическом форуме в Москве, Джек Голдстоун (2013) привел похожий пример. Он сказал, что спросил шесть знакомых ему ученых о причинах Британской промышленной революции, и получил шесть разных ответов.

В то же время промышленная революция в Британии является одной из величайших загадок истории и решение этой загадки должно помочь в понимании феномена экономического роста в целом. Но, возможно, решение загадки не такое уж сложное: просто человечество в то время подошло к решению своей извечной проблемы – проблемы голода.

Вспомните строки Некрасова: «В мире есть царь, этот царь беспощаден, голод название ему». Если говорить на языке экономистов, то речь идет о «мальтузианской ловушке». Названа она так в честь Томаса Мальтуса (1766-1834), который утверждал, что население растет быстрее, чем растет производство продовольствия. И это периодически приводит к недостатку продовольствия, попросту к голоду. Это вызывает сокращение населения как непосредственно от голода, так и от связанных с ним бедствий: войн за продовольственные ресурсы; болезней, которые сильнее «косят» ослабленных голодом людей и т.п.

Важность выхода из «мальтузианской ловушки» для экономического развития подчеркивается многими экономистами (см. например Галор, Кларк). Касался этой темы и «Эксперт» (см. например статью профессора Попова «Пот, кровь и институты» <http://expert.ru/expert/2012/19/pot-krov-i-institutyi/>).

При этом перечисленные выше авторы (впрочем, как и многие другие) сами попадают в своеобразную западню, утверждая, что вырваться из мальтузианской ловушки можно увеличивая норму накопления (Попов), накапливая человеческий капитал (Галор), увеличивая производительность в промышленности и т.п. **Но решение продовольственной проблемы невозможно без продовольствия!**

В замкнутой (не ведущей торговли с другими) экономике, которая не обеспечивает себя продовольствием в достаточной мере, увеличение производительности мануфактурного (промышленного) производства никак не помогает справиться с голодом. Ведь понятно, что если нет хлеба, то его невозможно заменить тканями, ткани не съешь. Иначе, наверное, не было бы умирающих в 19 веке миллионами бенгальских ткачей.

Выходов в борьбе с голодом только два: либо возрастает обеспечение экономики продуктами питания собственного производства, либо экономика должна быть открытой и импортировать продовольствие. Вот здесь самое узкое место и находится: **импортировать продовольствие невозможно, если вокруг (т.е. в других странах) царит голод и излишки продовольствия отсутствуют.**

В этой статье сделана попытка показать, что именно решение продовольственной проблемы одновременно в целом ряде стран Европы и в США создало упомянутые выше излишки продовольствия и сделало возможной Британскую промышленную революцию. Также рассматривается другая ловушка – «беззащитного богатства», которую также необходимо было избежать для старта промышленной революции в Великобритании.

Две ловушки.

Ниже рассмотрены две ловушки, которые встречались на пути развития человечества и возможные способы избежать этих ловушек.

Способы выхода из «мальтузианской ловушки».

Рассмотрим способы выхода из «мальтузианской ловушки», которое человечество испробовало на протяжении своей истории.

1. Увеличение производительности «добывания» пищи.
2. Снижение давления населения за счет расселения избыточной численности на свободные или захваченные у других земли.
3. Захватническая деятельность (трофеи, дань с покоренных народов)
4. Выживание за счет производства промышленных товаров
5. Выживание за счет торговой деятельности.

Увеличение производительности «добывания» пищи. Пожалуй, самым ярким примером этого рода является т.н. «неолитическая революция», когда люди в некоторых регионах мира перешли от т.н. «присваивающей» формы хозяйствования (охота, собирательство) к «производящей» (земледелие, скотоводство). Это привело к тому, что число людей, которые могли «прокормиться» с одной единицы площади (например, с одного гектара) выросло в десятки раз. Результат чаще всего был временным. Число людей увеличивалось, а продуктивность гектара земли не росла такими же темпами. Далее будет сказано, почему рост численности важен для других выходов из ловушки.

Экстенсивный рост (новые свободные территории). По ориентировочным расчетам генетиков во времена так называемых «митохондриальной Евы» и «Y-хромосомного Адама» численность людей на земле была очень мала. Некоторые даже допускают, что в какой-то момент популяция наших предков составляла всего около 200 человек. Это давало хорошую возможность еще одному выходу из «ловушки»: переселению «избыточной» численности людей на свободные, никем не занятые земли. Ценность имели не только поля для земледелия, но и луга для выпаса животных и другие ресурсы (водные, лесные), которые позволяли добывать пищу.

Но и в более поздние времена у людей оставались возможности по заселению новых территорий. В истории России и СССР последними большими эпизодами такого рода были два. Первый эпизод - столыпинские реформы. Они содействовали переезду людей из перенаселенных областей европейской части Российской империи в Сибирь и на Дальний Восток. Во время этих реформ из Украины в Приморский край переселился и мой

прадед, Еременко Ефрем. Поэтому я изучал историю переселенцев из Украины в Приморский край. Оказывается, что процесс этот начался задолго до Столыпина. Массовое переселение украинцев на территорию бывшего Южно-Уссурийского края началось с 1883 г., когда было налажено регулярное массовое переселение крестьян морским путем из Одессы во Владивосток на пароходах. Второй эпизод с заселением неосвоенных земель связан с СССР, когда была организована компания по освоению целинных земель Казахстана.

Опять отметим отдельно, что более успешными в заселении пустующих земель были племена/народы, «избыточно» (по мнению сторонников ограничения рождаемости) размножившиеся. Т.е. количество уже здесь начинает играть роль.

Захват чужих земель или вытеснение соседей. Если окружающие территории не были свободными и там жили другие племена или народы, то для того чтобы занять эти земли было необходимо их вытеснить. Выход из мальтузианской ловушки, как и в предыдущем примере, достигается за счет снижения «давления» численности населения на область – источник переселенцев.

При прочих равных более многочисленные племена были и более успешными в вытеснении других племен. Другими словами, важным становится количество людей. Здесь кроется важная ошибка тех исследователей, которые рост численности рассматривают как почти абсолютное зло.

В этом способе ухода от ловушки можно выделить среди других два отличающихся сценария, и в каждом из них важно количество людей.

1. **Теснят «отсталых».** Вытесняемые используют менее продуктивные технологии. Например, собиратели-охотники, вытесняемые земледельцами-скотоводами. Далеко за примерами ходить не надо. Значительный период истории США это история вытеснения индейцев (охотников-собирателей) европейскими переселенцами (земледельцами-скотоводами).
2. **Теснят «продвинутых».** Вытесняемые используют более продуктивные технологии. Но эти технологии либо (а) не трансформируются в рост населения (если эти технологии не связаны с добычей большего количества пищи, а, например, с гончарным искусством, ткачеством и т.п.) либо (б) не позволяют обеспечить военную защиту. Наиболее яркий пример такого рода – падение Западной Римской империи под ударами варваров. Так в упоминаемой выше статье профессора Попова приводится такая логическая последовательность: «Сокращение населения => нехватка воинов => поражение в войнах (Греция, Рим, Византия)». Далее мы рассмотрим это как **«ловушку беззащитного богатства».**

Захватническая деятельность. От предыдущего способа этот отличается тем, что территория других людей не заселяется захватчиками, а лишь используется в качестве источника наживы. Речь идет о грабежах и/или обложении данью (налогами). Очень хорошо о том, почему захватническая (хищническая по Веблену) деятельность возникла и

почему она имела оттенок «доблестной деятельности», т.е. являлась престижной, рассказывает Торстейн Веблен в своем знаменитом труде «Теория праздного класса».

Самый яркий исторический пример такой стратегии – империя Чингисхана. Значительные территории современных России, Китая, других стран были завоеваны Чингисханом или его потомками. Но зачастую население не вытеснялось, а лишь облагалось данью. История Древней Руси и России изобилует набегами и других кочевников (печенеги, половцы, Крымское ханство), которые часто даже не собирались контролировать территории, а лишь забирали продовольствие, ценности, уводили пленников в рабство. Причем захватническая деятельность не являлась свойством лишь «варваров», кочевников. По сути, любая рабовладельческая цивилизация построена на захватнической деятельности. В честь возвращения наиболее успешных захватчиков в Древнем Риме даже воздвигались триумфальные арки, через которые торжественно входили победители, въезжали многочисленные повозки с добычей и велись захваченные рабы.

Каким образом это связано с выходом из мальтузианской ловушки? Очень просто. «Излишняя» численность перестает быть таковой, а используется для «производства» ценностей путем их захвата. И захваченное позволяет решать «продовольственную» (и не только продовольственную) проблему захватчика.

Производство «непродовольственных» товаров. В предыдущем способе излишняя численность используется для захватнической деятельности. Но она может использоваться и для созидательной, производственной деятельности. Часть населения (а в крайнем случае почти всё население целого государства) может участвовать в деятельности, не связанной с производством (добычей) продуктов питания. Она может концентрироваться на производстве каких-либо других благ, товаров и обменивать их на продовольствие в процессе торговли.

Хорошим примером является Венецианская республика времен средневековья. Антонио Серра (1613/1953), в своем трактате 1613 года показывает, что венецианцы, не имеющие больших сельскохозяйственных территорий, жили богаче, чем неаполитанское королевство, богатое хлебом. И происходило это в том числе благодаря многочисленности и развитию ремесел. Известно, что венецианцы сами производили зеркала и многие другие товары, пользующиеся высоким спросом в Европе. Например, венецианцы освоили и усовершенствовали производство мыла, которое до этого ввозили с Ближнего Востока. И стали обеспечивать мылом всю Европу. Генуя, а позже Голландия также были известны своими товарами.

Промышленные товары высоко ценились. Общеизвестен случай выгодной торговой сделки, совершенной голландцами – остров Манхэттен был куплен у индейцев за (промышленные) товары общей стоимостью в несколько десятков гульденов. Этот пример показывает, как промышленные товары могут трансформироваться в ресурсы, в т.ч. продовольственные.

Общей практикой, как венецианцев, так и голландцев было прибегать к импорту для решения продовольственных проблем, благо доходы от торговли это позволяли, что говорит о развитости у них такого способа выхода из мальтузианской ловушки.

Здесь необходимо отметить, что **способ выхода из мальтузианской ловушки путем производства непродовольственных товаров очень тесным образом связан с торговлей (обменом) с другими странами.** Непременным условием является наличие торговых путей и ходового товара для обмена на продовольствие. Для выхода из «мальтузианской ловушки» также **важно наличие излишков продовольствия в странах – торговых партнерах. Это очень важное условие,** о котором некоторые исследователи забывают. Ниже мы этот момент будет рассмотрен подробнее.

Торговля. Рассматривая предыдущий способ, мы уже говорили о торговле, но как о деятельности вспомогательной по отношению к основной, промышленной деятельности. Здесь же имеется в виду торговля как таковая, без связи с производством. Издревле государства или города, находящиеся на перекрестье важных торговых путей, или владевшие средствами доставки (например, венецианский флот в средиземной торговле) богатели за счет посреднической торговли между разными территориями.

Весь Ближний Восток многие века получал огромные доходы от посреднической торговли между Европой с одной стороны и Индией, Китаем и другими государствами Азии с другой стороны. О могуществе государств этого региона говорит хотя бы тот факт, что в относительно недалеком 1683 году войска Османской империи осаждали Вену, а весь Балканский полуостров принадлежал этой империи. Большую зависимость региона от торговли показывает то, что потеря могущества странами этого региона началась после того, как европейцы открыли морской путь в Индию, на острова «пряностей» и в Китай и завоевали преимущество на море.

Страны, решающие продовольственную проблему главным образом за счет торговли, так же как и в предыдущем случае зависели от наличия излишков продовольствия у стран – торговых партнеров.

Ловушка беззащитного богатства.

Итак, мы увидели целый арсенал средств, которые люди в разное время использовали для того, чтобы вырваться из мальтузианской ловушки. Но теперь самое время подумать о том, насколько важен вопрос безопасности, выживания, умения защищаться (или нападать). Как не попасть в «ловушку беззащитного богатства»?

Защита числом. В некоторых книгах рост населения преподносится как некое зло, отрицательное явление, которое мешает богатеть, повышать уровень благосостояния. Но ничто в этом мире не происходит просто так. Если спросить у ученого биолога (рекомендую прочесть книгу «Эгоистичный ген» Ричарда Докинза, например), почему та или иная стратегия поведения повторяется многократно, то он бы ответил нам, что, вероятно, эта стратегия ведет к выживанию. Выживание! Вот ключевое слово, которое характеризует важность количества людей!

Были ли в истории группы людей, которые могли регулировать свою численность и пользовались этим для роста благосостояния «на душу населения»? Наверняка были. Много ли мы знаем о них? Боюсь, что о некоторых совсем немного, потому что большинство из этих групп (племен или народов) канули в Лету под ударами менее богатых, но более многочисленных соседей. Как уже упоминалось выше, Владимир Попов в статье «Пот, кровь и институты» приводит пример Древней Греции, Древнего Рима, Византии как государств, пострадавших от недостаточной численности населения, а следовательно и небольшого числа воинов и павших под ударами более многочисленных врагов.

Есть такое печальное выражение: «пешеход был прав, но мертв». Если перефразировать с учетом сказанного выше, то получится, что «народ был богат, но его сейчас нет». Самая настоящая «ловушка беззащитного богатства».

И наоборот: многочисленные народы не так легко завоевать. И даже в случае попадания на каком-то историческом этапе в зависимость от других стран, эти народы выживают благодаря численности (Индия, Китай).

Можно отметить также один экономический аспект: уменьшение удельных затрат на содержание армии. Это понятно из простого примера: при прочих равных содержание армии в 100 тысяч воинов ляжет меньшим грузом на народ численностью 5 миллионов человек и большим грузом на народ численностью 1 миллион.

Защита умением. Каждый русский, наверное, знает афоризм Суворова о том, что воевать надо не числом, а умением. К умению можно отнести гениальные новые тактики (применение колесниц в Древнем Египте, греческие фаланги, римские легионы и др.). Можно назвать это *организационным преимуществом*. Но и новые виды оружия – *технологическое преимущество* – сразу же вносят свои коррективы в соотношение сил. Так появление артиллерии сделало Константинополь беззащитным перед турецкими войсками. По этой же причине потеряли свое значение крепостные стены и укрепленные замки. А появление огнестрельного оружия сделало бесполезными рыцарские латы. Встречаются и комбинация этих двух составляющих: так монголы Чингисхана использовали новую тактику ведения боя (организационное преимущество), но основана она была на технологии: их луки отличались непревзойденной в те времена дальностью (технологическое преимущество).

В легендах и в реальной истории много примеров того, как «умение» побеждает «число». Это и легендарное сражение 300 спартанцев с многочисленной армией царя Ксеркса, и более близкое к современности применение пулемета против индейцев и зулусов.

Отметим только, что часто через какое-то время успешные тактики либо перенимались новыми (или старыми) противниками, либо находились успешные способы противостояния им. И при равном технологическом уровне армий опять становилась важной численность.

«Мирное противостояние». Даже если два народа живут на одной территории и не конфликтуют, в мирном «генетическом противостоянии» (опять обращаемся к Ричарду Докинзу и его книге «Эгоистичный ген»), «победит» народ, который имеет более высокие темпы роста населения.

Представим пример. Пусть в какой-то момент времени численность двух племен на одной замкнутой территории одинакова (50/50). Эти племена мирно сосуществуют. Но среднее количество выживших детей на семью в одном племени равно двум (простое воспроизводство), а в другом племени равно четырем (расширенное воспроизводство). Простой подсчет показывает, что всего через два поколения (внуки) 80 процентов популяции будут составлять люди второго племени (соотношение 80/20). А через 10 поколений соотношение племен будет около 99,8/0,2.

Более удачливыми в естественном отборе оказывались те, кто (а) смог обеспечить достаточно ресурсов (прежде всего продовольственных) для роста населения и (б) не сделал выбор между численностью людей и богатством в пользу богатства. Т.е.

выигрывает странным образом тот, кто стремится в «мальтузианскую ловушку»

Природная защита. Горы, реки, проливы, моря издавна становились границами между племенами и народами, т.к. служили естественной преградой на пути захватчиков. Наличие таких преград могло очень сильно помочь в борьбе с захватчиками. Отсутствие естественных защитных рубежей часто делало территорию очень непривлекательной для заселения. На территории Российской империи это был так называемый «степной пояс», который долгое время (до времен Екатерины Великой, а это 18-й век) находился во власти кочевых народов. Он долгое время активно не заселялся т.к. был «открыт всем ветрам» и давал мало возможностей для естественной защиты.

И наоборот, островное или полуостровное положение (Венеция, созданная на островах; Константинополь, имеющий хорошую защиту с моря), особенно при наличии хороших морских сил (опять технологический фактор) очень помогало в отражении атак неприятелей. Как природную защиту можно отметить и то, что русским часто (против Наполеона, Гитлера, например) помогал «генерал мороз».

Как Британия избежала двух ловушек.

Итак, мы выше перечислили разные способы, испробованные человечеством для выхода из мальтузианской ловушки. По пути мы отметили, что очень часто те народы, которые между численностью и богатством выбирали богатство, были сметены с лица земли более многочисленными врагами в военном противостоянии либо в мирном «генетическом» соревновании.

А теперь от общих рассуждений перейдем к Британии. Это может показаться удивительным стечением обстоятельств, но ***Британия, накануне промышленной революции использовала для выхода из мальтузианской ловушки практически весь***

арсенал перечисленных выше средств! И именно это комплексное использование всех средств позволило ей из этой ловушки выбраться.

Ключевыми факторами успеха с военной точки зрения явились островное положение Британии и ее превосходство на море, что позволило защитить страну от завоевания.

Ключевым фактором с экономической точки зрения явилась аграрная революция, причем не только в самой Британии, но и в других странах, что дало возможность получения Британией продовольствия в обмен на промышленные товары.

Рассмотрим и военный и экономический аспекты подробнее.

Британия и ловушка беззащитного богатства.

Как известно из истории Британии, островное положение совсем не гарантирует стопроцентной защиты от нападения. Наглядный пример тому многочисленные набеги викингов и норманнское завоевание Англии Вильгельмом Завоевателем. Впервые Англия почувствовала свою силу на море в столкновении с испанской Непобедимой Армадой (1588 год). Поистине, погода сотворила историю – испанцы потеряли **большую** часть армады из-за неблагоприятной погоды и из-за того, что им неизвестен был Гольфстрим.

Но это еще не было окончательной победой Англии, здесь Англия просто начала чувствовать свою силу на море, и как следствие – какую-то защищенность от вторжения. То, что это не было окончательной победой англичан явно следует из того, что когда Френсис Дрейк отправился в ответный поход («Антиармада»), он потерпел полный провал. Англичанам еще предстояло победить главенствующих в то время на море голландцев (1672-1675 годы), а затем победить в знаменитом Трафальгарском морском сражении (1805 год). Это спасло британцев от вторжения 180-тысячной армии Наполеона, стоявшей наготове для переправы через Ла-Манш и которой было вполне достаточно для завоевания Британии. Затем надо было выдержать «континентальную блокаду», которую организовал Наполеон, ограничив торговлю Европы с Британией. Только после этого (1815 год – конец наполеоновских войн) британцы могли чувствовать себя в относительной безопасности. На мой взгляд, во многом благодаря этому появившемуся чувству безопасности резкое ускорение в промышленном росте наступило в Великобритании именно в 1800-1820 году (разные ученые датируют начало «взрывного» роста во время промышленной революции по-разному, Райнерт (2011) старт промышленной революции датирует 1817 годом).

Но последнее испытание англичанам предстояло совсем недавно по историческим меркам, во время второй мировой войны. У фашистской Германии не хватило возможностей для наземного вторжения, но немецкие подводные лодки так успешно торпедировали поставки продовольствия в Британию, что это вызвало настоящий продовольственный кризис на острове. Ведь в те времена около трех четвертей (а по некоторым продуктам до 90%) продовольствия в Великобританию импортировалось. Это вызвало к жизни карточную систему, организованную распашку пастбищ под посевы зерновых (хлеб стал важнее мяса).

Сделаем некоторые промежуточные выводы:

1. Британия благодаря географии (островное положение) и технологии (преимущество на море) смогла избежать «ловушки беззащитного богатства», бича многих богатых городов, стран и народов до неё, которые были завоеваны противником.
2. Важно то, что это было сделано во многом благодаря технологическому преимуществу, т.е. не требовало большого числа людей (что важно для экономического аспекта выхода из мальтузианской ловушки).
3. Отметим также, что Голландия, предыдущий технологический лидер,
 - a. в отличие от Британии, не могла чувствовать себя защищенной даже во время своего наивысшего расцвета, т.к. была открыта вторжению с континента.
 - b. не была такой большой как Британия (т.е. размер все-таки имеет значение!)

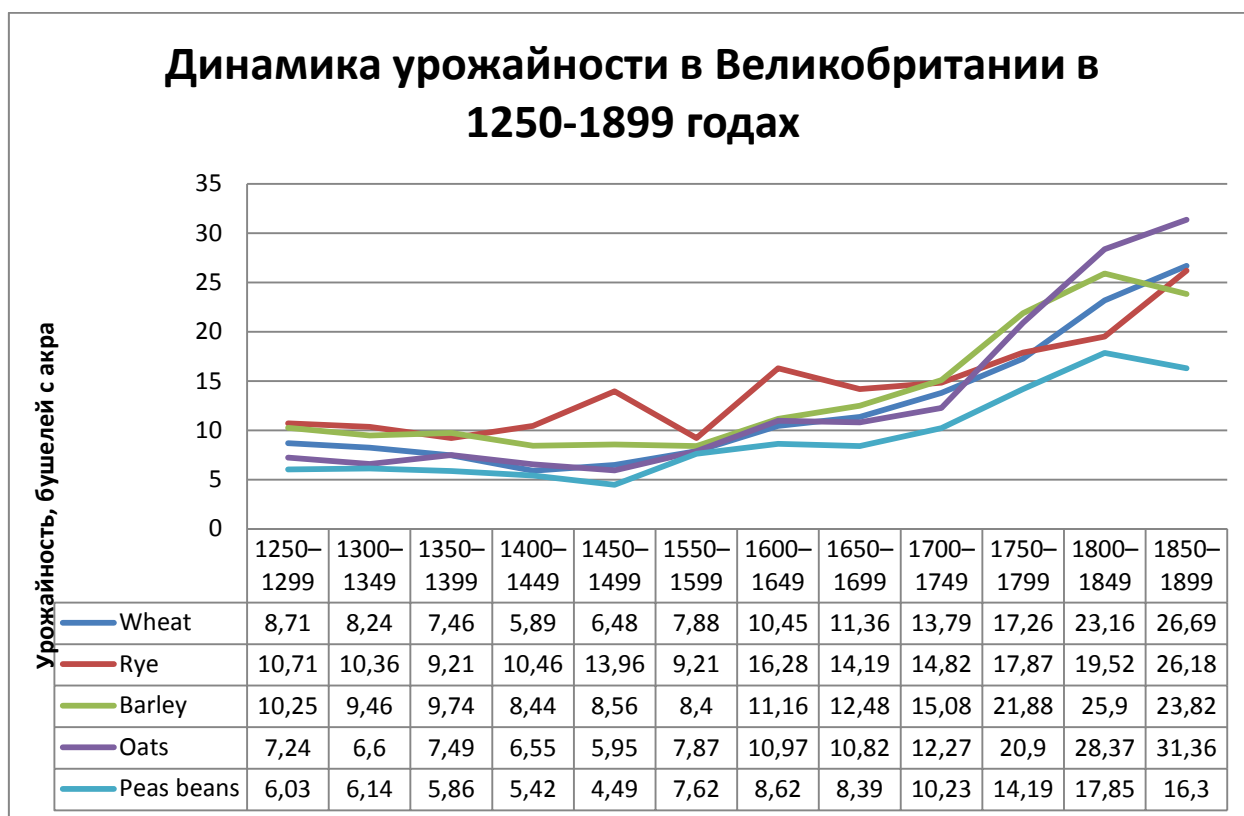
Теперь рассмотрим экономический и демографический аспекты выхода Британии из мальтузианской ловушки.

Британия и мальтузианская ловушка.

Выше были перечислены практикуемые человечеством на протяжении его долгой истории способы решения проблемы голода (выхода из мальтузианской ловушки) и связанные с экономикой или демографией. Рассмотрим, как эти способы использовала Британия.

Производительность сельского хозяйства. Как это ни удивительно покажется многим, но самый банальный выход из мальтузианской ловушки, а именно увеличение продуктивности сельского хозяйства (или шире – производство продовольствия) к 1800 году стал возможен. Благодаря многим усовершенствованиям и открытиям, сделанным в 18 веке и ранее, стал возможным невиданный рост урожайности.

Рис.1. Урожайность сельскохозяйственных культур в Великобритании перед промышленной революцией заметно выросла.



Источник: Apostolides et al., 2008

Как видно из диаграммы, урожайность, например, пшеницы (wheat) выросла с 10,45 бушелей с акра в первой половине 17 века до 23,16 бушелей с акра в первой половине 19 века – рост в 2,2 раза. Рост произошел по всем основным культурам.

Имеются данные (Apostolides et al, 2008) и о росте посевных площадей. С 1600 года по 1800 год посевные площади увеличились с 6,23 млн. акров до 8,4 млн. акров, прирост 35%. Росло количество тягловых животных, что увеличивало энерговооруженность сельского хозяйства. Менее эффективные волы заменялись лошадьми. Увеличивалось поголовье мясного и молочного крупного скота, овец, свиней.

Резонно возникает следующий вопрос: а как росло население? Ведь мальтузианская ловушка не отрицает рост продуктивности сельского хозяйства как таковой. Ловушка в том, что не растет обеспечение на душу населения, т.к. весь эффект «съедается» в прямом и переносном смысле возросшим числом людей.

Население Великобритании с 1600 по 1800 год более чем удвоилось с 4,11 млн. человек до 8,62 млн. При этом сельское население выросло не так значительно, а в период с 1600 по 1700 даже уменьшалось. Попросту говоря если в 1600 году около 3 млн. сельскохозяйственных жителей обеспечивали пищей 4 млн. человек, то в 1800 году те же 3 млн. сельскохозяйственных жителей обеспечивали 8,6 млн. человек.

Благодаря росту производительности в сельском хозяйстве и импорту (о важности импорта будет сказано далее) обеспеченность одного жителя Великобритании продуктами питания неуклонно росла. Так если в 1600 году она составляла по данным Апостолидеса 1153 ккал. в день на душу населения, то в 1800 году – 1627 ккал., а к 1850 году – 1713 ккал.

Итак, мы видим, что у Британии были очень хорошие возможности избежать мальтузианской ловушки за счет быстрого роста продуктивности сельского хозяйства. Но этим не объясняется «взрывной» характер промышленной революции. Поэтому мы продолжим наше рассмотрение далее. Но отметим важный момент: подобная аграрная революция происходила и в других странах. В результате этой революции, а также благодаря экстенсивному росту обрабатываемых земель (прежде всего в России и в США) у других стран появились своеобразные «излишки» продовольствия (или как минимум потенциальная возможность произвести такие излишки), которые могли быть обменены на товары, предлагаемые Великобританией.

Снижения давления численности за счет миграции. У англичан были колонии. Я даже не искал специально цифры, характеризующие масштабы выезда из страны. Но то, что эмиграция из Британии существовала – очевидно. К 1776 году численность мигрантов (отметим, не только из Великобритании) и их потомков в Северной Америке была достаточной для того, чтобы Соединенные Штаты Америки объявили и отстаивали свою независимость. А среди британских колоний были еще и Австралия, Новая Зеландия, Канада, Индия, другие страны.

Захватническая деятельность. Акцизы, пошлины, налоги с колоний были заметным источником доходов Британской империи. Именно недовольство высокими пошлинами в колониях было исходным толчком в противостоянии Британии с ее североамериканскими колониями, что привело к созданию США.

Это вполне можно сравнить с обложением данью других народов, если речь идет о так называемых «непереселенческих» колониях (где основу населения составляли аборигены, а относительно немногочисленные англичане выполняли военно-административные функции).

Для так называемых «переселенческих» колоний (где основу населения составляли бывшие европейские жители и их потомки) термин «захватническая деятельность» может выглядеть неточным, т.к. налоги собирались с подданных британской короны. Но то, что эти налоги были источником доходов метрополии сомнений не вызывает.

Кроме налогов были и чистые «захваты» трофеев. Недаром огромное количество древних артефактов из Индии, Египта и других стран находится в Британском музее. Другая часть добычи, не имеющая музейной ценности (золото, серебро и т.п.) вполне могла при необходимости использоваться для решения «продовольственной» проблемы. Можно упомянуть о захватах французских, испанских, голландских и прочих кораблей во время морских сражений, а корабли стоили недешево. Например, в знаменитой Трафальгарской

битве британцы не потеряли ни одного корабля, но захватили множество кораблей соединенного франко-испанского флота.

Торговля. Британия могла иметь и имела большие доходы от торговой деятельности. Имеется в виду чисто торговая деятельность, без «примеси» собственного производства. Любые товары, купленные в колониях и проданные в Европе, давали дополнительный доход, позволяющий закупать за рубежом продукты питания или просто иметь подушку безопасности на случай продовольственного кризиса. Британия имела эту возможность благодаря огромному торговому флоту, присутствию (торговле) в разных регионах мира.

Важно также отметить и рассмотренный выше военный аспект – Британия не только использовала торговые маршруты, но благодаря военному превосходству на море могла эти торговые пути защищать, а также блокировать попытки конкурентов перехватить выгодные торговые потоки.

Производство непродовольственных (промышленных) товаров. Но настоящей «звёздной» возможностью для резкого взлета Британии явилась возможность торговли промышленными товарами.

Важное **преимущество всех торговых наций – хорошее знание конъюнктуры рынков. Они лучше других знают, что пользуется спросом, на что выгодные цены.** Еще Серра в 1613 году подметил, что «значительная торговля содействует и улучшает средство, заключающееся в многочисленности ремесел, а многочисленность и развитие ремесел улучшают и содействуют внешней торговле». Сейчас это называется знанием рынков, маркетингом. Именно хорошее знание рынков позволяло торговым нациям не только успешно перепродавать товары, но и, при удобном случае, замкнуть выгодные торговые потоки на себя, став производителем. Так и англичане со знанием дела вошли на рынок тканей в качестве производителя, заменив огромное количество текстиля, ввозимого ими ранее в Европу из Индии, Китая и других стран. «Торговать – не горевать» гласит русская пословица.

Некоторые иллюстрации выгод обмена, получаемых англичанами, приводит Кларк. «...английские моряки, приплывшие в 1767 году на Таити на корабле Dolphin, нашли на этом острове общество, не знакомое с металлами. Таитяне настолько ценили европейское железо, что в обмен на простой трехдюймовый гвоздь поначалу можно было получить 20-фунтовую свинью...»

Но встает вопрос: почему же именно у англичан успехи в обмене привели к промышленной революции, а у венецианцев, голландцев и других не привели? Ответ, на мой взгляд, прост: у всех предшественников не было полного арсенала всех тех способов выхода из мальтузианской ловушки, которые были у Великобритании. И не всегда была возможность защитить свое положение. «Всякая революция лишь тогда чего-нибудь стоит, если она умеет защищаться» (Владимир Ленин). Как ни странно, промышленная революция тоже.

Но еще одно обстоятельство очень серьезно недооценивается – это необходимость наличия излишков продовольствия в других странах!

Аграрная революция и ее ключевое влияние.

Производительность не решение без продовольствия. Очень важный момент, остающийся очень часто без внимания. Многие авторы, отмечают, что именно рост производительности позволил Британии *вырваться из мальтузианской ловушки*. Но это *просто невозможно без достаточного обеспечения продовольствием!*

Как уже было сказано выше, в замкнутой экономике, которая не обеспечивает себя продовольствием в достаточной мере, увеличение производительности мануфактурного (промышленного) производства никак не может помочь справиться с голодом. Ведь понятно, что если нет хлеба, то его невозможно заменить тканями, ткани не съешь.

Выходов только два: либо возрастает самообеспечение продуктами питания, либо экономика должна быть открытой и импортировать продовольствие. И здесь самое узкое место и находится: ***импортировать продовольствие невозможно, если вокруг (т.е. в других странах) царит голод.***

Известно, что венецианцы были очень зависимы от поставок продовольствия. Вот, например, цитата из Википедии: «Правление Лоренцо Тьеполо (один из венецианских дождей) не было удачным, в это время в Венеции наступил голод, а соседние города отказались поставлять в Венецию хлеб».

Массимо Монтанари очень красочно описывает ситуации, когда голод наступал и как это отражалось на жителях городов. «Для городских слоев голодные времена означали *caput tempus*, «времена дороговизны», и эта зависимость от рынка ... делала положение горожан более опасным по сравнению с крестьянами, непосредственно связанными со средствами производства (продовольствия)». В самые трудные годы горожане бывали вынуждены идти в сельскую местность, чтобы в обмен на имеющиеся у них ценности получить хоть какое-то пропитание, иногда из городов во время голода изгоняли городскую бедноту, т.е. «лишние рты».

Европа «наелась». Если мы говорим не просто о причинах роста, а о причинах именно резкого взлета, каким явилась Британская промышленная революция, то решение продовольственной проблемы в Европе к 1820 году было самым главным условием этого роста.

Понятно, что всплески голода были и позже. Очень известен Ирландский голод в середине 19 века. Отдельные вспышки голода были и в России. Но это были именно локальные проявления голода, зачастую вызванные бездействием или недостаточной оперативностью властей.

Если очень упрощенно сформулировать причины Британской промышленной революции, то главная причина в том, что люди решили многовековую проблему обеспечения продовольствием и приступили к решению других проблем.

О том, что проблема продовольствия была решена, говорят две тенденции, продолжающиеся и по сей день: многократный рост населения Земли и рост доли городского населения Земли.

Версии о влиянии аграрной революции в Британии на промышленную революцию высказывались неоднократно. В русскоязычном разделе Википедии в статье, посвященной Британской промышленной революции сказано о том, что она стала возможной благодаря произошедшей ранее аграрной революции.

Джек Голдстоун (2013) упоминает о том, что, по мнению одного из опрошенных им ученых, причиной британской промышленной революции было то, что «прогресс в сельском хозяйстве высвободил рабочую силу для промышленности». Но, на мой взгляд, надо перефразировать это мнение: **«прогресс в сельском хозяйстве Европы высвободил рабочую силу для промышленности Великобритании»**. Без других стран, получивших возможность обеспечивать Британию продовольствием, рост промышленности в Британии был бы, но не был бы таким «взрывообразным», революционным.

Массимо Ливи Баччи в «Демографической истории Европы» пишет: «Рост урбанизации – надежный показатель устойчивости системы расселения. Появление городской структуры связано с наличием густонаселенной сельской местности, производящей прибавочный продукт, достаточный для обмена с городом и позволяющий последнему перейти к производственной и профессиональной специализации». Можно и нужно перефразировать эту фразу применительно к Британской промышленной революции: ***Появление Британии как первой промышленной страны – надежный показатель того, что вокруг нее были густонаселенные аграрные страны, производящие продовольствие в количестве, достаточном для обмена с Британией и позволяющие последней перейти к специализации на производстве промышленных товаров.***

Действительно, мы уже выше видели данные о том, что в Британии росла продуктивность сельского хозяйства, увеличивались площади возделываемых земель. Но это не было чисто Британским явлением. Рост продуктивности сельского хозяйства происходил и в других странах. Росла площадь обрабатываемых земель, в том числе в России и США. Этот рост продуктивности позволял «городу» забирать все больше излишков у «деревни» чтобы оплачивать дорогие тогда импортные промышленные товары. Другими словами рождалось «предложение» продовольствия на европейском, а если учесть и рынок США, то и на мировом уровне. Но это нарождающееся предложение было в значительной мере потенциальным, не находило «спроса», т.е. не было достаточного количества промышленных товаров, которые могли бы быть получены взамен. Получается, что европейский рынок мог предъявить спрос на промышленные товары, но адекватного предложения до промышленной революции не находил. И Британия первой ответила на этот спрос!

Даже в тех аграрных странах Европы, где излишки продовольствия были или невелики или отсутствовали вовсе, продукты питания все равно изымались «городом» у «деревни» и могли обмениваться на импортные промышленные товары. «Не доедим, но вывезем!» – фраза, приписываемая министру финансов Российской империи И. А. Вышнеградскому хорошо передает дух этого явления.

Глобальное влияние Британской промышленной революции.

Влияние промышленной революции на другие страны было разносторонним. С одной стороны она стимулировала производительность труда в сельском хозяйстве других стран. С другой стороны, доминирование Британии на рынках промышленных товаров позднее «угнетало» развитие промышленности других стран.

Последствия британской промышленной революции были поистине глобальными. Она оказала влияние практически на весь остальной мир. Британия, оказавшись первой получила огромное преимущество. Мы уже упоминали частный, приведенный Кларком, пример того, как жители Таити при первой встрече с англичанами были готовы за обычный трехдюймовый гвоздь отдавать двадцатифунтового поросенка. Но оказавшись первой промышленной страной в Европе, Британия в какой-то степени сделала «аборигенами» все остальные европейские страны.

Какое-то время хорошей «дымовой завесой», скрывающей истинные причины успеха Британии, была и теория сравнительных преимуществ Рикардо, закрепляющая этот выгодный британцам статус-кво. Суть теории была проста: раз уж мы, британцы, неплохо производим гвозди (ткани, посуду и т.п.), а вы поросят (вино, пшеницу, хлопок и т.п.), то лучше ничего не менять, пусть каждый специализируется на том, что делает лучше. С учетом явных успехов Британии в экономической сфере, люди, отвечающие за экономическую политику в некоторых странах, вполне могли следовать таким экономическим рецептам британцев, не видя подвоха. Тем более, что на первом этапе благосостояние аграрных стран стало расти.

Британская революция как толчок для роста сельского хозяйства других стран.

Великобритания оказалась первой, кто ответил на «дремлющий» спрос со стороны аграрных стран Европы на промышленные товары! Спрос был именно «дремлющий», «нарождающийся». В чем это выразалось? В том, что потенциал роста сельскохозяйственного производства существовал, но смысла в увеличении производства не было, т.к. внешний спрос на продовольственную продукцию был небольшим (другие страны тоже были сельскохозяйственными и в основном обеспечивали себя сами). В то же время продукция промышленности высоко ценилась (вспомним, что англичане, благодаря торговле, были хорошими маркетологами).

Роберт Аллен пишет: «В 1842 году Фрэнсис Сванзи, английский управляющий Золотого берега, выступая в парламентском комитете, заявил, что внешняя торговля с использованием новых товаров способствует интенсификации труда африканцев, так как открывает для них возможность приобретения потребительских товаров: «Ежедневно потребности людей возрастают. Зайдите в дома аборигенов – и вы найдете в них европейскую мебель; во дворе вы увидите европейские сельскохозяйственные орудия; они носят больше одежды; на самом деле их положение значительно улучшилось, их потребности растут, но их невозможно удовлетворить, греясь на солнышке; они должны

работать». Можно сделать скидку на то, что Сванзи таким образом оправдывал колониальную политику Британии, но доля правды в этих словах так или иначе есть.

Подобное повторялось и через сто с лишним лет: «Городские производственные предприятия выпускают недостаточно товаров для обмена на производимые фермером продукты питания. ... Фермер не может найти в продаже необходимых ему товаров. В результате сбыт производимого им сельскохозяйственного продукта за деньги, которыми он не может воспользоваться, представляется ему невыгодной сделкой. Поэтому крупные земельные участки, использовавшиеся им ранее под посевы, ныне он пускает под пастбища. Он расходует больше зерна для откорма скота и располагает достаточным объемом продуктов питания для себя и своей семьи, притом что ему может не хватать одежды и других простейших средств цивилизации». Эта цитата из относительно недавней истории. Их произнес в 1947 году Джордж Кэтлетт Маршалл, государственный секретарь США, описывая ситуацию в послевоенной Германии и объясняя необходимость помощи Европе в восстановлении после Второй мировой войны (т.н. «план Маршалла»). В этих словах тоже видна «дремлющая» способность фермеров производить больше продовольствия в обмен на промышленные товары...

Другими словами, Британия не только оказалась «в нужное время в нужном месте», отвечая на появляющийся спрос. Она еще и стимулировала дальнейшую интенсификацию сельскохозяйственного производства в России, Польше, Пруссии, т.к. в обмен на излишки зерна и прочих продуктов стало возможным получить промышленные товары из Британии.

Угнетение промышленности других стран.

Британия раньше других стран освоила более производительные способы производства тканей и других промышленных товаров, которые в других странах ценились высоко. Поэтому стал возможен огромный выигрыш Британии за счет обмена с другими странами. Т.к. стало возможным замещение собственного продовольствия импортным, возникла возможность перевода всё большего числа людей из менее продуктивного сельскохозяйственного сектора в сектор промышленности. Рассмотрим этот механизм на простом числовом примере, взятом из статьи «Время-деньги. Теория девальвации ценностей» (Блинов, 2013).

Предположим, имеются две страны: *страна А* и *страна Б*, в каждой из которых по 5 млн. человек заняты производительным трудом (остальные – дети, члены семей и т.п.).

На первом этапе в обеих странах добываемой пищи хватает лишь на то, чтобы прокормить население, излишков нет, все люди заняты всё свое рабочее время.

На втором этапе происходит скачок производительности. В каждой из двух стран уже достаточно труда четырех миллионов человек, для обеспечения страны продовольствием. По одному миллиону трудоспособного населения каждой страны высвобождается для производства дополнительных благ. Согласно теории девальвации ценности, эти блага будут цениться более высоко. Но так как между странами существует возможность обмена, возможны два крайних варианта распределения ролей между ними (остальные многочисленные варианты являются промежуточными).

1 вариант: страны начинают производство благ следующего уровня самостоятельно, независимо друг от друга, не используют возможности обмена. Этот вариант предполагает равенство в экономике двух стран (при прочих равных). Мы его не рассматриваем.

2 вариант: одна страна (допустим, *страна А*) начинает специализироваться на производстве новых благ. Рассмотрим этот вариант. Для простоты восприятия предположим, что *страна А* начинает специализироваться на производстве тканей (новое благо), а *страна Б* продолжает специализироваться на выпуске продовольствия, и все излишки продовольствия обменивает на ткани в процессе обмена со *страной А*. Ключевым фактором в обмене будут выступать затраты рабочего времени на производство участвующих в обмене товаров.

Пусть ткани в количестве X эквивалентны в обмене продовольствию в количестве Y (единицы измерения нам в данном случае не важны). При этом на производство тканей в количестве X в стране *А* затрачивается 10 часов рабочего времени. В то же время на производство продовольствия в количестве Y в стране *Б* затрачивается 20 часов рабочего времени. Это соотношение (производительность эквивалента в стране *А* в два раза выше, чем в стране *Б*) и будет играть решающую роль в благосостоянии стран после обмена.

В процессе обмена продовольствие (продукт труда 1 млн. человек в *стране Б*) будет обменено на ткани (продукт труда 0,5 млн. человек в *стране А*).

После обмена получится следующее распределение благ между странами:

Страна А:

- Продовольствие (продукт труда 4 млн. человек) – собственное производство.
- Ткани (продукт труда 0,5 млн. человек) – собственное производство
- Продовольствие (продукт труда 1 млн. человек) – получено в результате обмена со страной *Б*.
- Примечание: ткани (продукт труда 0,5 млн. человек) переданы *стране Б* в результате обмена.

Страна Б:

- Продовольствие (продукт труда 4 млн. человек) – собственное производство
- Ткани (продукт труда 0,5 млн. человек) – получены в результате обмена со страной *А*.
- Примечание: продовольствие (продукт труда 1 млн. человек) переданы стране *А* в результате обмена.

В данном примере, где рассматриваются две страны, дальнейший обмен невозможен, т.к. страна *Б* полностью использовала имеющиеся свободные ресурсы (продовольствие – продукт труда 1 млн. человек) для обмена.

Видно, что страна *А* в результате обмена находится в выигрыше: у нее дополнительное продовольствие – продукт труда 1 млн. человек. Она может использовать это продовольствие только одним способом: высвободив 1 млн. человек (из четырех миллионов, занятых в стране *А* производством продовольствия) для производства дополнительных благ.

Предположим, имеются другие страны, как и страна *Б* имеющие излишки продовольствия. Тогда страна *А* может задействовать высвободившийся миллион человек на то же производство тканей для обмена с этими странами. Более высокопроизводительный труд будет вытеснять менее производительный и страна будет постепенно все меньше производить продовольствия и все больше специализироваться на производстве промышленных товаров.

Если теперь вы представите, что страна А в нашем вымышленном примере это Британия, то увидите два ключевых совпадения с реальной картиной промышленной революции.

1. Британия непрерывно увеличивала долю импорта в потребляемом продовольствии. Собственное производство зерна в Британии непрерывно падало, особенно под воздействием дешевого импорта. В конце концов, производство зерна стало занимать мизерную долю. В производстве продовольствия сохранились в основном лишь мясное и молочное животноводство, выращивание свежих овощей, т.к. здесь удавалось сохранять конкуренцию с импортом за счет поставок свежей продукции.
2. Были страны, готовые поставлять продовольствие в Британию (Россия, США, Германия, Польша и другие). Конкуренция на зерновом рынке со временем развилась до такой степени, что в конце 18 века произошел так называемый «зерновой» кризис, когда цены на зерно резко упали, в первую очередь из-за поставок дешевого зерна из США.

Кларк (с.442) приводит следующие данные: «В 1913 году доля населения, занятого в сельском хозяйстве, составляла в Великобритании всего 8%. В Румынии эта цифра равнялась 80%, а в Болгарии – 82%». Росла производительность в Британской промышленности, прежде всего в текстильной и хлопчатобумажной. «Если в 1760-е годы для превращения фунта хлопка в ткань требовалось 18 человеко-часов, то к 1860-м годам на это уходило уже только 1,5 человеко-часа» (там же, с. 329).

Вот оно, уникальное стечение обстоятельств! Идея не в том, чтобы получать острова за бусы или свинью за гвоздь, как в торговле с туземцами. Идея сделать «туземцами» всю остальную Европу! И именно это почти полвека у Британии получалось! Получалось быть «городом» для остальной Европы, которая выступала в роли «деревни».

Только Европой дело не ограничивалось. Великобритания как «империя, над которой не заходит солнце» пользовалась своим преимуществом в торговле и со своими колониями, и с другими странами, такими как Китай, который после «опиумных войн» стал «полуколонией».

У Кларка читаем: «объем промышленного производства на душу населения в Индии и Китае до 1913 года только сокращался, так как эти страны перешли на экспорт сырья (в случае Индии это были пшеница, джут, индиго и опиум), чтобы оплатить ввоз промышленных товаров из Великобритании». В таблице, которую приводит Кларк (стр. 443, со ссылкой на данные 1915 года департамента торговли США) главной статьей экспорта Индии (главным образом в метрополию – Британию) являются «зерно, бобы и мука» - 196 млн. долларов. Главной же статьей импорта являются «х/б изделия» (главным образом – британские) и тоже на 196 млн. долларов

Последователи

Допустим, понятна удача Британии. Но что же другие страны? Неужели они ничего не понимали? Понимали. Задолго до промышленной революции европейские страны,

выступающие в роли «туземцев» зачастую осознавали свою роль. Райнерт (2011) в своей книге «Как богатые страны стали богатыми и почему бедные страны остаются бедными» приводит такую цитату:

«В 1558 году министр финансов Испании Луис Ортис так описал текущую ситуацию в меморандуме королю Филиппу II: «Из сырьевых материалов Испании и Вест-Индии, в частности, шелка, железа и кончиллы (красной краски), которые они покупают всего за один флорин, иностранцы производят готовые товары, которые затем продают назад, в Испанию, по цене от десяти до ста флоринов. Таким образом, Испания подвергается со стороны остальной Европы еще большим унижениям, чем те унижения, которым мы сами подвергаем индейцев. В обмен на золото и серебро испанцы предлагают индейцам безделушки большей или меньшей ценности; но выкупая свои собственные сырьевые товары у иностранцев по заоблачной цене, испанцы становятся посмешищем всей Европы»

Именно такое «унизительное» положение вызвало в дальнейшем активные действия со стороны других стран (прежде всего США и Германии) по развитию собственной промышленности. Целенаправленная промышленная политика позволила этим странам вырваться из заколдованного круга. Среди идеологов промышленной политики можно выделить Гамильтона и Листа. Им удалось создать идеологическую основу, которая позволила Германии и США вырваться из «рикардианской» ловушки. Но это уже другая история.

Почему не Китай?

Здесь самое время ответить на вопрос, почему промышленная революция не произошла в Китае? На мой взгляд, главной причиной было то, что Китай так и не решил свою продовольственную проблему. Рост производства продовольствия не успевал за ростом населения. А **решения проблемы за счет импорта продовольствия не происходило**. Когда европейцы начали активно торговать с Китаем, приток серебра в страну не привел к тому, что Китай стал обеспечен продовольствием. Просто произошло обесценивание серебра. Как отмечает доктор Нефедов, говоря о конце 18 – начале 19 веков, в Китае «англичанам приходилось расплачиваться за китайские товары серебром; это привело к удешевлению серебра в Китае – к «революции цен», подобной той, которая сопровождала приход европейских купцов в Индию». **Если бы у Китая были внешние поставщики продовольствия** и он мог бы на вырученные от продажи тканей, чая и других товаров деньги закупать продовольствие в других странах, то ситуация складывалась бы совсем по-другому.

Что сыграло главную роль в отсутствии (или слишком малых размерах) импорта продовольствия в Китай я не знаю. Возможно, отсутствовали излишки продовольствия в соседних странах, возможно, сыграла свою роль изоляционистская политика Китая, возможно, был критическим сам размер страны – одно дело, когда большая Европа обеспечивает продовольствием небольшую Британию, другое дело, когда требуется обеспечить продовольствием огромный Китай.

В любом случае из-за отсутствия возможности импорта продовольствия Китай не смог осуществить переход, подобный тому, который совершили англичане.

Заключение.

Попробуем подвести итоги. Британия, как до нее Венеция, Генуя, Голландия имела опыт частичного решения продовольственной проблемы за счет импорта продовольствия, поставляя взамен колониальные товары или продукцию собственной промышленности. В отличие от этих государств, Британия была лучше защищена благодаря своему островному положению и постепенному захвату преимущества на море. Но лишь общее улучшение в обеспечении продовольствием в европейских странах (за счет роста продуктивности и расширения посевных площадей) позволило Британии специализироваться на промышленном производстве, постепенно отказываясь от собственного производства продовольствия и получая тем самым все больший выигрыш в торговле с другими странами.

Источники:

Аллен, Р. 2013. Глобальная экономическая история. М. Издательство Института Гайдара.

Блинов С. 2013. Время-деньги. Теория девальвации ценностей. <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/51534/>

Веблен, Т. 2011. Теория праздного класса. М. Книжный дом «Либроком»

Голдстоун, Дж. 2013. Из выступления на экономическом форуме./Гайдаровский форум 2013. Материалы конференции. М. Издательство Института Гайдара (с.369-370)

Докинз, Р. 2013. Эгоистичный ген. М. АСТ

Кларк Г. 2013. Прощай, нищета! Краткая экономическая история мира. М. Издательство Института Гайдара.

Ливи Баччи, М. 2010. Демографическая история Европы. СПб, Alexandria

Монтанари М. 2009. Голод и изобилие. История питания в Европе. СПб, Alexandria

Нефедов С. О демографических циклах в истории Китая.
<http://book.uraic.ru/elib/authors/nefedov/Science/China/China1.htm>

Райнерт, Э. 2011. Как богатые страны стали богатыми и почему бедные страны остаются бедными. М. Издательский дом ГУ-ВШЭ.

Серра А. Меркантилизм / Под ред. и со вступительной статьей И. С. Плотникова. – Л.: ОГИЗ, СОЦЭКИЗ, Ленинградское отделение, 1953. С. 89–108]
<http://www.sotsium.ru/books/107/128/02%20antonio%20serra.html>

Apostolides et al. 2008. English agricultural output and labour productivity.
<http://www.basvanleeuwen.net/bestanden/agriclongrun1250to1850.pdf>

Galor, O. Moav, O. 2002. Natural selection and the origin of economic growth. Quarterly Journal of Economics 117: 1133-1192