

---

---

Ж. Дюпюи

## О МЕРЕ ПОЛЕЗНОСТИ ГРАЖДАНСКИХ СООРУЖЕНИЙ

J. DUPUIT

DE LA MESURE DE L'UTILITÉ DES TRAVAUX PUBLICS \*

Законодательная власть установила правила, необходимые для объявления некоторых гражданских сооружений общественно полезными; политическая экономия пока еще не определила точно условия, которым должны отвечать эти сооружения, чтобы стать действительно полезными; во всяком случае идеи, высказанные на этот счет, нам представляются расплывчатыми, неполными и часто неточными.

Однако этот последний вопрос более важен, чем первый; многочисленные анкеты, законы, предписания не сделают какую-нибудь шоссейную или железную дорогу, канал полезными, если они не являются таковыми на самом деле.

Закон должен всего лишь закрепить факты, доказанные политической экономией. Как должно осуществляться это доказательство? На основании каких данных? На какой формуле оно базируется? Как, одним словом, должна измеряться общественная полезность? Таков предмет наших исследований в данной главе.<sup>1</sup>

Полезность и ее мера являются, так сказать, основой политической экономии, и мы ставим перед собой задачу дать им строгое определение. Посмотрим, могут ли эти сооружения служить основой для оценки общественной полезности.

Ж.-Б. Сэй говорит: «Полезность в политической экономии — это способность вещей служить тем или иным способом человеку.

---

\* Annales des ponts et chaussées, 1844. T. VIII, 2 serie. P. 332—375.

<sup>1</sup> Эта статья-отрывок взята из работы, озаглавленной «Политическая экономия в применении к гражданским сооружениям», которую автор предполагает опубликовать в ближайшем будущем. (Указанная работа не была опубликована — прим. ред.).

Самая бесполезная и даже самая неудобная вещь, каковой является судейская мантия, имеет свою полезность, если ее применение достаточно для того, чтобы придать ей цену.

Эта ценность есть мера полезности, какую данная вещь приносит, по мнению людей, мера удовлетворения, которое они извлекают из ее потребления; они не стремятся потреблять эту полезность, если за ту же цену они могут получить другую, которая может дать им большее удовлетворение.

Понимаемая таким образом полезность является основой спроса на продукцию и, следовательно, ее ценности. Но эта ценность не превышает расходов на производство, сверх этой нормы ценность повышает тот, кто нуждается в данном продукте, вернее, ему не приходится это делать самому, заботу об этом берет на себя предприниматель».

Если принять за абсолют эти определения и распространить их на все случаи, то можно впасть в серьезное заблуждение при определении меры полезности многих вещей, которые должны быть оценены иначе.

Приведем один пример. Высококвалифицированные инженеры задались вопросом, какова полезность дорог королевства и департаментов. Исходя из того, что цена, которую платит общество за перевозки, осуществляемые на этих дорогах, составляет 500 миллионов в год и, опираясь на принципы Ж.-Б. Сэя, они говорят: «Поскольку общество согласно платить 500 миллионов за перевозки, то и полезность этих дорог оценивается в 500 миллионов; общество не стало бы платить эту цену, если бы не считало ее эквивалентной; следовательно, 500 миллионов являются мерой этой полезности».\* Минутного размышления достаточно, чтобы признать ошибочность этого рассуждения. Предположим введение какого-нибудь усовершенствования в средства транспорта, дороги и машины, которое привело бы к снижению расходов наполовину, то есть те же услуги, за которые общество платит 500 млн., ему оказывались бы за 250 млн. Можно ли отсюда сделать вывод, что дороги стали наполовину менее полезными, если следовать изложенным выше принципам? Не является ли очевидным, что наоборот, полезность от дорог не только не уменьшилась, но возросла на 250 млн.

Если общество платит 500 млн. за услуги, оказываемые дорогами, то это означает только одно, а именно, что их полез-

---

\* Дюпон не указывает источники цитат из Ж.-Б. Сэя и Мак-Куллоха (прим. ред.).

ность составляет не менее 500 млн. Но она может быть в сто, в тысячу раз более значительной, хотя вам это и неизвестно.

Если вы возьмете эту цифру за меру, а не за нижний предел величины, точное значение которой вам неизвестно, то вы будете действовать подобно человеку, который, желая измерить высоту стены в темноте и видя, что он не может достать ее верха, подняв руку, скажет, что высота этой стены два метра, так как если бы здесь не было двух метров, то его рука прошла бы выше верха стены. Здесь можно согласиться только с тем, что высота стены не менее двух метров, но если вы скажете, что такова ее мера, то с этим уже согласиться нельзя. Днем, взяв лестницу, вы сможете измерить эту стену и узнаете, что высота стены составляет не два, а пятьдесят метров.

Ввиду того, что отличие, которое мы хотим установить, основывается на довольно деликатных соображениях, нам необходимо настаивать на этих первых понятиях и разъяснить их с помощью многочисленных примеров.

«Из того, что цена является выражением ценности вещи, — говорит Ж.-Б. Сэй, — и из того, что цена вещи является мерой полезности, которую этой вещи приписывают, не следует делать абсурдный вывод, что, насильно подняв цену, мы тем самым определим полезность вещи.

Меновая ценность или цена является показателем полезности, которую люди признают за данной вещью, только до тех пор, пока на сделки между людьми не оказывается никакого воздействия, не связанного с этой полезностью.

Действительно, когда один человек продает другому какой-либо продукт, он ему продает полезность, содержащуюся в данном продукте; покупатель приобретает этот продукт только из-за его полезности, из-за того, что он может его употребить. Если же по какой-либо причине покупатель вынужден платить сверх той полезности, которую он может извлечь из данного продукта, он оплачивает ценность, которая не существует и, следовательно, ему не предоставлена.

Это происходит в случаях, когда власти предоставляют некоторым negociантам исключительное право торговли, например, товарами из Индии; цена на эти товары выше их полезности. Это превышение цены выражается в денежной сумме, которая переходит из кошелька потребителя в кошелек привилегированных negociантов и обогащает одних только за счет обеднения других точно на эту же сумму.

То же мы наблюдаем и в случае, когда правительство облагает налогом вино и заставляет его продавать по 15 су за бутылку,

вместо 10 су. Правительство в этом случае передает 5 су с каждой бутылки из рук производителей или потребителей вина в карман сборщика налогов.

Товар в данном случае является всего лишь более-менее удобным средством добраться до налогоплательщика, и его текущая ценность состоит из двух элементов: из реальной ценности, основанной на полезности товара, и из ценности налога, который государство сочло возможным заставить население платить за право производить, продавать и потреблять это вино».

Несомненно, что налог не может ничего добавить к полезности продукта, но если встать на точку зрения потребителя, можно сказать, что существование налога констатирует в данном продукте наличие полезности, превышающей расходы на производство. Почему все же бутылку вина покупают за 15 су? Потому что потребитель находит в ней эквивалентную полезность. Ведь несмотря на налог, потребитель свободен решать, купить или не купить данный товар. Не во власти правительства заставить потребителя путем налога платить больше за полезность, которую он извлечет, приобретая данный товар.

Вот как, по нашему мнению, все происходит: несколько лиц пришли покупать вино: необходимость, которую они испытывают в приобретении этого продукта, для всех разная. Некоторые из покупателей, богатые, зажиточные, видят в этой бутылке такую полезность, что они купили бы ее и за 30 су, если бы текущая цена на рынке их к этому принудила, другие, менее богатые, не купили бутылку дороже 15 су; еще менее зажиточные не заплатят и 10 су; нуждающиеся купят эту бутылку только за 6 су, а бедные не смогут себе позволить более 4 су.

Придя на рынок, они узнают, что вино стоит только 10 су, но так как правительство обложило его налогом в 5 су, то его можно продать только за 15 су.<sup>2</sup> Что происходит? Все те, кто ценит приобретение этого вина больше, чем 15 су, купят его и извлекут из него полезность в зависимости от того, какое значение они придают этому приобретению; те, кто купил бы вино, если бы оно стоило 10, 12, 13, 14 су, не купят его за 15; налог на вино лишает их возможности его потреблять; и наконец те, кто придает приобретению этого товара значимость меньше 10 су, не купят его и не купили бы его ни в каком случае.

---

<sup>2</sup> Это повышение цены является результатом налога в том случае, если налог был установлен в течение достаточно длительного времени, чтобы привести к уменьшению количества производимого вина.

Следовательно, есть только одна категория лиц, для которых полезность данного товара неоспоримо составляет 10 су, — это производители и продавцы вина; они не могут извлечь из него большую полезность, каков бы ни был налог; для тех, кто покупает, она выше 15 су; для тех, кто не покупает, она ниже.

Таким образом, рассматривая факты более пристально, мы приходим к выводу, что полезность каждого потребляемого предмета различна для каждого потребителя.

Это не все. Каждый потребитель видит разную полезность в одном и том же предмете в зависимости от количества, которое он может потребить. Так, покупатель, который купил бы 100 бутылок по 10 су, купит только 50 по 15 су и купил бы только 30 по 20 су.

Рассмотрим это на совсем другом примере, чтобы доказать, что это общее явление и оно применимо и для случая определения полезности гражданских сооружений. И следовательно, его нужно учитывать при определении полезности этих сооружений.

Систему водоснабжения проводят в городе, расположенном на высоком месте, что затрудняет подачу воды. Стоимость одного гектолитра в день составляет 50 франков при годовом абонементе.

После установки насосов это же количество воды стоит всего 30 франков.

Что происходит? Сначала житель, потреблявший один гектолитр, продолжает это делать и получает экономию в 20 франков на этом первом гектолитре; но весьма вероятно, что снижение цены побудит его увеличить потребление воды; вместо того, чтобы пользоваться водой экономно для своих личных нужд, он будет ее использовать для менее насущных нужд, удовлетворение которых стоит больше 30 франков, но меньше 50, т. к. за эту цену он отказался бы от такого потребления.

Таким образом, из этих двух гектолитров воды, подаваемых общественными насосами одному и тому же лицу, один имеет полезность, превышающую 50 франков, а другой имеет полезность, оцениваемую от 30 до 50 франков.

В результате усовершенствования насосов или вследствие большего потребления воды, цена падает до 20 фр.; в этом случае одно лицо пожелает расходовать 4 гектолитра, чтобы мыть свой дом каждый день; дайте ему воду по 10 фр. и он попросит 10 гектолитров, чтобы поливать свой сад; при цене 5 фр. за 1 гектолитр он попросит 20 гектолитров в день, чтобы наполнить бассейн; за 1 фр. ему захочется иметь 100 гектолитров, чтобы сделать фонтан, и т. д.

Если рассматривать вещи таким образом, то, задаваясь вопросом о мере полезности воды, подаваемой общественными насосами этому потребителю, нельзя сказать, что мерой этой полезности являются 50 фр. за гектолитр, так как это цена гектолитра, который он потреблял раньше до установки насосов. Полезность только одного гектолитра может быть измерена суммой в 50 фр.

Для второго гектолитра полезность составляет от 50 до 30 франков; для двух следующих полезность составляет от 20 до 30 фр.; для следующих шести она составляет от 10 до 20 фр.; для следующих десяти она составляет от 5 до 10 фр.; для следующих восьмидесяти она составляет от 1 до 5 фр.

Хотите проверить этот факт? Поднимите цену на воду. Налог в 4 франка на гектолитр при стоимости воды 1 франк за гектолитр сразу же приведет к уменьшению потребления воды со 100 гектолитров до 20; налог в 9 франков сократит потребление с 20 до 10 гектолитров, налог в 19 франков сократит потребление воды от 10 до 4 гектолитров и т. д., пока цена не дойдет до 50 фр. и потребитель будет потреблять только 1 гектолитр.

Производя дальнейшие вычисления, вы определите полезность этого последнего гектолитра, которая пока вам неизвестна. Таким образом, все потребляемые продукты имеют разную полезность не только для каждого потребителя, но и для каждой из нужд, на удовлетворение которых он употребляет эти продукты. Мы наблюдаем это на каждом шагу при определении общественной полезности. Но прежде мы хотели бы еще напомнить общие понятия, которые легли в основу предлагаемого нами метода.

Мы считаем необходимым отвергнуть упрек, который нам могли бы бросить по поводу употребления слова «полезность»; нам могут поставить в вину, что мы отошли от научного значения этого слова, придали ему совершенно новый смысл и отсюда вывели метод оценки, который, на первый взгляд, кажется довольно сложным.

Достаточно напомнить, что различие, которое мы предлагаем вашему вниманию, можно найти у доктора Смита, который признает две ценности в одном предмете: его ценность в потреблении, то есть полезность, как мы ее понимаем, ценность для того, кто нуждается в данном продукте; его меновая ценность, то есть полезность того же самого продукта для того, кому нужно его продать.

Мак-Куллох, который комментировал труды Смита, отмечает это важное различие в одном сообщении.

«Слово ценность, — говорит Мак-Куллох, — часто употреблялось для обозначения не только меновой ценности продукта или его способности к обмену на другие предметы, добываемые только

трудом, но и его полезности или свойств, которыми этот предмет обладает и благодаря которым может удовлетворить наши потребности или способствовать нашему благополучию, или приносить радость. Но очевидно, что полезность товаров — это качество, отличающееся от его способности участвовать в обмене; свидетельство тому — способность хлеба нас насыщать и свойство воды утолять нашу жажду. Доктор Смит открыл это отличие и доказал, как важно отличать полезность товаров или, как он ее называл, потребительную или естественную ценность, от их меновой ценности.

Спутав эти столь различные качества, мы неизбежно придем к абсурдным выводам.

Таким образом, чтобы избежать ошибки в употреблении важного слова как ценность, будет лучше употреблять его только в значении меновой ценности и употреблять слово «полезность» для выражения способности того или иного продукта удовлетворять наши потребности или отвечать нашим желаниям».

Следовательно, мы не первые отметили важность этого различия, и пример того, как определяется полезность дорог, доказывает, что Мак-Куллох не ошибался, говоря, что, не учитывая этого различия, можно впасть в серьезное заблуждение.

Что касается более-менее сложного измерения полезности, вытекающего из этого нового определения, то нам достаточно лишь заметить, чтобы оправдать это, что политическая экономия не является «наукой об условностях», это наука позитивных фактов и она ограничивается их констатацией. Надо принимать факты такими, какими их нам дает общество. Надо принимать простое, но не точное, и отвергать сложное, но верное.

Впрочем, так ли уж реальна простота формулы Ж.-Б. Сэя? Признавая в бутылке, продаваемой за 15 су, полезность всего на 10 су на том основании, что расходы на производство составляют всего 10 су, а 5 су — это налог, как можно измерить полезность одного килограмма чая, продаваемого в Париже по 50 фр.?

Как вычесть все налоги, которыми облагается этот продукт, собранный в Китае, проданный на многочисленных прилавках, транспортируемый под тремя или четырьмя флагами и прибывший наконец в лавку торговца?

Впрочем, не будет ли справедливым, вычтя все эти налоги, что потребует довольно длительного исследования этой отрасли коммерции, прибавить долю, которую производство чая имеет в распределении налога?

Ведь с целью защиты операций по закупке и транспортировке государству приходится содержать крейсер; большие расходы

несет государство и на содержание агентов, консулов, послов, представляющих его интересы в этих отдаленных странах. Эти расходы необходимо добавить к расходам на производство чая. Расходы на содержание армии в индийской компании должны быть обязательно добавлены к расходам на производство сахара, который она предоставляет на продажу.

Расходы государства на поддержку некоторых отраслей производства входят в себестоимость этих продуктов. Для некоторых отраслей производства государство даже представляет премию.

Отсюда следует, что формула Ж.-Б. Сэя, простая на первый взгляд, имеет свои сложности.

Величина полезности при всей своей изменчивости и подвижности очень хорошо известна в торговле и уже давно там эксплуатируется.

Величина полезности лежит в основе всякой спекуляции, защищенной от конкуренции или благодаря секрету производства, или благодаря любому другому обстоятельству, обеспечивающему продавцу преимущество монополии.

Если себестоимость очень полезного предмета составляет всего один франк для монопольного производителя, установит ли фабрикант цену в 100 фр. на этот товар, зная, что у него найдутся покупатели за эту цену? Ни в коем случае.

Он очень хорошо знает, что таких покупателей найдется немного, например 100 человек, и они принесут ему прибыль всего в 9900 фр. Установив цену на этот товар в 20 фр., продавец получит 1000 покупателей, которые принесут ему прибыль  $1000 \times 19$  фр. = 19 000 фр.

Но это еще не все. Так как производителю известно, что среди этой тысячи покупателей многие согласились бы заплатить более высокую цену, например, 25, 30, 50, 80, 100 фр., и что эти покупатели дадут барыш в 5, 10, 30, 60, 80 фр., то он прибегает к бесчисленным хитростям, чтобы заставить каждого из них принести ему как можно больше прибыли.

Один и тот же товар, представленный в разных магазинах в разных формах, очень часто продается по разным ценам богатым, зажиточным и беднякам.

Вино качественное, высокого качества, супервысокого качества, экстра, взятое из одной бочки и отличающееся только этикеткой, продается по очень разным ценам.

Почему так происходит? Дело в том, что одна и та же вещь имеет разную цену в глазах разных потребителей.

Если бы существовала только средняя цена, то это было бы потерей для тех, кто лишился бы данного продукта, так как



они не стали бы его покупать за эту цену, и потерей для продавца, так как была бы оплачена слишком малая часть от полезности предоставленной услуги.

Мы вовсе не собираемся оправдывать все хитрости торговли, но их следует изучать, так как они основаны на точном знании человеческого сердца; во многих случаях они содержат больше справедливости, чем можно было бы ожидать, и даже дают хорошие примеры для подражания. Мы вернемся позднее к этой теме в статье «Дорожная пошлина», так как изменчивость полезности одних и тех же предметов лежит в основе покупной цены на все предметы, расходы на производство которых состоят из двух частей: одна из них очень затратно-произведенная раз и навсегда, другая менее дорогостоящая, расходуемая на каждый предмет.

Так, когда мост построен и государство устанавливает тариф, оно не учитывает производственных расходов: оно облагает меньшим налогом более тяжелую телегу, которая сильнее изнашивает настил, чем экипаж на рессорах. Откуда берутся две разные цены за одну услугу? Дело в том, что бедняк не придает переходу через мост того же значения, что богач, и подняв тариф, государство просто лишит его возможности пользоваться мостом. На каналах, железных дорогах устанавливаются разные тарифы для разных товаров и пассажиров; цены очень отличаются, несмотря на приблизительно одинаковые расходы. В этих тарифах, установленных заранее, законодатель ограничивается тем, что определяет некоторые признаки, некоторые особенности, которые, по его мнению, определяют приблизительно полезность услуг, предоставляемых различным лицам.

В торговле продавец, непосредственно связанный с покупателем, идет дальше, он устраивает ловушку самолюбию и доверчивости покупателя; но цель всегда одна и та же: заставить платить за оказанные услуги не их истинную ценность, а ту ценность, в которую покупатель оценивает эти услуги.

Следовательно, если бы не было известно, что полезность каждого потребляемого предмета является величиной переменной, то и не существовало бы всех этих хитростей и не было бы обманутых, если вообще существуют обманутые, поскольку они являются таковыми только по отношению к затратам производителя на производство данного продукта. Покупатель никогда не платит за продукт сверх той величины полезности, которую он этому продукту приписывает.

Короче, политическая экономия должна взять за меру полезности какого-либо предмета максимальную жертву, которую каж-

дый потребитель будет готов принести для того, чтобы его приобрести. Мы говорим «политическая экономия», так как это еще не является строгой мерой способности вещей удовлетворять нужды людей; было бы весьма затруднительно сказать, кто голоднее: богатый, который согласился бы отдать миллион за килограмм хлеба, или бедный, который, ничего не имея, кроме жизни, рискнул бы ею, чтобы получить этот хлеб.

Но так как политическая экономия принимает в расчет только богатство, то она должна учитывать интенсивность желания только в денежном выражении. Она печет хлеб только для тех, кто может его купить, и оставляет на попечение социальной экономии заботу снабдить хлебом тех, у кого нет ценностей, чтобы обменять их на хлеб.

Полезность, которую мы только что рассмотрели и измерили, является абсолютной полезностью всего, что удовлетворяет нашим нуждам, всего, что природа поставляет бесплатно, как и всего, что покупается ценой тяжелого труда. Если, потребляя какой-либо предмет, кто-то скажет, что он не станет покупать его дороже, чем за 30 фр., то, значит, реальная полезность данного продукта для него составляет 30 фр. и в том случае, если бы ему стоило только наклониться и подобрать этот предмет, и в том, если бы ему пришлось заплатить за него 20 фр. Но относительная полезность была бы очень разной для потребителя в этих случаях. В первом случае она равнялась бы абсолютной полезности в 30 фр., а во втором случае она составила бы не более 10 фр., то есть разницу между абсолютной полезностью и покупной ценой. Действительно, для удовлетворения одной потребности, которая, по мнению потребителя, стоит 30 фр., ему приходится лишать себя 20 фр., требуемых для удовлетворения другой потребности. Таким образом он получает экономию, равную разности этих двух сумм. Для потребителя, который не оценивает удовлетворение той же потребности более, чем в 29, или 28 фр., или в 21 фр., полезность составит всего лишь 9, или 8, или 1 фр.

Полезность будет нулевой для того, кто, оценивая ее только в 20 фр., не решится ее приобрести.

Потерю полезности ощутит тот, кто будет вынужден приобрести данный предмет за 20 фр., оценивая его всего лишь в 19, 18, 17.

И наконец, полезность вообще не была бы создана, если бы за предмет, стоящий 20 фр., никто не пожелал бы дать более 15 фр.; полезность была бы потеряна для продавца, производство остановилось бы. Отсюда афоризм, который мы будем повторять часто, так как его часто забывают: реальна та полезность, которую согласны оплачивать.

Мы видим, что, как правило, относительная или окончательная полезность продукта выражается в виде разности между жертвой, которую покупатель согласен принести, чтобы приобрести этот продукт, и покупной ценой, которую он должен заплатить за него.<sup>3</sup> Из сказанного следует, что все, что повышает покупную цену, уменьшает на столько же полезность, а все, что уменьшает цену, приводит к такому же увеличению полезности.

Предположим, что продажная цена какого-либо предмета, приблизительно равная расходам на его производство, составляет 20 фр.

Полезность этого продукта, в зависимости от обстоятельств, при которых он потребляется, может выражаться в следующих величинах ценности:

30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20 франков

и следовательно, в соответствующих обстоятельствах полезность составит

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 франков.

Если ввести налог в 5 фр., полезность данного продукта уменьшится на 5 фр. в тех же условиях для всех потребителей, которые ее приобретали за 10, 9, 8, 7, 6, 5 фр. Потеря одинакова для всех.

Что касается тех, кто не находил в потреблении данного продукта полезности больше, чем на 4, 3, 2, 1, 0 фр., и кто больше не будет его потреблять из-за введения налога, то они потеряют как раз столько полезности, сколько они в этом продукте находили; в этом случае потеря станет для всех разной и составит 4, 3, 2, 1, 0 фр. Таким образом, налог оказывает воздействие не только на тех, кто его платит, но и на тех, кто

<sup>3</sup> Заблуждение физиократов, которые утверждали, будто бы промышленники и фабриканты не производят полезность, так как производственные расходы поглощают полезность, производимую ими, заключается в том, что они исходят из ложной меры полезности, основанной на расходах на производство.

Если вы скажете, что перевозка партии бургундского вина в Париж не имеет другой полезности, кроме той, за которую вы заплатили извозчику, то есть 15 фр., вы будете вправе заключить, что извозчик не произвел никакой полезности, так как эти 15 фр. ушли на нужды самого извозчика и его лошадей. Но если вы признаете, что среди покупателей бургундского вина нашлось бы немало таких, которые заплатили бы значительно больше 15 фр., если бы потребовалось, то есть сверх установленной цены, то вы увидите, что этот извозчик, его телега и дорога, которой он воспользовался, могли бы произвести значительно ббльшую полезность.

потреблял бы данный продукт, не будь налога. Позднее мы вернемся к рассмотрению данного соображения.

Теперь сделаем противоположное предположение. Предположим, что расходы на производство и, следовательно, на приобретение товара уменьшились на 5 фр. и все, что стоило 20 фр., стоит теперь не больше 15. Ясно, что покупатели, которые при цене в 20 фр. имели полезность в

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 фр.,

получают при тех же обстоятельствах полезность в

15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6 фр.

В результате у покупателей остается лишних 5 фр. на удовлетворение других потребностей. Но это еще не все. После снижения цены данный предмет стал доступен для тех, кто раньше оценивал его в

20, 19, 18, 17, 16, 15 фр.

и не покупал за прежнюю цену. Следовательно, появляются новые потребители. Какова для них станет полезность от продукта? По-прежнему разность между абсолютной полезностью и покупной ценой:

5, 4, 3, 2, 1, 0 фр.

Следовательно, снижение цены дает разную полезность для каждого из новых потребителей.

В общем, всякое повышение или понижение цены уменьшает или увеличивает полезность на величину, равную этому изменению, для покупателей, которые остаются потребителями данного товара в обоих случаях; для тех же, кто уходит из числа потребителей или вновь становится потребителем, потерянная или приобретенная полезность равна прежней или новой относительной полезности для них данного продукта.

Эта формула скрыто содержит меру любого вида полезности, включая общественную полезность, которая ничем не отличается от других видов полезности.

Теперь мы переходим к рассмотрению проблемы общественной полезности. Остановимся немного на том, в чем мы согласны и в чем расходимся по данному вопросу с предшественниками.

Ж.-Б. Сэй сказал:

«Дороги и каналы являются весьма затратоемкими общественными сооружениями, даже в тех странах, где их строили разумно и экономно.

Тем не менее, вероятно, выгоды, получаемые обществом от этих сооружений, в большинстве случаев значительно превышают по своей значимости годовой расход, связанный с их использованием.

Чтобы убедиться в последнем, нужно обратиться к сказанному мною относительно создания ценности за счет коммерческих операций, организации перевозок из одного места в другое и о принципе, согласно которому любая экономия на производственных расходах оборачивается доходом для потребителя.

В связи с этим, если подсчитать стоимость перевозки всех товаров и продуктов питания, осуществляемой ежегодно на этой дороге, если бы она не была построена, и сравнить огромные расходы на транспорт с настоящими расходами при наличии дороги, то разность сумм расходов составит сумму дохода, извлекаемого потребителями этих продуктов питания и товаров, реальную и полную выгоду для нации.

Было бы неверным исходить из того, что при отсутствии дороги транспортные расходы не были бы столь велики, как здесь предполагается, т. к. большинство перевозок в этом случае не осуществлялось бы и люди обошлись бы без товаров, которые перевозятся в настоящее время.

Обходиться без вещей, на которые мы не имеем возможности потратиться, — не значит быть богатым. Каждый потребитель бесконечно беден по отношению к продукту, который слишком дорог, чтобы его потреблять; богатство потребителя возрастает относительно этого продукта по мере уменьшения его ценности».

Этот метод оценки общественной пользы наиболее широко применим.

Заметим, что данный метод полностью отходит от измерения полезности, основанного на производственных расходах. В данном случае общественная полезность измеряется с учетом уменьшения этих расходов, как это и должно быть в действительности.

Следовательно, между этими двумя определениями имеется противоречие, чего не наблюдается в нашем определении полезности.

Общий принцип, который мы только что описали, являясь верным по сути, настолько несовершенен по форме и в деталях, что может привести только к ошибочным результатам.

Мы продемонстрируем это на примере, заимствованном из статьи, помещенной в «Анналах путей сообщений», где г-н Навье рассматривает тот же вопрос, буквально применив формулу Ж.-Б. Сэя (1832 г., 1-е полугодие).

Этот способ подсчета был общепотребительным, и если нам понадобятся другие примеры, мы не будем испытывать в них недостатка.

«Правительство, — говорит г-н Навье, — с помощью средств, взимаемых с налогоплательщиков, произвело расходы на строительство какого-либо сооружения и будет вынуждено из этих же средств оплачивать расходы на обслуживание данного сооружения. Оно устанавливает пошлину с целью вернуть себе затраченные средства и обеспечить оплату новых расходов, которые на него ложатся.

Нетрудно понять, что для того чтобы эта операция не была обременительной для налогоплательщиков, годовая экономия на транспорте должна быть, по крайней мере, равной проценту на затраченный капитал и расходам на обслуживание вместе взятым.

Это примечание устанавливает предел на тоннаж, ниже которого данное предприятие не могло бы осуществляться без убытка.

С целью уточнения данных понятий мы применим их к сооружению каналов и примем следующие данные:

Расход на строительство одного лье большого навигационного канала 590 000 фр., а с учетом расходов на ведение дел и выплату процентов, где годовой процент составляет 35 000 фр., расход составляет уже 700 000 фр.

Расходы на ежегодное техническое обслуживание, на ведение дел и администрацию на одно лье того же канала составляют 10 000 фр.

Расходы, оплачиваемые коммерсантами за перевозку одной бочки товаров на одно лье по дороге, составляют 1 фр., по каналам — 0.13 фр., не считая пошлины. Экономия в случае использования водного транспорта составляет 0.87 фр.

Согласно этим данным, можно без убытка для государства предпринять строительство канала в любом направлении, где количество ежегодно перевозимых по этому каналу товаров могло бы составить  $\frac{45\ 000}{0.87}$  или 52 000 бочек.

Если тоннаж более значителен, государство ежегодно получит сумму прибыли, равную произведению 0.87 фр. на число бочек, превышающую 52 000 фр.».

Ошибочность этих расчетов, произведенных, впрочем, по формуле Ж.-Б. Сэя, заключается в применении ко всем бочкам, транспортируемым по каналу, величины полезности, которая является точной только для очень небольшого числа из них. Таким образом, общественная полезность канала преувеличивается в огромных пропорциях. Следовательно, мы приходим к совершенно ложным результатам, что может иметь самые серьезные последствия для общественного благосостояния.

Прежде всего непонятно, почему при данном измерении полезности эталоном сравнения служит дорога? Если бы параллельно реке с затрудненным и, следовательно, дорогостоящим судоходством был сооружен боковой канал, то в этом случае, очевидно, для некоторого количества товаров цена перевозки по этой реке должна была бы сравниваться с ценой перевозки по каналу, чтобы установить приносимую им полезность.

Построив железную дорогу, что мы возьмем за эталон сравнения: шоссе или дорогу или канал? И наконец, с чем сравнивать перевозку по дороге?

Наш метод разрешает все эти затруднения. Объясним это на серии примеров, сравнивая их с предыдущими.

Один город потребляет ежегодно 10 000 тонн камня на строительство и ремонт зданий. За каждую тонну камня платят 20 фр.

Это общая сумма всех производственных расходов, которую мы ниже рассмотрим подробнее.

Строится новый путь сообщения, это может быть и канал, если угодно, или любой другой объект; <sup>4</sup> создание этого нового пути или устройства привело к сокращению производственных расходов на одну тонну камня с 20 до 15 фр. В данном случае мы говорим, что мерой полезности канала являются 5 фр., то есть величина, на которую снизилась цена за тонну камня, умноженная на 10 000 тонн потребляемого прежде камня, то есть 50 000 фр.

Здесь, как вы видите, мы совсем не сравниваем транспортные расходы на новом и старом путях сообщения, мы сравниваем производственные расходы. Это составляет капитальное различие между двумя методами. Таким образом, в этом примере может случиться, что цена за транспортировку камня по новому пути сообщения станет выше, чем по старому, так как новый путь длиннее; но это повышение цены будет компенсировано с помощью других факторов.

Предположим, что прежняя цена в 20 фр. состоит из следующих элементов:

добыча камня, выплата компенсации за пользование карьером	16 фр.
перевозка на короткое расстояние (например, на 4 лье) . . . . .	4 фр.
сумма прежних производственных расходов . . . . .	20 фр.

Теперь рассмотрим другое обстоятельство.

<sup>4</sup> Это может быть какое-нибудь рабочее оборудование или машина.

Каменоломни на пути канала обеспечивают легкую добычу камня, но раньше они не разрабатывались, или камень из этих карьеров не привозили в город из-за их удаленности.

В этом случае использование данного канала дает в настоящее время следующие цены:

добыча . . . . .	2 фр.
перевозка на дальнее расстояние (100 лье) . . . . .	13 фр.
сумма производственных расходов в настоящий момент . . . . .	15 фр.

Мы видим, что раньше перевозка камня стоила всего 4 фр., а новая цена перевозки составляет 13 фр. Таким образом, пользуясь терминологией<sup>5</sup> Ж.-Б. Сэя, если сравнивать только транспортные расходы, мы пришли бы к выводу, что канал дает потерю полезности в 9 фр. Согласно методу г-на Навье, мы пришли бы к следующему выводу: перевозка одной тонны камня по каналу на расстояние 100 лье стоит всего 13 фр., а транспортировка того же количества на то же расстояние по шоссе стоила бы 100 фр., следовательно, полезность канала составляет 87 фр. на тонну, в то время как в действительности она составляет всего 5 фр., то есть на самом деле она в 17 раз меньше.

Мы могли бы предположить, что камень привозят из еще более дальних мест; но если этот камень обходится дешевле 20 фр., то он может заменить камень, привозимый из прежних карьеров. Таким образом, когда камень будет стоить 19 фр. при транспортных расходах в 17 фр., полезность канала составит всего 1 фр., в то время как по методу г-на Навье она составила бы более 113 фр. (0.87 фр., умноженные на то число лье, на которое был перевезен камень).

Это вовсе не исключение, которым можно было бы пренебречь. Дело обстоит таким образом почти всегда. Если рассмотреть, как снабжается продукцией какой-нибудь центр потребления, то мы сможем наблюдать, что он снабжается по ряду расходящихся радиусов, образующих некую площадь вокруг этого центра. При создании нового, более экономичного пути сообщения, этот последний не только заменяет собой параллельный радиус, обеспечивавший ранее поставку товаров в центр потребления, он начинает конкурировать и с другими расходящимися радиусами,

<sup>5</sup> Мы говорим «терминология», т. к., ссылаясь на принципы, излагаемые Ж.-Б. Сэем, мы видим, что этот экономист сравнивает производственные, а не транспортные расходы.



так как его цена позволяет центру пользоваться гораздо более удаленными источниками обеспечения.

Таким образом, когда после дорог появляется канал, он может обеспечивать перевозки при условии, что другие производственные расходы не изменяются, на расстояния, в 6—7 раз превышающие прежние.

По каналу можно перевозить грузы на расстояния, в 20 и в 100 раз превышающие прежние, при наличии некоторых обстоятельств, обеспечивающих более дешевую продукцию.

Из сказанного следует, что, как правило, результатом сооружения нового, более экономичного пути сообщения является возможность изменить источники снабжения, и, таким образом, сравнение между ценой за транспортировку по каналу и по параллельной дороге неизбежно приводит к ложным выводам для огромного большинства товаров. Та же мысль подтверждается и дальнейшими рассуждениями.

Итак, конечной целью любого пути сообщения должно быть уменьшение не транспортных расходов, а производственных расходов.<sup>6</sup>

Можно извлечь выгоду, проделав путь в 40 км по какой-либо дороге для приобретения того или иного товара, вместо того, чтобы проехать 10 км по другой дороге за теми же товарами.

Полезность, полученная от потребления новых предметов, которые приходят на смену прежним, равна разности цен, умноженной на ранее потребляемое количество.

Мы говорим «ранее потребляемое количество», так как здесь заложено основное ограничивающее условие, несоблюдение этого условия может привести к серьезным заблуждениям.

Эффект канала относительно перевозки камня, заключающийся в уменьшении производственных расходов на 5 фр. и в создании полезности в 50 000 фр. на 10 000 тонн перевезенного груза, этим не ограничивается. Это снижение цены неизбежно сделает камень доступным для применения в других целях; во многих сооружениях он заменит кирпич, лес; немощеные улицы будут вымощены и т. д. Таким образом, потребление камня с 10 000 тонн возрастет, быть может, до 30 000 тонн.

Итак, до введения в действие канала потребляли 10 000 тонн камня за 20 фр., после его введения в действие будут потреблять 30 000 тонн за 15 фр.

---

<sup>6</sup> Под производственными расходами мы понимаем затраты, которые делают предмет доступным для употребления.

Равняется ли пяти франкам полезность, полученная для этих новых 20 000 тонн так же, как и для первых 10 000 тонн? Соображения, которые мы представили относительно полезности вообще, показывают, что этого не может быть. Поскольку новые покупатели не покупали этот камень, когда он стоил 20 фр., значит, они не находили его полезность равной 20 фр.; они не получали относительной выгоды, которую составляет относительная полезность.

Теперь они покупают камень по 15 фр., но среди них есть такие, которые придают так мало ценности потреблению этого материала, что отказывались бы от него при повышении цены всего на 1 фр. Следовательно, для них относительная полезность, выгода, меньше 1 фр.

Другие отказались бы от покупки этого материала только при повышении цены на 2 фр. Для них полезность составляет от 1 до 2 фр. Одним словом, чтобы узнать полезность каждой потребляемой тонны, нужно, чтобы каждый потребитель проявил интенсивность своего желания приобрести этот материал через цену, которая заставила бы его от него отказаться. В этом случае было бы очень легко произвести подсчет. Предположим, что налог в 1 фр. на этот камень, производственные расходы которого составляют 15 фр., отнял у канала 7000 тонн камня; мы не слишком ошибемся, сказав, что полезность этой перевозки составит 1 фр. Новый налог в 2 фр. приведет к исчезновению еще 5000 тонн.

Таким образом, остается 5000 тонн, для которых полезность может быть оценена максимум в 2 фр.

Соотнеся с налогом количество потерянного груза, мы придем для новых 20 000 тонн камня, перевозимых по каналу, к следующим результатам: <sup>7</sup>

7000 тонн по 1 фр.	. . . . .	7000 фр.
5000 тонн по 2 фр.	. . . . .	10 000 фр.
4000 тонн по 3 фр.	. . . . .	12 000 фр.
3000 тонн по 4 фр.	. . . . .	12 000 фр.
1000 тонн по 5 фр.	. . . . .	5000 фр.
<u>20 000 тонн</u>		<u>46 000 фр.</u>

<sup>7</sup> Для удобства объяснения мы производим расчет методом разностей вместо дифференциального исчисления. Те, кто знаком с началом этого исчисления, увидят в дальнейшем, как точность может заменить приблизительность. В конце главы приведена точная формула расчета.

Таким образом, мы получим среднюю полезность в 2,3 фр. вместо 5 фр., которую мы получили бы при подсчете, основанном только на уменьшении производственных расходов. Если прибавить к этой пользе 46 000 фр. еще 50 000 фр., соответствующие первоначально потребляемым 10 000 тоннам, которые мы могли бы включить в ту же формулу, поскольку они теряются с установлением налога в 5 фр., то мы получим цифру 96 000 фр., что составляет общую относительную полезность для данного вида перевозок.

Формула г-на Навье дала бы  $30\,000 \times 87 = 2\,610\,000$  фр.

Не является ли необходимым, прежде чем предпринять строительство канала, знать, какая величина полезности является достоверной.

До сих пор мы занимались товарами, которые уже потреблялись частью населения.

Но при состоянии цивилизации, которой достигли в настоящее время европейские нации, наряду с основными потребностями, которые люди испытывали во все времена, родилось бесконечное множество новых потребностей, изменяющихся в зависимости от страны, климата, обычаев. Человеческая деятельность разнообразила предметы, служащие для удовлетворения тех же потребностей. Таким образом, открытие нового пути сообщения, такого дешевого, как канал, или такого быстрого, как железная дорога, привело к появлению совершенно новых изделий в тех странах, которые они пересекают. Вот черепица заменяет солому на всех домах этой деревни, далее на смену черепице приходит шифер. У богатого человека появятся превосходные вина, хотя в его стране производят только плохие. Бедняк, который пил только воду, может теперь потреблять пиво. Морская рыба теперь будет продаваться не только в соленом, но и в свежем виде. Известь будет заменена алебастром; вместо кирпича будут пользоваться камнем и т. д. Как измерить полезность этих новых товаров, которые не потреблялись до введения в действие нового пути сообщения?

Выше мы рассматривали, как Ж.-Б. Сэй отвечает на этот вопрос: «Каждый потребитель бесконечно беден относительно продукта, который для него слишком дорог, чтобы его потреблять; его богатство возрастает относительно этого продукта по мере уменьшения его ценности».

И этот знаменитый экономист считает необходимым учитывать полезность этих товаров тем же способом, что и других, вычислив разницу между транспортными расходами для случая, когда дорога еще не построена, и транспортными расходами при наличии дороги, какой бы огромной ни была эта разница.

В данном случае преувеличение оценки роли транспорта бросается в глаза. Этот шифер, неизвестный до введения в действие новой дороги или нового канала и сбывший теперь 20 фр. за тысячу, возможно стоил бы 200 фр., 300 фр. и даже 1000 фр., не будь канала, так как в шиферных карьерах до того, как мимо них стал проходить канал, не была налажена разработка шифера, и если все же кто-то добывал там шифер, то ему приходилось его вывозить на спине мула.

Но можно ли сделать вывод, что полезность услуги, предоставляемой каналом, составляет 980 фр. на 1000 шифера на том основании, что шифер стоил бы 1000 фр., когда все без него обходились, и что он стоит 20 фр. сегодня, когда все им пользуются?

Легко убедиться в обратном, так как может случиться, что налог в 10 фр. на каждую 1000 шифера приведет к уменьшению потребления шифера наполовину; половина потребителей шифера вернется к черепице, а раз так, то вы можете сказать, что для половины перевозок шифера полезность не составляет 10 фр. на тысячу; наконец, если бы налог в 20 фр. окончательно изгнал шифер с рынка, вы могли бы сказать, что для второй половины перевозок шифера полезность не составляет 20 фр.

Следовательно, эта полезность в 980 фр., основанная на цене, которую стоил бы шифер, является совершенно вымышленной; нет иной полезности, кроме той, которую люди согласны оплачивать. Это афоризм политической экономии, который нужно все время держать в уме при решении всех подобных вопросов.

Если на производство какой-либо продукции вы затратили труда на 1000 фр. и не находите на этот товар покупателя, который согласился бы заплатить за него больше 100 фр., вы потеряли полезность на 900 фр.

Для новых транспортируемых товаров, а также для прежних, потребление которых возросло, мерой полезности является не уменьшение производственных расходов, а самый низкий налог, которым нужно было бы обложить эти товары, чтобы помешать их перевозке по новому пути сообщения.

Эту последнюю меру можно применить и к старым перевозимым товарам, так как для них налог, который они могли бы выдержать, очевидно, равен уменьшению расходов на производство. Впрочем, данная мера применима не только к путям сообщения. Она может быть применена ко всему: к средствам производства и к их продукции. Следовательно, можно сказать, что мерой полезности изделия является налог, который воспрепятствовал бы его потреблению.

Чтобы определить полезность большого числа изделий или машины, производящей их, достаточно найти сумму полезности каждого из них. Проще всего это можно сделать следующим образом.

Предположим, что все сходные изделия, общую полезность которых нужно определить, обложены налогом, возрастающим на незначительные суммы. С каждым увеличением налога некоторое количество товаров исчезает из потребления. Это количество, умноженное на налоговую ставку, даст величину полезности в денежном выражении. Увеличивая таким образом налог до тех пор, пока больше не останется потребителей, и сложив все частные произведения, получим общую полезность предметов.

Поясним эту формулу на одном примере. Нужно узнать полезность пешеходного моста, движение по которому бесплатно, а число переходов в год составляет 2080000. Предположим, что пошлина за переход моста в 0.01 фр. приведет к уменьшению числа переходов на 330 000, что пошлина в 0.02 фр. сократит это число на 294 000, и т. д. Можно сказать, что для 330 000 переходов полезность составит около 0.01 фр., а для 294 000 переходов она составит 0.02 фр.

Таким образом, можно составить следующую таблицу.

Число переходов	Пошлина, фр.	Полезность, фр.
330 000	0.01	3300
294 000	0.02	5880
260 000	0.03	7800
228 000	0.04	9120
198 000	0.05	9900
170 000	0.06	10 200
144 000	0.07	10 080
120 000	0.08	9600
98 000	0.09	8820
78 000	0.10	7800
60 000	0.11	6600
44 000	0.12	5280
30 000	0.13	3900
18 000	0.14	2520
8 000	0.15	1200
<hr/> 2 080 000		<hr/> 102 000

Следовательно, для общества абсолютная полезность моста составляет 102 000 фр.

Мы получим относительную полезность, вычтя расходы на обслуживание и процент с капитала, потраченный на строитель-

ство. Если эта сумма достигнет или превысит 102 000 фр., это будет означать, что стройка не создала полезности, разность выразит понесенный убыток. Таков будет расчет для бесплатного перехода. При наличии пошлины за пользование мостом нужно взять только цифры ниже тарифа! Таким образом, при пошлине 0.05 фр. абсолютная полезность моста выражается суммой десяти последних цифр или 66 000 фр.; потеря полезности выражена суммой пяти первых цифр и составляет 36 000 фр. Произведение пошлины 0.05 фр. на 770 000 переходов составит 38 500 фр.

В данном случае возможная полезность моста распределяется следующим образом:

для того, кто взимает пошлину . . . . .	38 500 фр.
для прохожих (66 000—38 500) . . . . .	27 500 фр.
потеря полезности от 1 310 000 переходов, которые имели бы место, не будь пошлины . . . . .	36 000 фр.
	<hr/>
	Итого 102 000 фр.

По мере увеличения пошлины полезность моста уменьшается, она становится нулевой одновременно с взиманием пошлины 0.15 фр., так как мост больше никто не переходит, и потеря полезности может достигнуть таким образом 102 000 фр. Вытекает ли отсюда, что пошлина должна быть очень низкой или что ее не должно быть вовсе?

Наш вывод будет иным, когда мы перейдем к рассмотрению тарифов, но мы надеемся, что нам удастся сделать очевидной необходимость изучения величины тарифов с целью обеспечить одновременно наибольшую полезность от сооружения и получить средства для покрытия расходов на содержание объекта и выплаты процентов на капитал.

Если вместо пешеходного моста мы рассмотрим случай моста для перевозок, то будет достаточным применить аналогичный расчет для каждой статьи тарифа к всадникам, экипажам на рессорах, телегам и т. д. и просуммировать все величины полезности.

Тип расчета, который мы вам предложили, носит общий характер. Вместо «переходов» пишите в таблице «пар чулок», и вы точно таким же образом определите полезность от чулочного производства. Если вы предположите, что налогом облагается только данный способ производства чулок, вы получите цифру, которая заставит полностью прекратить использование этой машины и вернуться к чулкам, вязанным на спицах. Сложив величины, которые меньше данной цифры, вы получите полезность, приносимую изготовлением чулок.

Идите дальше, предположите, что налогом облагается все чулочное производство, независимо от технологии. И когда вы в своих расчетах дойдете до того, что исчезнет последняя пара, то путем сложения получите цифру, выражающую полезность от изготовления чулок.

Если бы требовалось определить полезность езды по королевским и департаментским дорогам, следовало бы также предположить постепенное повышение налога на дорожное движение, что привело бы в результате к постепенному исчезновению части тоннажа из общего объема перевозок по данной дороге в 50 млн. тонн. Каждая тонна, умноженная на налог, который помещал бы ее перевозке, даст величину полезности движения по данной дороге.

Мы видим, что общая цифра не имеет никакого отношения к 500 млн. производственных расходов.

Нам остается теперь показать, что наша формула полная, что она выражает всю полезность рассматриваемых предметов и к ней нечего добавить.

Часто случается, что с уменьшением расходов на производство какого-либо предмета, конкуренция приводит к уменьшению на тот же уровень цены на данный или сходный предмет.

Так, если по каналу перевозят уголь, полезность угля в точности соответствует нашей формуле. Но наличие угля на рынке приводит в результате конкуренции к уменьшению цены на дрова, которые не перевозятся по каналу. При снижении цены на 2 фр. за кубометр дров и при потреблении 100 000 кубометров не должны ли мы сказать, что мы обязаны каналу величиной пользы в 200 000 фр.?

Но случается, что в результате крупных перевозок дров по каналу дрова, потребляемые на месте их производства, дорожают. Отсюда жалобы на канал. Люди говорят: «Этот канал очень полезен другим странам, но для нас, кто платит за дрова на 2 фр. дороже, канал обходится ежегодно в 200 000 фр. На эти 200 000 фр. нужно уменьшить величину полезности канала».

Часто говорят, что пути сообщения увеличивают доход и стоимость владений, мимо которых они проходят, а также доходы от налогов, и т. д.

Не вдаваясь в детали этих косвенных последствий, легко показать, что их мера входит в предыдущую формулу; это не что иное, как изменения распределения общественных богатств, которые мы не должны учитывать, так как выигрыши и потери компенсируются. Говоря, что мы не должны это учитывать, мы имеем в виду только расчет величины полезности. Что касается

государства, то оно, наоборот, должно всерьез заняться этими явлениями.

Создается новый путь сообщения. Одновременно с тем, что это приносит полезность в 10 млн. для общества в целом, один миллион переходит из кармана Пьера в карман Жака. Хотя сначала это всего лишь частный случай невезения, это может вызвать контрудар против общественного благосостояния; в интересах государства помешать этому, как-то исправить или смягчить.

Условием увеличения или уменьшения полезности является в случае, если нет изменения качества, уменьшение или увеличение производственных расходов. Если меняется только продажная цена, потребитель выигрывает то, что теряет производитель, или наоборот.

Так, в случае, когда предмет, производственные расходы на который составляют 20 фр., продается за 50 фр., вследствие монополии или привилегий, производитель отнимает 30 фр. у всех, кто приобретает данный предмет. Если же какое-либо обстоятельство вынуждает производителя понизить цену на него на 10 фр., то его доход уменьшается на 10 фр. на каждый предмет, а доход каждого покупателя увеличивается на 10 фр. Здесь наблюдается компенсация, но полезность не создается. Полезность была бы создана лишь в том случае, если бы понижение продажной цены являлось следствием уменьшения производственных расходов, так как выгода потребителей не компенсировалась бы убытком производителя.

То же происходит и в случае, когда перевозка по каналу угля приводит к снижению стоимости дров в тех местах, куда его завозят; доход владельцев дров падает на столько же, на сколько возрастает доход потребителей. Если же наоборот, увоза дрова по каналу, коммерсанты создают повышение цены на оставшиеся дрова, то доход владельцев дров возрастает на столько же, на сколько падает доход потребителей.

Однако часто наблюдаются случаи, когда компенсация не является такой точной, какой мы ее представили. Действительно, уменьшение продажной цены приводит к росту потребления и создает для новых потребителей ту полезность, которую раньше данный товар не имел. Но при пристальном наблюдении за процессом мы видим, что данное увеличение полезности, хотя и вполне реальное, не может быть приписано только общественному труду, благодаря которому снизилась продажная цена, так как в данном случае снижение рыночной цены могло быть достигнуто простыми законодательными мерами.



Можно представить, например, что по каналу не перевозят ни лес, ни камень, ни железо и т. д., но при этом канал будет способствовать снижению цен на данные товары, так как он обеспечивает покупателям возможность доставать эти товары по более дешевой цене, что вынудит прежних производителей снизить цены с целью сохранения насыщения рынка. Не является ли очевидным, что любая полезность, созданная в результате этого снижения цены и роста потребления, не могла бы быть приписана каналу, поскольку по нему эти товары не перевозятся и путь его пролегания мог бы быть просто обозначен условными вехами?

То же самое можно сказать и о любом создании полезности, которая обязана своим возникновением конкуренции: какой-либо мост приносит большие доходы компании, которая взимает налог за его использование; соперничающая с ней фирма строит мост рядом и вынуждает первую снизить свой тариф наполовину; число прохожих на первом мосту удваивается, полезность возрастает в огромных пропорциях. Создается ли эта полезность за счет второго моста, по которому никто не ходит? Бесспорно нет. Это всего лишь результат снижения тарифа налога с первого моста, которое можно было бы осуществить другим способом. Строительство второго моста наоборот привело к уменьшению общественной полезности ввиду напрасной затраты большого капитала.

Следовательно, при измерении общественной полезности гражданских сооружений следует рассматривать только товары, производству которых эти сооружения непосредственно содействуют.

Отсюда вывод: если по отношению к этим сооружениям применить вышеизложенный метод оценки, то можно быть уверенным, что ничего не было упущено или преувеличено.

Мы продемонстрировали, что оспариваемые нами методы были неточны во многих отношениях.

Сначала мы установили, что для определения меры полезности нужно было сравнивать не транспортные, а производственные расходы. Это была первая ошибка критикуемого метода.

Затем мы установили, что применение этой меры, т. е. производственных расходов, к количеству, на которое возросло потребление некоторых товаров по сравнению с прежним, было второй ошибкой.

Применение этой меры к новым товарам — третья ошибка.

Остается показать, что применение этой меры полезности к ограниченному количеству товаров, для изготовления которых

одна машина заменяется другой без изменения потребления товара, почти всегда является четвертой ошибкой.

Действительно, редко случается, чтобы изменение в способе производства не привело бы к изменению качества изделий, его размеров или скорости производства. Короче, все эти качества представляют собой величину, которую необходимо учитывать при расчете полезности. Так, в примере, заимствованном нами у г-на Навье, касающемся сравнения канала с дорогой, где преимущество канала оценивается в 0.87 фр. на лье, этот расчет не будет точным даже для товаров, которые перевозятся в настоящее время по каналу в тех же количествах, что раньше перевозились по параллельной дороге.

Действительно, дорога, позволяющая осуществлять перевозки с большей скоростью, более регулярно и с меньшей аварийностью, представляет преимущества, которым торговля часто придает большое значение.

Весьма возможно, что экономия в 0.87 фр. побудит коммерсанта воспользоваться каналом; он купит склады, увеличит оборотный капитал с целью обеспечить себя запасом товара, что избавило бы его от риска оказаться без товара из-за медлительности и других неудобств, связанных с перевозкой по каналу. Если при всех этих условиях экономия в 0.87 фр. обеспечит ему выгоду в несколько сантимов, он решится воспользоваться новым путем сообщения. Но преимущество перевозки по каналу для него и в самом деле составит не больше нескольких сантимов, и если на канале установлена эквивалентная пошлина, то коммерсант больше не воспользуется каналом для перевозки товара. Тогда вы получите истинную меру полезности канала для данных товаров, так как нет другой пользы, кроме той, что вы желаете оплатить.

Таким образом, несмотря на то что экономия на производственных расходах составляет 0.87 фр., полезность может оцениваться всего в 2 или 3 сантима, так как способ производства объекта другой.

Этот метод оценки полезности путем сравнения производственных расходов приведет к отрицанию какой-либо полезности любой железной дороги, которая, будучи создана после грунтовой, обходится пассажирам дороже; однако она отняла пассажиров у последней. Единственное преимущество железной дороги — быстрота.

Чего стоит это качество? Только пошлина, которая помешала бы пассажирам покинуть дилижансы и занять места в вагонах, может дать точную меру этого преимущества.

Мы видим, что данный метод подсчета учитывает предшествующее положение вещей, каково бы оно ни было.

Мера полезности машины или общественного сооружения не является абсолютной мерой, это мера прогресса; это расстояние между пунктами отправления и прибытия. Вот тонна вина, проделавшая 100 лье по новому каналу, и вы говорите, что полученная польза составляет 87 фр., поскольку перевозка этой тонны по дороге обошлась бы в 100 фр., а ее перевозка по каналу стоила всего 13 фр. Серьезное заблуждение. Прежде, чем попасть на канал, то вино следовало по дороге от погреба винограда в морской порт, было погружено на каботажное судно и доставлено к устью реки; затем прибыло вверх по реке к устью канала и, пройдя по каналу некоторое расстояние, было колесным транспортом доставлено к месту назначения. Другой вариант: новый канал позволил следовать в новом направлении, путь также состоит из различных транспортных систем. Достаточно разницы в общих расходах всего в 1 фр., чтобы воспользоваться этим путем. Эта пресловутая полезность канала в 87 фр. при перевозке на 100 лье может, таким образом, сократиться до 1 фр. при условии той же продолжительности и тех же обстоятельств провоза.

Отсюда следует, что полезность от двух путей сообщения, несмотря на их одинаковую загруженность и одинаковые транспортные расходы, может представлять огромную разницу в зависимости от характера средств сообщения, используемых ранее.

Так, из двух железных дорог, одинаково загруженных и дающих равные выручки при одинаковом тарифе, одна может быть очень полезной, а другая почти бесполезной.

Действительно, одна железная дорога была построена вслед за грунтовой, плохо проложенной дорогой, к тому же более длинной, где передвижение было медленным и дорогостоящим.

Следовательно, каждый путешественник, садясь в поезд, получает огромное преимущество по сравнению с поездкой по дороге.

Другая железная дорога пролегает параллельно пароходному движению, и ее пассажиры выигрывают всего лишь несколько минут по сравнению с и так довольно коротким путем.

Таким образом, любое повышение тарифа приведет к тому, что вторая железная дорога потеряет пассажиров и покажет, что она представляет небольшую полезность, в то время как первая не потеряла бы ни одного пассажира, если бы пришлось прибегнуть к подобной же мере, то есть к повышению тарифа.

Однако может случиться, что из двух железных дорог та, которая меньше используется, дороже стоила при строительстве, хуже проложена и имеет более высокий тариф, приносит ббольшую полезность.

Действительно, для измерения полезности недостаточно сосчитать оказанные услуги, нужно еще их взвесить; много маленьких услуг могут дать меньший результат, чем мало больших услуг.

До настоящего времени мы занимались только измерением полученной полезности, поскольку увеличение полезности — это цель всех средств производства, а следовательно, и путей сообщения.

Тем не менее, следует немного сказать об измерении потерянной полезности, так как потеря полезности является результатом всего, что приведет к повышению цен на товары. Для осуществления строительства гражданских сооружений мы часто вынуждены прибегать или к пошлинам, что приводит к повышению продажной цены товаров, которые непосредственно обслуживаются этим гражданским сооружением, или к налогам, которые оказывают то же воздействие на товары, не использующие вышеуказанные гражданские сооружения.

Следовательно, нужно уметь учитывать потерю полезности в данных обстоятельствах.

Достаточно всего лишь нескольких слов, так как нужно сделать расчет, аналогичный тому типовому расчету, который мы представили для измерения приобретенной полезности.

В предыдущем примере мы предположили, что город, который потреблял 10 000 тонн камня в год по цене в 20 фр. за тонну, со строительством канала или другого устройства, приведшего к снижению производственных расходов на 15 фр., стал потреблять 30 000 тонн камня. И мы подсчитали полезность, полученную в результате этого уменьшения производственных расходов.

Полезность прежде потребляемых тонн, которые дают выгоду в 5 фр. их прежним потребителям . . . . .	50000 фр.
Полезность вновь потребляемых 20 000 тонн, которые дают переменную выгоду в пределах от 0 до 5 фр. новым потребителям, что составляет в среднем 2.30 фр. . . . .	46 000 фр.
Итого, полученная полезность . . . . .	96 000 фр.

Теперь предположим, что по какой-либо причине этот камень обложили налогом в 5 фр. за тонну. Очевидно, что потребление

камня сократится до 10 000 тонн, так как для покупателей вновь установится цена в 20 фр.

Теперь камень будет использоваться только для тех целей, для которых его полезность превышает 20 фр.

Доход от налога составит таким образом только 50 000 фр., но является ли это единственной потерей полезности для налогоплательщиков? Очевидно, нет. Можно даже сказать, что для нации доход с налога не потеря, поскольку предполагается, что он нашел достойное применение, что это всего лишь перераспределение общественного богатства; для общества нет потери, как если бы от него потребовали дополнительное количество труда, что повысило бы цену до 20 фр. В таком случае 5 фр. на тонну представляли бы потребление. Но есть реальная потеря для тех, кто купил бы камень по 16 фр. за тонну и кто, покупая его по 15 фр., получал бы выгоду в 1 фр., а налог в 5 фр. лишил их такой возможности, хотя они его и не платят; убыток составляет 2 фр. для тех, кто купил бы камень по 17 фр., и т. д. Чтобы подсчитать общую величину данной потери полезности, достаточно знать соответствующее уменьшение потребления при каждом изменении налога. Тогда мы снова получим ту же самую таблицу, которая теперь дает потерю полезности в 46 000 фр. на 20 000 тонн камня, не потребляемых больше из-за налога. Таким образом, доход от этого налога всего лишь 50 000 фр., а убытки, понесенные обществом в результате введения этого налога, составляют 46 000 фр.

Мы взяли пример, где налоговая ставка еще умеренная по отношению к производственным расходам, поскольку она составляет всего лишь  $\frac{1}{3}$  (5 фр. на 15 фр.); но есть налоги на потребление, которые вдвое, втрое, вчетверо превышают ценность предметов; отсюда создается огромное снижение потребления, и потеря полезности для общества несравнимо большая, чем доход от налога.

Отсюда можно вообразить, что администрация настолько мало осведомлена, что утраивает, учетверяет, упятеряет таксу на письма и доводит ее до такой величины, когда налогоплательщики, отдающие сегодня 50 млн. за услуги, которые им оказывает администрация почты, не дадут за них больше 25 млн.

Достаточно минутного размышления, чтобы признать, что такой результат возможен; действительно, по мере увеличения таксы, количество писем сокращается и наконец писем больше не поступит совсем, если такса дойдет до такой величины, что никто не захочет оплачивать отправку письма. При меньшей таксе, несколько писем поступит, но это даст очень низкий доход.

Следовательно, такса должна превышать существующую в настоящее время, чтобы сократить налоговую прибыль до 25 млн. Рассмотрим данное положение вещей.

Несмотря на то что сумма налогов с налогоплательщиков уменьшена, поскольку они теперь платят на 25 млн. меньше, чем раньше, они теряют значительную полезность, так как лишены возможности получать и отправлять письма из-за высокого налога. Теперь мы видим, как ложны сравнения между бюджетами различных наций. Некоторые говорят: «Мы платим 25 млн., а вы 50 млн., значит, наше правительство вдвое лучше вашего».

Однако правильно было бы утверждать противоположное, даже не поднимая вопроса о том, как использовались эти 25 или 50 млн.; вполне может быть, что ущерб, нанесенный налогом в 25 млн., превышает ущерб, который нанес бы налог в 50 млн.

Действительно, вы учитываете только ту категорию граждан, которая платит налог; нужно еще учитывать и ту категорию, значительно более многочисленную, которая его не платит, потому что не может платить, а поэтому и не может больше потреблять. Во многих обстоятельствах база для исчисления налога оказывает большее воздействие на общественное благосостояние, чем квота.

Отметим некоторые общие свойства налогов, которые следует учитывать при решении вопросов строительства и эксплуатации гражданских сооружений, так как они всегда облагаются или дорожной пошлиной, или налогом.

Предположим, что перед нами две колонки цифр, выражающих количество предметов, потребляемых в соответствии с их продажной ценой, начиная от нуля, где наблюдается наибольшее потребление, до самой высокой цены, которая приводит к исчезновению потребления. Это соотношение неизвестно ни для одного предмета, можно даже сказать, что оно никогда не будет известно, так как оно зависит от столь изменчивой воли человека. Сегодня оно уже не то, что было вчера. Следовательно, бесполезно пытаться его точно определить опытным путем, наощупь.

Однако существуют общие законы, которым это соотношение, при всей своей изменчивости, постоянно подчиняется, а эти общие законы вытекают в свою очередь из общих неизменных принципов. Один из этих законов состоит в том, что потребление возрастает с уменьшением цены, другой закон гласит, что чем ниже цена, тем выше потребление. Если предмет, стоящий 100 фр., приобретает 1000 новых покупателей со снижением его цены до 95 фр., то он приобретет еще больше покупателей при снижении цены с 95 до 90 фр.

Это свойство отражает структуру общества.

Разделив общество на категории по их доходам и наложив один слой на другой, начиная с беднейших, мы получим предмет, напоминающий по своей форме пирамиду из пушечных ядер, какую можно видеть в артиллерийских парках, где чем ниже слой, тем больше ядер он содержит. Таким образом, чем ниже падает цена на какой-либо предмет, тем больше покупателей он приобретает, не считая того, что прежние потребители потребляют эти предметы в больших количествах, как мы это уже не раз объясняли.

Этот факт очень часто подтверждался статистикой, поэтому у нас нет необходимости доказывать его еще раз.

Отсюда следует, что, зная изменения, вносимые в потребление налогом, можно найти верхний предел потери полезности, умножив разницу в потреблении на половину налога.

То же наблюдается и для случая получения полезности в результате использования машины.

Так, в примере с потреблением камня, который мы взяли за основу наших расчетов, мы определили, что снижение цены на 5 фр., принесло полезность всего лишь в 2.30 фр. Цифры, взятые нами, фиктивны, это верно, но какими бы они ни были, как только они начнут подчиняться только что упомянутым законам, они всегда дадут результат ниже 2.50 фр., так как для того чтобы получить эту цифру, нужно было бы предположить, что 20 000 тонн, на которые увеличилось потребление, создавались путем равномерного роста, то есть увеличение потребления на 2000 тонн создается при снижении цены с 20 до 19 фр., следующие 2000 тонн добавляются при снижении цены с 19 до 18 фр. и т. д., 2000 тонн — при падении цены с 16 до 15 фр. Но это невозможно, так как чем ниже падает цена, тем все больше и больше покупателей приобретают соответствующий товар.

Следовательно, можно заложить принцип, согласно которому верхний предел полезности, приобретенной или потерянной в результате изменения цены, равен разнице количества потребления предметов, умноженной на половину изменения цены.

Таким образом, если количество в 30 000 потребителей сокращается до 10 000 в результате введения таксы 5 фр., потерянная полезность для нации ниже  $20\,000 \times \frac{1}{2} 5 = 50\,000$  фр. Можно легко заметить, что этот предел тем ближе к истине, чем меньше такса.

Хотя потребление падает все медленнее и медленнее с увеличением таксы, для небольших такс по отношению к цене,

затраченной на производство изделия, можно предположить равномерность снижения потребления.

Если предмет стоит 100 фр., и его облагают таксой в 1 фр., то уменьшение числа потребителей в результате введения этой таксы ненамного будет отличаться от соответствующего уменьшения при введении таксы в 2, 3, 4, 5, 6 фр., так как соотношения между числами 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106 мало отличаются друг от друга.

Итак, полезность, потерянная в результате введения таксы в 1 фр., равна неизвестному числу, умноженному на  $\frac{1}{2}$  от 1; полезность, потерянная при введении таксы в 2 фр., будет вдвое больше этого неизвестного числа, умноженного на  $\frac{1}{2}$  от 2, при таксе в 3 фр. потерянная полезность составит  $\frac{1}{2} 3 \times 3$ .

Следовательно, можно сказать для данных такс, что потерянная полезность пропорциональна квадрату таксы. Так, такса в 10 фр. приведет к стократной потере полезности по сравнению с потерей, создаваемой введением таксы в 1 фр.

Отсюда видно, какое огромное преимущество представляет дробление такс; вместо того, чтобы ввести таксу на один предмет в 10 фр., обложите таксой десять предметов стоимостью в 1 фр. каждый, это уменьшит на 90% потерю полезности. Отметим также, что доход от налога не пропорционален таксе. Налог в 10 фр. не дает дохода, в десять раз превышающего налог в 1 фр.

Если постепенно повышать налог от нуля до цифры, равной запретительной, то доход от этого налога станет нулевым, затем он незаметно возрастает, достигает максимума, затем снова постепенно падает и снова становится нулевым.

Отсюда следует, что когда государству необходимо найти какую-то сумму с помощью налога, то всегда существуют две таксы, удовлетворяющие данному условию: одна такса выше, а другая ниже величины, которая дает максимальный доход. Между этими двумя таксами, которые приносят один и тот же доход, может существовать огромная разница в потере полезности. То же самое наблюдается и в случае, когда такса обеспечивает максимальный доход; ставки налога, существенно различающиеся между собой, дают приблизительно равные величины дохода и существенно различные величины потери полезности. Следовательно, даже в этих обстоятельствах существует большой выбор.



Потеря полезности, вытекающая из любого увеличения цены, не является особенностью пошлин и налогов, она относится также и к самой цене, выражающей производственные расходы, которую можно рассматривать как налог на естественные богатства.

Таким образом, цена вещи наносит ущерб не только тому, кто вынужден за нее платить, но и тому, кто не может ее приобрести из-за ее цены. Машины, снижая цену, а налоги, повышая ее, всегда лишь уменьшают или увеличивают ущерб, который уже существовал и может быть подсчитан тем же способом, так как только полезность машины может свести к нулю производственные расходы.

Отсюда, нужно всего лишь измерить полезность от нулевой цены до существующей в данный момент цены. Сделать это можно тем же способом, который мы применили для расчета полезности моста при бесплатном переходе. Вместо цены за переход моста можно взять цену какого-нибудь предмета, и мы получим совершенно те же результаты. Полезность, потерянная вследствие установления цены, не возмещающей производственных расходов, играет в политической экономии роль трения деталей в машинах.

Несомненно, мост Искусств взимает 0.05 фр. полезности с каждого пешехода, но это всего лишь возмещение аванса затраченного капитала, однако, эти затраты выражают необходимость, свойственную человеческой натуре и современному состоянию прогресса человеческого мышления, и с этим надо смириться. Пока это только доход для тех, кто построил мост, это только перераспределение общественного богатства, которое не влияет на последнее в целом. Но это еще не все. Пошлина за переход через мост в 0.05 фр. значительно уменьшает полезность моста (мы могли бы также сказать, что цена в 0.05 фр. уменьшает полезность данного изделия), так как она вынуждает многих людей, которые придавали переходу через мост полезности всего лишь на 0.04, 0.03, 0.02, 0.01 фр., делать крюк и переходить через мост Пон-Нёф. В данном случае потеря является полной и некомпенсированной, это бесполезное трение частей машины.

Вы хотите поднять вес в два килограмма на высоту в один метр, не жалуйтесь на усилие в 1 кг, которое вам пришлось приложить, если вам нужно выдерживать это усилие не более, чем на протяжении двух метров. Это соответствует законам природы. Но если вам приходится выдерживать усилие в 1 кг на протяжении трех или четырех метров, в данном случае наблюдается бесполезное трение, которое следует устранить или уменьшить с помощью механического приспособления.

Таким же образом политическая экономия может научить, как сократить потери полезности в результате изменения цен.

Здесь мы только старались установить принципы, с помощью которых можно измерить потери, в следующих главах мы попытаемся их применить на практике.

Некоторые могут возразить, что расчет, формулу которого мы привели в данной статье, основывается на данных, которые ни одна статистика не может представить, что, таким образом, мы никогда не сможем выразить точной цифрой полезность, создаваемую какой-либо машиной, дорогой, каким-либо видом труда, или величину полезности, потерянной вследствие установления налога или пошлины.

Мы можем ограничиться ответом, что когда нельзя узнать какую-либо вещь, то знать, что ты ничего не знаешь, — это уже много. И потому те, кто первыми занялись проблемой измерения национального богатства, вместо того, чтобы выдвигать на первый план формулу торгового баланса, ограничились заявлением, что этот вопрос был свыше их сил, они, тем не менее, оказали обществу большую услугу, чем те, кто позднее стали доказывать их заблуждение.

Действительно, барьеры, воздвигнутые между торговлей наций под влиянием этого мнения, мешали и будут, вероятно, мешать на протяжении жизни еще нескольких поколений признанию всех аргументов, вытекающих из правильных принципов.

Из проблемы измерения полезности, как и из всех проблем политической экономии, вытекает, что точное и неоспоримое решение проблемы практически невозможно, однако только данная наука может представить средства для того, чтобы приблизиться к решению проблемы.

К примеру, мы не сможем утверждать, что полезность от строительства канала составит всего пять миллионов, но мы сможем сказать, что она не составит шести миллионов, и этого будет достаточно, чтобы отказаться от его сооружения.

Нам будет неизвестно, составит ли полезность моста 120 000 фр., но мы сможем подсчитать, что она будет больше 80 000 фр., и этого будет достаточно, чтобы понять, что мост принесет большую полезность.

Как правило, политической экономии не хватает данных для того, чтобы полностью решить проблему, но этот недостаток делает только еще более необходимым знание общих правил и принципов, которые служат основанием для решения проблемы.

Только они позволяют на основании известных данных узнать неизвестное, указать, чего не хватает для решения вопроса, а следовательно, предоставить средства для того, чтобы искать и найти это, если возможно, а если нет, то найти этому замену.

Политическая экономия подобна геометрии, которая хотя и основывается на квадратах, треугольниках, кругах, то есть правильных фигурах, учит, однако, измерять площади поверхностей, очерченных извилистыми контурами ручья или тропинки, где известно только несколько точек. Достаточно ли известных точек? Каких точек не хватает? Как их найти? Какова будет степень приближенности, если мы будем вынуждены обойтись без этих точек?

Вот вопросы, которые требуют более глубоких знаний геометрии, чем те, где все элементы расчета представлены с высокой точностью.

То же самое и в политической экономии: чем менее полны и точны данные, которыми мы располагаем, тем необходимее опираться на строгие принципы основ науки, чтобы увереннее действовать на практике, в конкретной ситуации.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Различные соображения, касающиеся полезности, которые мы только что рассмотрели, можно представить в очень простой геометрической форме.

Предположим, что на некоторой неопределенной линии  $OP$  (рис. 1) величины  $Or$ ,  $Or'$ ,  $Or''$  выражают цены предмета, а перпендикуляры  $pn$ ,  $p'n'$ ,  $p''n''$  представляют количества потребляемых предметов в соответствии с ценами. Таким образом, мы можем построить кривую  $Nnn''P$ , которую мы назовем кривой потребления. Линия  $ON$  представляет потребляемое количество при нулевой цене, а линия  $OP$  — цену, при которой потребление становится нулевым.

Так как  $pn$  представляет количество предметов, потребляемых при цене  $Or$ , то площадь прямоугольника  $Orpn$  выражает затраты на производство  $pn$  предметов и, согласно мнению Ж.-Б. Сэя, их полезность.

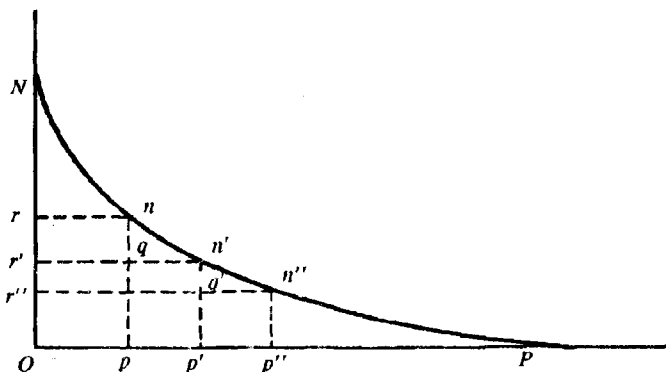


Рис. 1

Мы полагаем доказанным, что полезность каждого из этих предметов  $np$  по меньшей мере равна  $Op$  и что почти для всех она выше  $Op$ .

Действительно, проведя перпендикуляр в точке  $p'$ , мы получим количество  $n'p'$  предметов, для которых полезность по меньшей мере равна  $Op'$ , поскольку их покупают за эту цену.

Следовательно, в предметах  $np$  только для  $np - n'p' = nq$  полезность действительно составляет величину  $Op$  (или скорее среднюю величину между  $Op$  и  $Op'$ ); для других она по меньшей мере равна  $Op'$ .

Таким образом, мы пришли к заключению, что для предметов  $nq$  полезность представлена участком  $nn'n'$  и что для остальных  $qr$  или  $n'p'$  она больше прямоугольника  $r'n'p'O$ ; предположив новый подъем цены  $p'p''$ , мы доказали бы, что  $n'p' - n''p'' = n'q'$  — это предметы, полезность которых равна средней величине между  $Op'$  и  $Op''$ , и мерой полезности является участок  $r'n'n''r''$  и т. д. Мы докажем таким образом, что абсолютная полезность этих  $np$  предметов для потребителей представлена смешаннолинейной трапецией  $OnpP$ .

Чтобы получить относительную полезность, достаточно вычесть производственные расходы, т. е. прямоугольник  $npO$ , в результате полезность выражается треугольником  $npP$ ; согласно нашим рассуждениям, эта полезность остается для потребителей  $np$  предметов после того, как они их оплатили.

Мы видим, что площадь треугольника по одну сторону линии  $np$  не имеет никакого отношения к площади прямоугольника по другую сторону этой линии.

Когда речь идет о продукте природы, на приобретение которого не требуется затрат, его полезность выражается большим треугольником  $NOP$ .

Мы видим, что по мере увеличения цены предмета полезность уменьшается, но все с меньшей и меньшей скоростью, а с уменьшением цены полезность возрастает все быстрее и быстрее, что выражается с помощью треугольника, который укорачивается или удлиняется.

Когда в результате усовершенствования способа производства производственные расходы снижаются с  $Op$  до  $Op'$  (рис. 2), но это не сопровождается изменением качества, полезность предметов увеличивается на разность обоих треугольников  $n'p'P - npP$  или на трапецию из смешанных линий  $n'p'pn$ .

Ошибка, в которой мы обвинили г-на Навье, заключается в том, что вместо этой трапеции берется прямоугольник  $n'p'pq$ .

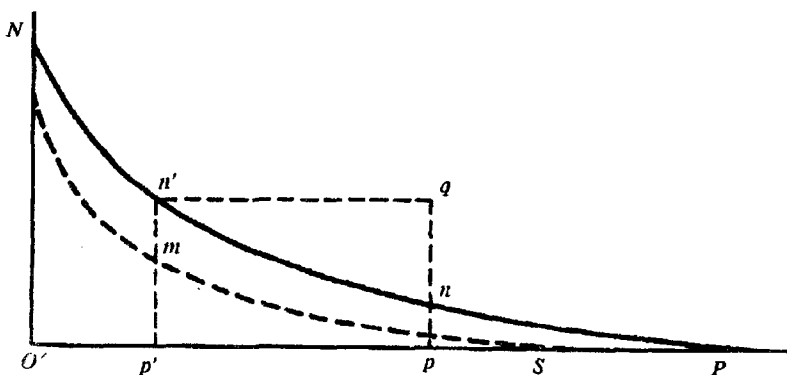


Рис. 2

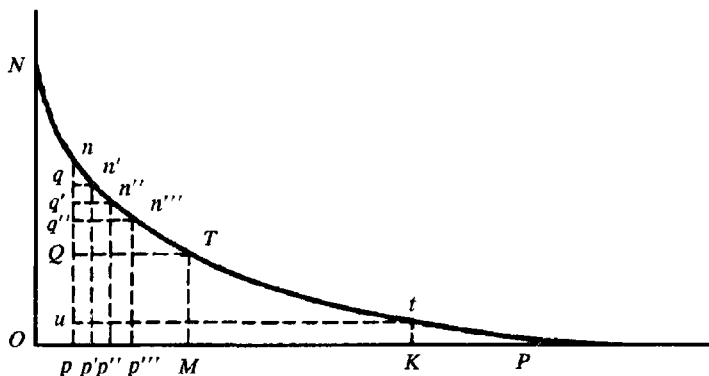


Рис. 3

В случае изменения качества, например его ухудшения, полезность будет выражена только разностью треугольников  $mp'S - npP$ . Она будет довольно маленькой, даже нулевой, в соответствии с формой новой кривой потребления.

Пусть  $Op$  (рис. 3) — цена одного дешевого предмета, потребляемого в больших количествах.

Очень небольшой налог  $pp'$  принесет доход, выраженный прямоугольником  $pp'n'q'$ . Полезность, потерянная как для налогоплательщиков, так и для налоговых органов, представлена маленьким треугольником  $nqn'$ .

При удвоении таксы доход  $pp'n'q'$  не вдвое больше прямоугольника  $pp'n'q'$ ; потеря полезности  $n'q'n$  четверо превышает потерю полезности, выраженную треугольником  $nqn'$ , так как его основание и высота удвоились; также при утроении налога потеря полезности в девять раз превысит прежнюю. Отсюда теоремы, доказываемые в тексте: *Чем больше налог, тем меньше относительной полезности он приносит. Рост потери полезности равен квадрату таксы и т. д.*

Постепенно повышая таксу, мы получим цифру  $pM$ , которая дает максимальный доход  $pMTQ$  при довольно значительной потере полезности, выраженной треугольником  $Tqn$ . Сверх этой таксы  $pM$  доход от налога падает и становится равным доходу, который принесла бы наименьшая такса.

Таким образом, высокая такса  $pK$  дала бы доход  $pKtu$ , равный или даже ниже дохода от таксы  $pp'$ . В первом случае потерянная полезность представлена большим треугольником  $tun$ , который может быть в десять раз значительнее дохода от налога. Отсюда налог  $pM$ , дающий 10 млн. дохода, нанесет меньше ущерба, чем налог  $pK$ , дающий всего 2 или 3 млн. дохода. И наконец, такса  $pP$  совсем не приносит дохода. Эта такса наносит больше всего вреда обществу, не принося при этом дохода налоговым органам.

Мы видим, что доход от налога не является мерой потери, которую он приносит обществу. Все зависит от того, как сочетаются таксы.

Пошлины дают сходные результаты, так как они, по сути, являются налогами или увеличением цены.

Если мы хотим извлечь из пошлины за пересечение моста сумму  $A$ , представляющую процент с затраченного капитала, то при кривой потребления  $y = -f(x)$  нужно решить уравнение  $xu = A$ .

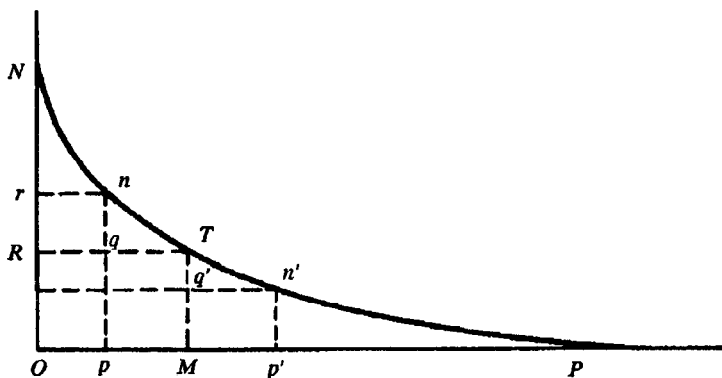


Рис. 4

Чтобы получить максимальный доход от пошлины, нужно решить уравнение  $\frac{dxy}{dx} = 0$ .

Если  $Op$  (рис. 4) является величиной  $x$ , полученной из первого уравнения, то доход от пошлины будет  $Ornp$ , полезность моста для пешеходов будет выражена треугольником  $npr$ , а потерянная полезность будет представлена треугольником  $Nrn$ . Если величина  $OM$  дает наибольший доход  $ORTM$ , полезность моста для пешеходов выражается всего лишь треугольником  $TMP$ , а потерянная полезность теперь соответствует треугольнику  $RTN$ .

С помощью некоторой комбинации такс, когда потребители могут быть разделены на несколько категорий, которые приписывают совершенно разную пользу одной и той же услуге, возможно увеличить доход от пошлины и уменьшить потерянную полезность.

Если среди  $pn$  потребителей при цене  $Op$  вы сможете выделить количество  $pq$ , которое потребляло бы тот же товар при цене  $OM$ , и в этом количестве найти количество  $Mq'$ , которое потребляло бы при цене  $Op'$ , и вынудить их путем некоторых комбинаций заплатить эту цену, то доход с налога будет равен сумме трех прямоугольников  $Ornp + pqTM + Mq'n'p'$ , полезность для потребителей будет выражена тремя треугольниками  $nqT + Tq'n' + n'p'P$ , потерянная полезность равна величине, потерянной в результате самой низкой таксы, то есть соответствует большому треугольнику  $Nrn$ .

Мы не пойдем дальше в применении геометрии к анализу в области политической экономии, так как нам понадобятся материалы следующих глав.

Представив в данном примечании и в данной форме некоторые принципы политической экономии, мы попытались объяснить все преимущества соединения этой науки с математикой, несмотря на проклятия, которые посылали в ее адрес экономисты всех времен.

Как только будет признано, как это сделал Ж.-Б. Сэй, что политическая экономия занимается более-менее существенными количествами, то придется одновременно признать, что она тесно связана с математикой.

*Если кто-то заблудился в политической экономии, попытавшись обратиться к математическим расчетам, то это означает только, что есть математики, делающие неправильные расчеты, как есть логики, которые делают ложные выводы.*

Одни имеют не больше доводов против математики, чем другие против логики, хотя некоторые стремятся допустить в науку политическую экономию одну только логику.

Математика не только дает с помощью своих символов и фигур тело и форму абстрактным идеям и призывает таким образом чувства на помощь интеллекту человека, но ее формулы схватывают эти идеи, их изменяют, преобразовывают и выражают все истинное, справедливое, точное, что в них содержится; при этом мозг не должен следить за движением всех механизмов, ход которых отрегулирован раз и навсегда. Это машины, которые на определенном этапе могут думать за нас; использование их дает столько же преимуществ, сколько дают машины в промышленности, работающие за нас.