

**Дж. Граунт, Э. Галлей**  
**Начала статистики населения, медицинской статистики и**  
**математики страхового дела**

**Перевод О.Б. Шейнина**  
**Берлин, 2005**

*Аннотация*

В книге опубликованы переводы классических сочинений Дж. Граунта 1662 г. с дополнениями 1665 и 1676 гг. и Э. Галлея 1694 г., которые положили начало статистике населения, а также медицинской статистике (Граунт) и математике страхового дела (Галлей). В двух приложениях переведены отрывок из письма Галлея 1681 г. Р. Гуку и, частично, предисловие А. Маувра к его *Трактату о пожизненных рентах* 1743 г.

*Annotation*

This book provides translations of the classical writings of John Graunt (1662, with additions published in 1665 and 1676) and Edmund Halley (1694) which marked the beginnings of population statistics as well as medical statistics (Graunt) and actuarial science (Halley). Also included are translations of two other pieces: of a fragment of Halley's letter to Robert Hooke (1681) and, partly, of Abraham De Moivre's Preface to his *Treatise of Annuities on Lives* (1743).

**Оглавление**

**1. Джон Граунт, Естественные и политические наблюдения над бюллетенями о смертности (1662)**

1. Предисловие переводчика
2. Замечания о *Наблюдениях* Граунта (Ч.Г. Халл)
3. Посвящение книги Лорду Дж. Робертсу
4. Посвящение книги Дворянину Р. Морей
5. Указатель предложений, наблюдений и вопросов, содержащихся в этом трактате
6. Предисловие
7. Глава 1-я. О Бюллетенях о смертности, их возникновении и совершенствовании
8. Глава 2-я. Общие наблюдения о причинах смерти
9. Глава 3-я. Об отдельных причинах смерти
10. Глава 4-я. О чуме
11. Глава 5-я. Другие наблюдения о чуме и причинах смерти
12. Глава 6-я. О болезненности, благотворности и плодовитости сезонов
13. Глава 7-я. О разности между числами погребений и крещений
14. Глава 8-я. О разности между числами мужчин и женщин
15. Глава 9-я. О росте Лондона
16. Глава 10-я. О неравенстве приходов
17. Глава 11-я. О числе жителей
18. Глава 12-я. О провинциальных бюллетенях
19. Заключение
20. Приложение (1665)

21. [Таблицы]
22. Замечания для лучшего понимания некоторых таблиц
23. Некоторые дальнейшие наблюдения (1676)
24. Приложение к *Наблюдениям* Граунта (Ч.Г. Халл)

## 2. Э. Галлей

1. Предисловие переводчика
  2. Оценка степеней смертности рода человеческого, выведенная из любопытных таблиц рождений и похорон в городе Бреслау с попыткой установить цену пожизненных рент
  3. Некоторые дальнейшие рассуждения о бюллетенях смертности в Бреслау
  4. Приложение №1. Письмо Э. Галлея Р. Гуку 1681 г. (отрывок)
  5. Приложение №2. А. Муавр, Предисловие (частично) к *Трактату о пожизненных рентах*
- Общая библиография** (Ч.Г. Халл, О.Б. Шейнин)

### 1. Предисловие переводчика

Сочинение Джона Граунта (1620 – 1674) “Естественные и политические наблюдения над бюллетенями о смертности” 1662 г. возвестило начало статистики населения и медицинской статистики. Неудивительно, что существует пять изданий 18-го века (четыре из них прижизненные), одно 1899 г. и по меньшей мере пять 20-го века (1939, 1964, 1973, 1986 и 1997 гг.; два последних – в переизданиях сочинений близкого друга Граунта, Уильяма Петти, см. Общую библиографию), равно как и переводы на немецкий (Лейпциг, 1702), французский (Париж, 1987), итальянский (Флоренция, 1987) и быть может другие языки.

Неоднократно обсуждался вопрос об авторстве *Наблюдений*; некоторые комментаторы, а также и Галлей, см. его основной мемуар в этом сборнике, приписывали их Петти. Уиллкокс, который написал предисловие к изданию *Наблюдений* 1939 г. (перепечатанное им из его прежней статьи 1937 г., см. Общую библиографию), описал соответствующие мнения 22 авторов и разумно, хотя и не первым, заключил, что Граунт был основным автором, Петти же, видимо, в той или иной степени помогал ему. Это мнение впоследствии подтвердили Пирсон (Pearson 1978, pp. 15, 17) и Glass (1963, p. 23).

Среди доводов, свидетельствующих против Петти как основного (и тем более единственного) автора, Уиллкокс назвал утверждение Де Моргана 1859 г. Тот заметил, что Петти не поверил бы, что Луне свойственны попятные движения в смысле, указанном в *Наблюдениях*, см. §3.25 и прим. 5 к гл. 3-й. И примечательно, что Ч.Г. Халл, редактор издания 1899 г., из которого мы исходили, вставил это сочинение в труды Петти (Petty 1899), названные им *Экономические сочинения [Петти] вместе с наблюдениями ... вероятнее написанные ... Граунтом.*

Вначале Халл (Hull 1896, p. 132) заявил, что Петти, видимо, помог представить книгу в более популярном или даже научном смысле, но “не добавил почти или совсем ничего к ее истинным достоинствам”. Затем, однако, он гораздо более благосклонно заявил в своем Введении (см. ниже), на с. LI: Петти

*Возможно подсказал предмет исследования [что Граунт фактически опровергает в первом Посвящении своей книги], ... вероятно помогал тут и там при комментировании медицинских и иных вопросов ..., собрал [некоторые] числовые данные и быть может исправил или даже составил заключение к книге ...*

Вряд ли широко известно, что Петти был философом науки, близким по духу своему младшему современнику Лейбницу. Вот его высказывание (Petty 1927, vol. 2, pp. 39 – 40):

*Что является общей мерой времени, пространства, веса и движения?  
Какое число основных звуков или букв ... составляют речь или язык?  
Как назначать имена и как складывать и вычитать ощущения и оценивать вес и силу слов; все это является логикой и рассуждением.*

Kreager (1988) утверждает, что Граунт был многим обязан Бэкону (упомянутому во втором Посвящении *Наблюдений* и имеющему неоспоримые заслуги перед экспериментальной наукой) и своему собственному несомненному опыту счетоводства. Первое утверждение спорно: Граунт был успешным торговцем и должен был критически относиться к получаемым сведениям даже независимо от бэконовского учения о заблуждениях разума.

Халл сопроводил *Наблюдения* комментариями, в основном относящимися к эпохе Граунта (анализ исходных данных, биографические сведения об упомянутых лицах, библиография) и несколько сокращенных нами. Они отмечены либо его инициалами, либо помещены в фигурные скобки и ему также принадлежат примечания без пометок. Вместе с тем, мы дополнили его библиографию и добавили свои собственные комментарии либо в квадратных скобках, либо выделив их своими инициалами. Указанное двухтомное издание 1899 г. открывается Введением Халла, которое частично относится к Граунту и на которое он неоднократно ссылается.

Перевод *Наблюдений* оказался трудным. Во-первых, язык автора, конечно же, устарел; многие слова пишутся теперь иначе, а значение некоторых из них можно понять только с помощью самых подробных толковых словарей; мы пользовались вторым изданием 20-ти томного *Oxford English Dictionary* (1989). Во-вторых, многие фразы у Граунта небрежны и их приходилось переделывать или разъяснять. Пример тезиса (§0.13): “В Лондоне убивают менее одного из двух тысяч. Причины этого”. Лишь в дальнейшем становится окончательно ясно, что Граунт имеет в виду причины малого числа убийств.

Заметим, что цифры перед точкой (как выше) дополнительно вставлены нами для облегчения ссылок; так, 3.25 обозначает пункт 25 в гл. 3-й. К сожалению, это оказалось возможным не всюду. Второй пример небрежности изложения (Приложение; №20 по нашему Оглавлению, пункт 22): описывая эпидемии чумы на континенте Европы, Граунт вдруг возвращается к Лондону, о чем читатель должен догадаться сам. Далее, Граунт постоянно употребляет выражения типа “число зубов и глистов” (§3.50), имея в виду число умерших от глистов и, видимо, от прорезывания зубов. В нескольких случаях нам все-таки

пришлось дополнительно оставлять английский текст, не надеясь, однако, что это существенно поможет читателям.

Особые трудности возникли при переводе названий некоторых болезней, тем более, что Граунт был вынужден основываться на сведениях малосведущих дознавательниц причин смерти. Одно и то же название подчас допускает несколько истолкований, в других случаях оно оказывается чересчур уж неопределенным, см. ниже.

Иногда Граунт противоречил сам себе. К трудностям перевода это, конечно, не привело, но мы полагаем желательным сообщить об этом здесь же. Пример: уже во втором Посвящении своей книги (№4) Граунт заявляет, что не стремится войти в круг ученых, но тут же добавляет, что хочет, чтобы они признали его “как одного из своих”. Вторая неприятная особенность текста это наличие повторений (например, тезисы 0.48 и 0.74). И мы не согласны с граунтовским противопоставлением условий жизни в Лондоне и в “провинции”, под которой он понимает всю остальную Англию. Ведь в §12.13 он замечает, что Ньюкасл (центр добычи угля) менее благодатен “чем остальные места” и ему следовало бы, пожалуй, как-то уточнить понятие “провинция”. Отметим, наконец, противоречие в оценке населения Лондона. Как указал Халл (прим. 2 к Указателю тезисов, №5), Граунт несколько раз упоминал цифру 460 тысяч, но не обосновал ее, однако в §11.8 он привел без комментариев другую оценку.

Вычисления у Граунта вполне элементарны и мы остановимся лишь на нескольких моментах. По обычаям своего времени он пользуется простыми, а не десятичными дробями; далее, он выписывает числа без учета их погрешности (например, 284 000 вместо 284 тысячи, как теперь в нашем переводе; числа, оканчивающиеся двумя нулями, мы, впрочем, оставили без изменения). Аналогично, в некоторых случаях Граунт указывает результаты своих вычислений с недостижимой точностью (например, в §1.11), что, однако же, было свойственно математикам вплоть до начала 20-го века. Наконец, плохое впечатление оставляют небрежные выражения площади в линейных милях (например, в §12.11), которая в одном случае (§7.4-2) была верно указана в квадратных милях. Ту же ошибку допустил Халл (примечание к Таблице 6 в №21).

О статистическом существе *Наблюдений* можно подробно прочесть во многих комментариях, в том числе и отечественных. Трезво оценивая ненадежные данные, Граунт первым открыл существование закономерностей в статистике населения и медицинской статистике и доказал ошибочность некоторых ходячих мнений, хотя и сам допустил при этом неприятные погрешности. Одна из них – некритическое отношение к выводам из малого числа наблюдений по провинциальным приходам [Халл, Введение, с. LXXVII; второй пример, см. Птуха (1945, с. 35), также Хальд и Пирсон, рассмотрен в нашем прим. 3 к гл. 12-й]. Другая ошибка, а именно представление о росте населения в арифметической прогрессии, стала очевидной лишь после работ Зюссмильха и Эйлера, которые ввели взамен геометрическую прогрессию.

Знаменательной стала, конечно же, таблица смертности Граунта. В 1669 г. Гюйгенс (Sheynin 1977, pp. 247 – 249), основываясь на ней, обсуждал вопросы, связанные со смертностью. Он ввел понятия среднего и вероятного сроков жизни и его условного ожидания, а также

порядковую статистику для дискретного распределения и с методической целью провел график некоей непрерывной функции  $y = 1 - F(x)$ , где в современном понимании  $F(x)$  была интегральная функцией распределения хотя и с необычной областью определения  $[0; 100]$ . Все это было, однако, опубликовано лишь в 1895 г.

Якоб Бернулли (J. Bernoulli 1686 – 1690, p. 46) сформулировал в своем *Дневнике* задачу о вероятности одному человеку пережить другого и выписал исходные данные рецензии 1666 г. на *Наблюдения*. Здесь она упоминается в прим. 1 к Некоторым дальнейшим наблюдениям (№23); первая страница рецензии воспроизведена на с. 138 французского перевода части 4-й основного сочинения Бернулли (Париж, 1987). Возможно, что в какой-то степени Бернулли укрепился в своей собственной мысли о необходимости применять статистические вероятности под ее влиянием, т.е. под влиянием Граунта. Якоб Бернулли (1686) опубликовал и решение указанной задачи, снова сославшись на ту же рецензию и используя данные таблицы смертности Граунта, а Николай Бернулли (1709, с. 293) сослался на указанную заметку своего дяди (и теми же данными) для решения подобных же задач. Ни тот, ни другой сами *Наблюдения* не упоминал.

Граунт определенно повлиял на Бюффона (который в 1777 г. составил свои собственные таблицы смертности) и Зюссмильха (Pearson, pp. 197, 297), последний же притом сравнил Граунта с Колумбом (там же, с. 318). Наконец, Пирсон (с. 463 и 666) обратил внимание на то, что Лаплас, который в 1783 г. оценивал население Франции по известному количеству рождений в выбранных департаментах страны и числу тамошних жителей и во всей Франции, исходил из принципов Граунта (on John Graunt's lines).

Заметим еще мнение Хальда (1990, с. 86) о методически верном хотя и косвенном определении цели статистического исследования в первом Посвящении *Наблюдений* (№3): Граунт сжал “бесвязные тома” исходных данных и представил результаты “в нескольких коротких параграфах” [сформулировав в них свои выводы]. Усилим утверждение Хальда: по Колмогорову и Прохорову (1974, ст. 1428), математическая статистика посвящена систематизации, обработке и использованию статистических данных (о числе объектов в обширной совокупности, обладающих теми или иными признаками).

В конце своего Заключения (№19) Граунт выразил сомнение в том, что статистические выводы нужны кому-либо кроме монарха и его главных министров. Развитие общественных отношений, а также естественных и даже иных наук, происшедшее с тех пор, можно иллюстрировать тем, что сейчас трудно сказать, кому не нужна та или другая статистика.

Нам не удалось воспроизвести числовые таблицы Граунта и мы ограничились их описанием и представлением лишь некоторых данных, притом в весьма обобщенном виде.

#### **Пояснение некоторых медицинских и физиологических терминов**

Некоторые термины, указанные ниже, в тексте нашего перевода приводятся лишь так, как их указал Граунт, а их объяснение, поскольку оно в наших силах, мы приводим здесь. Мы смогли частично воспользоваться книгой Creighton (1891 – 1894).

*Ague*: неопределенный термин; вначале обозначал острую лихорадку

(febris acuta). Современное значение слова: малярия.

*Convulsions*: судороги, возможно вызванные столбняком или эпилепсией. В нашем переводе: просто судороги.

*Purples*: любая лихорадка и даже корь и оспа. Современное значение слова: пурпура.

*Rising of the lights*: Старинное дополнительное значение слова *lights*: легкие и текст Граунта (§3.29) подтверждает это. Буквальный перевод, стало быть, подъем легких. В итальянском переводе *Наблюдений* (см. Общую библиографию) на с. 118 этот термин, а точнее объединение двух терминов, *Mother* (матка) и *Rising of the lights*, поясняется как удушье (*soffocamento*) матки, подъем (*sollevamento*) легких, симптом женщины истерического типа (*sintomo di tipo isterico*). Заметим, что Граунт (§3.29) упоминает удушье в горле. Пирсон (1978, с. 44) цитирует Шекспира (*Король Лир*): “матка расширяется (*this mother swells*) до сердца”.

*Spotted fever*: вид гододной лихорадки (*famine fever*). Современное значение слова: сыпной тиф или цереброспинальный менингит.

*Surfeit*: ожорство, пьянство. Со временем стало обозначать дизентерию.

*In childbed, In labour*: мы не сумели четко различить эти термины друг от друга; оба они относятся к рожаящей женщине, но второй непосредственно связан с самими родами, см. §§0.26, 3.42.

*Infant*: младенец. Сам Граунт (§2.8) склонен считать младенцами тех, кто еще не умеет говорить, но полагает, что дознавательницы могут относить к ним детей до двух или трех лет.

*Chrysom (chrisom)*: младенец в возрасте до одного месяца либо еще не крещенный.

### **Английский календарь**

Англия перешла на новый стиль, который в 17-м веке опережал старый на 11 дней, в 1752 г. Граунт, и, как можно понять, Халл в своих Замечаниях (№2) о *Наблюдениях*, указывали даты по старому стилю. Далее, в то время новый год в Англии начинался 25 марта, что и объясняет появление этой даты в некоторых таблицах Граунта. Наконец, по крайней мере иногда год (но не число или месяц) указывался по обоим стилям, например 1662/1663. В таких случаях мы указывали его только по новому стилю.

### **Перевод английских мер в метрические**

1 дюйм = 25.40мм; 1 фут = 12 дюймов = 30.48см; 1 ярд = 3 фута = 91.44см; 1 шест (perch) = 16.5 футов = 5.5 ярда; 1 миля = 1760 ярдов = 1609.4м; 1 акр = 4840 кв. ярдов = 4047 кв.м.

### **Английские денежные единицы (до перехода на десятичную меру)**

1 фунт = 20 шиллингов; 1 шиллинг = 12 пенсов

### **Приходы Лондона**

В §§0.62 и 0.64 и, например, в гл. 9-й упоминаются 97 приходов внутри городских стен, 16 приходов вне стен и *внешние* приходы, число которых увеличилось с 8 до 10. В §1.7 сказано, что сведения о них включены в Бюллетени, в §11.11 они названы *удаленными*, а в Некоторых дальнейших наблюдениях (№23) Граунт заметил, что “их нельзя по существу считать частью Лондона”. Наконец, в своем Приложении (№20) он упоминает *Liberties of the City of London*

(территории под юрисдикцией Лондона), которые “состоят” из 97 приходов внутри стен и “двух третей” от 16 приходов вне стен.

## 2. Ч.Г. Халл. Замечания о *Наблюдениях* Граунта

Первое издание книги Граунта *Наблюдения на основе бюллетеней о смертности* (см. Библиографию) было опубликовано между 25 января 1662 г., – датой первого Посвящения, и 5 февралем того же года, когда Граунт представил 50 ее экземпляров Королевскому обществу для распределения среди его членов (Birch 1848, vol. 1, p. 75). Работа Граунта вскоре привлекла внимание и вне Грешем-колледжа<sup>1</sup>, и среди членов Королевского общества. 24 марта Пепис<sup>2</sup> купил экземпляр в Вестминстерском зале (Perus 1893 – 1896, vol. 2, pp. 209 – 210) и книга оказалась настолько успешной, что до конца года потребовалось ее второе издание. С возвратом чумы ранним летом 1665 г. интерес к *Наблюдениям* возродился. Двадцатого июня, на том самом собрании, на котором Совет Королевского общества рекомендовал Обществу прервать свои еженедельные публичные заседания вплоть до прекращения этой эпидемии, он также постановил, “что после доклада Сэра Уильяма Петти о просмотре добавлений м-ра Граунта к своим *Наблюдениям* предложить Президенту разрешить перепечатать эту книгу вместе с указанными добавлениями” (Birch 1848, vol. 2, p. 57). Поскольку 4 июля было последней датой в “таблице, показывающей сколько человек умирало за неделю”, новое издание вероятно вышло в свет перед 11 июля [см. Таблицы (№21), Таблица №11; примечание Халла]. Оно наверняка появилось перед 25 июля, т.е. перед тем днем, когда Броункер<sup>3</sup> послал Пепису (Perus 1893 – 1896, vol. 5, p. 24) экземпляр “вновь напечатанной и расширенной” книги. Расширение этого третьего издания произошло в основном за счет нового Приложения, таблиц для населенных пунктов Тивертон и Кранбрук, и “таблицы, показывающей сколько человек умирало в неделю” [Таблиц №№8, 9 и 11]. Другие изменения незначительны и они отмечены в этой перепечатке. “Четвертое издание”, перепечатанное с третьего, скоро вышло в Оксфорде. 26 сентября было там последней датой в недельных таблицах, а на экземпляре этого издания в библиотеке Корнельского университета<sup>4</sup> имеется надпись “Из подаренных автором октября 22, 1665”. В течение жизни Граунта никаких других изданий не выходило, но в 1676 г. появилось пятое издание, как утверждает, под наблюдением Петти<sup>5</sup>. К этому, самому полному изданию, которое воспроизведено ниже, были добавлены “Некоторые новые наблюдения майора Джона Граунта” [также воспроизведенные ниже]. С тех пор *Наблюдения* издавались на английском языке только однажды, а именно в *Collection of the Yearly Bills of Mortality from 1657 to 1758*. London, 1759, где ошибочно упомянуто “шестое издание 1676 г.” Существует также анонимный немецкий перевод, опубликованный в Лейпциге в 1702 г.<sup>6</sup>

По поводу оспариваемого авторства *Наблюдений* см. Введение. Никакие рукописи книги не известны.

### Примечания к Замечаниям Ч.Г. Халла

1. Основанный Томасом Грешемом. О.Ш.

2. Семуел Пепис (1633 – 1703), президент Королевского общества (1684). Таблицу умножения выучил лишь в 1660г. О.Ш.

3. Уильям Броункер (1620 (?) – 1684), первый президент Королевского общества. О.Ш.

4. Основан в 1865 г. в г. Итака, штат Нью Йорк, США. Халл был тамошним профессором (Petty 1899, vol. 1, p. x). О.Ш.

5. Доктор Джон Кемпбелл в *Biographia Britannica* (1778 – 1793, vol. 4, pp. 2262 – 2263, прим). Его отчет о более ранних изданиях, однако, досадливо ошибочен.

6. Переводчиком был доктор Готфрид Шульц, родившийся в Бреслау 20 апреля 1643 г. и умерший там 14 мая 1698 г. Путешествия, сообщает его доброжелательный биограф С. Грасс (*Appendix ad Ephemeridum academiae Caesareo-Leopoldinae nat. Curiosorum in Germania centurias III. & IV.* Нюрнберг, 1715, pp. 201 – 224), сделало его знатоком многих языков. ... [Сведения о новых изданиях и переводах *Наблюдений* см. в нашем Предисловии.]

### **3. Достопочтенному Лорду Джону Робертсу, Барону Труро<sup>1</sup>, Лорду-хранителю печати, и одному из наиболее почетных личных советников Государя**

Милорд, Поскольку расположение, которым я пользовался со стороны Вашей светлости, обязывает меня представить Вам какой-то знак моей благодарности, то особое почтение, которое я ощущаю к Вашей светлости, преисполнило меня заботой о выборе подарка. Ибо, будь я в состоянии преподнести Вашей светлости какие-либо избранные отрывки из греческих или латинских учений, я бы тем самым (в соответствии с нашей английской поговоркой) лишь привез уголь в Ньюкасл<sup>2</sup> и одарил бы Вашу светлость грязной водой из лужи, тогда как Вы, ввиду Вашего собственного выдающегося знания этих ученых языков, можете пить из самих фонтанов.

Более того, представить Вашей светлости утомительные рассказы означало бы лишь выказать мое собственное незнание того значения, которое Его величество и общество придают Вашему времени. И, коротко говоря, представить что-либо, уже содержащееся в других книгах, послужило бы лишь к умалению учености Вашей светлости, которая, как известно миру, является универсальной и не знакомой лишь с немногими полезными сведениями, содержащимися в любой из них.

И вот, направив свои мысли (не знаю по какому случаю) на *Бюллетени о смертности*, и преуспев на этом пути настолько, что смог сжать некоторое число в значительной степени бессвязных томов в несколько легко понимаемых таблиц и сократить те *Наблюдения*, которые естественно следовали из них, в несколько коротких параграфов без всяких многословных заключений, – я осмелился преподнести эти незначительные, но впервые опубликованные труды Вашей светлости. Действительно, Ваше милостивое признание вызвало само появление нескольких других моих работ<sup>3</sup>. Надеюсь (если могу сказать это без тщеславия), что эти труды окажутся настолько же полезны лицам, подобным Вашей светлости, насколько они малополезны или вообще бесполезны мне, как самые прекрасные алмазы бесполезны обрабатывающему их подмастерью ювелира или бедняге

горняку, который первым выкопал их из-под земли. Ибо, при всей смиренной покорности Вашей светлости, я представляю себе, что пэру парламента или члену Совета Его величества не будет неподходящим обсудить, что число голодающих среди многих попрошаек очень мало; что идущие против религии [против христианства] предложения о размножении населения путем многоженства к тому же иррациональны и бесплодны; что затруднительное уединение во времена чумы не является мерой, которой следует пользоваться за счет существенного неудобства<sup>4</sup>; что самые опустошительные [эпидемии] чумы в Лондоне быстро и в равной степени восполняются притоком из провинции; что истощение числа мужчин войнами и отъездом в колонии не ухудшает должной пропорции между ними и женщинами; что мнение о том, что чума сопровождает вступление королей на престол, ложно и крамольно; что Лондон, метрополия Англии, возможно является слишком большой и наверно слишком мощной головой по сравнению с туловищем<sup>5</sup>; что эта голова возрастает втрое быстрее чем туловище, которому она принадлежит, т.е. удваивает свое население за треть времени [которое требуется туловищу]; что наши приходы стали безумно несоразмерны друг другу; что наши храмы не подходят нашей религии; что торговля и сам город Лондон перемещаются на запад; что внутри стен города расположена лишь пятая часть всех строений; что старые улицы непригодны для нынешнего напряженного движения экипажей; что транспортный проезд в Людгейт является слишком узким горлышком для туловища; что мужчины в черте и окрестностях Лондона, способные носить оружие, могут составить три таких громадных армий, какие только могут понадобиться на нашем острове; что число душ таково, что наверняка намного обмануло некоторых наших сенаторов при назначении подушевого сбора {Petty 1662, p. 62} и т. д. И вот, хотя великолепнейшие рассуждения Вашей светлости достаточно четко дали мне знать, что Ваша светлость не чужда этим предложениям, я не представлял себе, что Ваша светлость когда-либо вывели их из *Бюллетеней о смертности*, и я понадеялся, что не будет неблагоприятным по отношению к Вашей светлости убедиться, с какой пользой Ваш талант может быть усовершенствован [даже] кроме [знакомства] со многими любознательными явлениями, относящимися к приросту и убыванию болезней, соотношению между целебными и плодотворными временами года, различием между воздухом в Лондоне и в провинции и т. д. Насколько мне известно, все это ново и притом весь [мой] памфлет можно прочесть меньше чем за два часа, и поэтому я осмелился побеспокоить Вашу светлость [пожелав Вам] ознакомиться с ним и, посредством этого скромного Посвящения, позволить Вашей светлости и всему миру усмотреть мудрость нашего города, распорядившегося составлять и сохранять эти отчеты [Бюллетени] и убедиться, с какими преданностью и успехом я остаюсь,

Милорд,

Вашей светлости покорнейший и преданнейший слуга Джон Граунт  
[Переулук] Бирченлейн, 25 января 1662 г.

**4. Почтенному пэру, дворянину Сэру Роберту Морей<sup>6</sup>, личному советнику Его величества по Его Королевству Шотландии и**

## **Президенту Королевского общества философов, собирающихся в Грешем-колледже, и остальным членам этого почетного Общества**

Наблюдения, которые мне случилось сделать (ибо я их не замышлял) на основе Бюллетеней о смертности, оказались и политическими, и естественными, поскольку некоторые относятся к торговле и управлению, другие же к воздуху, провинциям, временам года, плодovitости, здоровью, болезням, долговечности и пропорциям между полами и возрастами рода человеческого. Все это (потому что Сэр Френсис Бэкон относит свои рассуждения о жизни и смерти к естественной истории<sup>7</sup> и потому что, как я представляю себе, вы также определяете какими средствами измерять степени жары, влажности и ветра в нескольких частях владений Его величества) я осмеливаюсь также относить к естественной истории и считать себя обязанным включить этот незначительный труд в вашу громадную сокровищницу подобного рода.

Его величество в высшей степени озабочен вопросами управления и торговли не только в соответствии со старинным правом, но также по счастливому случаю являясь правителем философов и физико-математического познания, притом на самом деле, по своим личным дарованиям и привязанности к этим предметам, а не по словам льстецов и паразитов. По этой причине мне следовало бы скромно посвятить оба вида своих наблюдений Его святейшему величеству. Однако, коротко говоря, я не знал будут ли моя работа или моя личность подходящими, чтобы носить Его имя или заслужить Его покровительство. Тем не менее, поскольку я осмелился представить этот памфлет как относящийся к управлению и торговле одному из пэров и выдающемуся государственному министру Его величества, я действительно хочу получить Ваше разрешение представить памфлет также и Вам, поскольку он относится к естественной истории и зависит от математики моей коммерческой арифметики. Ибо Вы не только личный советник Его величества по философии, но и Его Большой совет<sup>8</sup>. Вы представляете собой все три сословия, а именно математическое, механическое и физическое. Вы его парламент природы. И было бы не меньшим умалением по отношению к самому убогому из вашего числа сказать, что среди вас могут быть как простолюдины, так и пэры философии. Что касается меня, я считаю себя достаточно счастливым, что существует совет природы, подобный вашему Обществу. И я с такой же искренностью справляюсь о ваших действиях против препятствий науке, как о том, какие армии и флоты выставляют властители мира. Я столь же озабочен выяснить, кто ведает тем или иным экспериментом, сколь узнать имена маршалов Франции или канцлера Швеции. Мне так же приятно знать, что вы удовлетворены светоносным экспериментом, как услышать, что в укреплениях противника пробит пролом. И ваша изобретательная аргументация, непосредственно исходящая из здравого смысла и фактов, столь же приятна мне как гул орудий и трубные звуки победы.

Более того, поскольку я борюсь за достойные права и обряды Церкви, я также борюсь против завистливых раскольников в вашем Обществе (которые полагают, что вы ничего не сделаете если вскоре не будете превращать одни металлы в другие при помощи трансмутации,

изготавливать масло и сыр без молока и, как их собственная баллада об этом говорит, выделывать кожу без шкур<sup>9</sup>), утверждая, что даже все ваши предварительные и светоносные эксперименты являются не обрядами, а существом и принципами полезных искусств. Ибо я нахожу, что в торговле отсутствует всеобщая мера и я слышал как музыканты спорят о точном и единообразном выдерживании такта при своих совместных выступлениях. Поэтому я не могу спокойно слышать, ни что вашими трудами о колебаниях, которые выдающимся образом способствуют и тому, и другому, пренебрегают, ни что ваши маятники<sup>10</sup> презрительно называют качалками. Не в большей степени я могу вынести, что ваши опыты с воздухом называют подходящими только для занятий легкомысленными пустячками, а не серьезным трудом для самых реальных и проницательных умов. Таково мое мнение о вас. И хотя я не вхожу в ваш круг и не имею никакого стремления к этому, и лишь хотел бы быть в состоянии оказывать вам услуги и удостоиться вашего доверия, я все же страстно желаю иметь право быть представленным вами и поэтому хочу, чтобы эта небольшая работа была воспринята как голос земельного собственника на выборах рыцарей и полноправных граждан в парламент природы. Это означает, что, как парламент признает земельного собственника с годовым доходом всего лишь в 40 шиллингов в качестве своего члена, так, в той же манере и степени, я хочу, чтобы вы признали меня как одного из своих до тех пор, пока я буду оставаться преданным другом и слугой ваших замыслов и личностей.

Дж. Г.

### **Примечания к Посвящениям**

**1.** Лорд Джон Робертс или Робартес родился в 1606 г. ... При реставрации монархии он ... получил ряд наград и в 1661 г. стал лордом-личным советником государя. В 1666 г. он стал членом Королевского общества, а в 1669 г. назначен генерал-губернатором Ирландии ... но отозван в 1670 г. Четырежды был Спикером Палаты лордов ... Был по общему мнению способным но угрюмым человеком. См. Wood (1721, vol. 2, p. 787); Doyle (1886, vol. 3, p. 91); Carte (1851, vol. 2, p. 378). [Труро – населенный пункт на полуострове Корнуолл на юго-западной оконечности Англии.]

**2.** Город в Англии. Приведенная поговорка равносильна русской “В Тулу со своим самоваром”. О.Ш.

**3** Граунт также написал “Наблюдения об успехах акцизного дела” и что-то о религии, однако “это еще не опубликовано” (Wood 1721, vol. 1, p. 311). [Пирсон Pearson (1978, p. 11) процитировал этого автора и вообще привел выдержки из многих источников. На с. 13 – 15 он снова обратился к Вуду по поводу Петти; он процитировал Де Моргана на с. 21, см. начало нашего Предисловия; Бирча на с. 26 в связи с отчетом о карпах и лососях, см. № 24, а на с. 18 – 20 Пирсон перепечатал оба Посвящения (№№3 и 4).]

**4.** Поскольку зараза носилась в воздухе, см. §2.14. [Утверждение Граунта не соответствует современным представлениям о путях распространения чумы.]

**5.** Эту же фразу произнес в 1641 г. в парламенте Сэр Томас Ро (Harleian Misc., vol. 4, pp. 433, 436).

**6.** Сэр Роберт Морей или Муррей родился в начале 17-го века ... Будучи предан монархии, в основном жил до ее реставрации на континенте. Был одним из основателей Королевского общества и председательствовал на его собраниях с марта 1661 г. по июль 1662 г. Умер 4 июля 1673 г.

**7.** История жизни и смерти, подзаголовок ... третьей части его *Instaurata magna* (Wason 1861 – 1864, vol. 10, pp. 9 – 176).

**8.** Большой совет крупных землевладельцев и церковных иерархов собирался до 1640 г. Три сословия в Англии: духовенство, дворяне и третье сословие. О.Ш.

**9.** Баллада из 28 куплетов *Похвала избранной компании философов и остряков, собирающихся еженедельно по средам в Грешем-колледже*, содержится в *Ashmole Manuscripts*. Первый, 15-й и 17-й куплеты таковы [мы приводим только первый и 17-й]:

*Если главнейшая слава каждой нации – быть богатым и образованным, то насколько англичане озабочены прославлением Грешема, который построил биржу, чтобы обогатить Лондон, и основал колледж для остряков.*

*Новый замысел как выделывать кожу сейчас изучает третий студент. Этот вопрос обсуждается больше всех, потому что, раз можно дубить без коры, почему бы не испробовать более дешевый метод выделывать кожу без шкуры.*

**10.** Среди тех, кто интересовался экспериментами с маятниками, произведенными в январе 1662 г., был Петти (Birch 1848, vol. 1, pp. 70, 74, 46, 53).

## **5. Указатель предложений, наблюдений и вопросов, содержащихся в этом трактате**

[После косой черты указаны номера параграфов, на которые Граунт ссылался в каждом случае. Сам Граунт (и во всяком случае Халл) указывал номера страниц.]

**0.1/1.2.** Основания для сохранения отчетов о погребениях впервые появились ввиду чумы в 1592 г.

**0.2/1.3 – 1.9.** Семь изменений и дополнений в опубликованных Бюллетенях между 1592 и 1662 гг.

**0.3/1.11.** Причины, по которым отчеты о погребениях и крещениях должны составляться единообразно и ныне требоваться и изучаться магистратом.

**0.4/2.4 – 2.5.** Реальный отчет о чуме не может быть составлен без отчета о других болезнях.

**0.5/2.6 – 2.10.** Невежество дознавательниц не помеха к составлению достаточных и полезных отчетов.

**0.6/2.12 – 2.13.** Около одной трети живорожденных умирает до пятилетнего возраста и около 36% до шести лет.

**0.7/2.14 – 2.16.** Две девятых умирает от острых заболеваний и 70 из 229 от хронических, а четверо из 229 от внешних болезней.

**0.8/2.17.** Таблица количества умирающих от самых отъявленных и грозных болезней и несчастных случаев и бед.

**0.9/2.18.** Семь процентов умирает от старости.

**0.10/2.19.** Некоторые болезни и несчастные случаи и беды происходят в постоянных числах, тогда как некоторые другие весьма нерегулярны.

**0.11/3.1.** Не более одного из четырех тысяч умирает от голода.

**0.12/3.2 – 3.7.** Лучше содержать всех нищих за общественный счет, хотя бы они ничего не зарабатывали, нежели разрешать им попрошайничать на улицах; а предоставление им работы без должного благоразумия может принести больше вреда чем пользы.

**0.13/3.8 – 3.9.** В Лондоне убивают менее одного из двух тысяч. Причины этого [малого числа].

**0.14/3.12.** Менее одного из полутора тысяч умирают как лунатики.

**0.15/3.17 – 3.18.** Причина смерти умерших от венерических заболеваний верно указана лишь для немногих из них, в остальных случаях она приукрашено названа чахоткой.

**0.16/3.19 – 3.24.** Рахит является новой болезнью и по названию, и по существу. От 14 умерших от него в 1634 г. он постепенно возрастал до более чем 500 в 1660 г.

**0.17/3.26.** Появляется новая болезнь: закупорка желудка [см. прим. 6 к гл. 3-й]. Количество смертей от нее увеличилось за 20 лет с шести до почти трехсот.

**0.18/3.28 – 3.30.** Rising of the lights (предполагается, что в большинстве случаев это приступ [болезни] матки) также увеличилось за 30 лет с 44 до 249.

**0.19/3.31.** И закупорка желудка, и Rising of the lights вероятно являются последствиями (или зависят от) рахита.

**0.20/3.33.** Каменная болезнь убывает и исчезает.

**0.21/3.35.** Подагра стоит на месте.

**0.22/3.36.** Цынга возросла.

**0.23/3.38.** Смерти от agues относятся к смертям от лихорадки как 1:40.

**0.24/3.39.** Выкидыши и мертворожденные относятся к крещеным как 1:20.

**0.25/3.40 – 3.41.** С момента появления различия в религиях крещениями пренебрегают в половине случаев.

**0.26/3.42.** Менее одной женщины из ста умирает при беременности (in childbed) и менее одной из двухсот при родах (in labour).

**0.27/3.44 – 3.46.** Три причины пренебрежения регистрацией детей.

**0.28/3.49 – 3.50.** В отчетах были перепутаны младенцы до одного месяца, младенцы постарше и судороги; в данном трактате это исправлено.

**0.29/4.1 – 4.6.** В наше время в Лондоне было четыре периода громадной смертности, а именно в 1592, 1603, 1625 и 1636 гг., притом в 1603 г. она была выше всего.

**0.30/4.7.** В 1603 и 1625 гг. умерло около одной пятой всего населения, в восемь раз больше, чем родилось.

**0.31/4.9.** От чумы умирает на четверть больше, чем указано в Бюллетенях.

**0.32/4.10 – 4.11.** Чума 1603 г. длилась восемь лет, в 1636 г. – 12 лет, но в 1625 г. она длилась всего один год.

**0.33/4.12.** Изменения в воздухе несравненно сильнее влияют на распространение чумы нежели зараза при встречах<sup>1</sup>.

**0.34/4.13.** Purples, оспа и другие злокачественные болезни предшествуют чуме.

**0.35/5.2.** Предрасположение воздуха к чуме склоняет также женщин к выкидышам.

**0.36.** Около одной пятой всего населения умирало в годы большой чумы, а две пятых сбегало и это указывает на значительные связь и заинтересованность жителей Лондона в сельской местности.

**0.37/5.5.** После чумы (значительной или нет) Лондон полностью восстанавливает численность своего населения за два года.

**0.38/6.2.** Годы 1618, 1620, 1623, 1624, 1632, 1633, 1634, 1649, 1652, 1654, 1656, 1658 и 1661 были нездоровыми.

**0.39/6.3.** Чем год менее здоров, тем меньше в нем рождений.

**0.40/6.4.** Совершенно неверно, что чума всегда приходит вместе с восшествием короля на престол.

**0.41/6.5.** Осень самый опасный сезон года.

**0.42/7.1.** В Лондоне на 12 погребений приходилось 11 крещений.

**0.43/7.4.** В провинции, напротив, 63 крещений приходилось на 52 погребения.

**0.44/7.3 – 7.4.** Предположение: население Лондона и окрестностей составляет пятнадцатую часть всего населения Англии и Уэльса.

**0.45/7.4.** В Англии и Уэльсе проживает примерно шесть с половиной миллионов человек.

**0.46/7.4 – 7.5.** Население в провинции удваивается за счет размножения лишь в 280 лет, а в Лондоне, как будет показано ниже, примерно за 70. Причина в том, что многие люди производительного возраста покидают провинцию, так что производители в Лондоне прибывают туда из всех частей страны. Почти все подобные люди в провинции только там и родились, в Лондоне же проживают многие того же возраста, родившихся вне его.

**0.47/7.4.** Из провинции в Лондон прибывает примерно 6 тысяч человек в год.

**0.48/7.4.** В Лондоне из 11 семей примерно трое умирают ежегодно.

**0.49/7.4.** В Англии и Уэльсе имеется около 25 миллионов акров земли.

**0.50/7.5.** Почему в Лондоне пропорция людей производительного возраста к остальному населению ниже чем в провинции.

**0.51/7.6.** В Лондоне больше препятствий к размножению населения чем в провинции.

**0.52/8.4.** В Лондоне на 13 женщин приходится 14 мужчин, но в провинции только 15 мужчин на 14 женщин.

**0.53/8.10.** Для умножения населения многоженство без кастрации бесполезно.

**0.54/8.3(3).** Почему овцы и крупный рогатый скот размножаются быстрее чем лисы и другие вредные животные.

**0.55/8.4.** Поскольку 14 мужчин приходится на 13 женщин и мужчины плодовиты 40 лет, а женщины лишь 25, на 325 женщин по существу приходится 560 мужчин.

**0.56/8.4.** Указанное неравенство ослабляется более поздними женитьбами мужчин и их уходом на войны, морскими путешествиями и жизнью в колониях.

**0.57/8.6.** У врачей на двух пациенток приходится один пациент, и тем не менее умирает больше мужчин чем женщин.

**0.58/8.8.** Великий исход мужчин на войны из Лондона в 1642 г. был немедленно восполнен.

**0.59/8.11.** К кастрации прибегают не только для того, чтобы улучшить мясо съедобных животных, но также, чтобы способствовать их приросту.

**0.60/8.12.** Истинная формальная причина зла в супружеских изменах и распутстве.

**0.61/8.16.** Там, где разрешено многоженство, жены могут быть лишь служанками.

**0.62/9.1 – 9.2.** За 20 лет 97 и 16 приходов Лондона [внутри и вне городских стен соответственно] возросли в отношении 12:7, а за 40 лет в отношении 52:23.

**0.63/9.3.** Эти 16 приходов возросли больше чем остальные 97, которые за указанные 40 лет увеличились лишь в отношении 10:9.

**0.64/9.6.** За 54 года 10 внешних приходов Лондона возросли в отношении 4:1.

**0.65/9.7.** За 54 года 97, 16 и 10 приходов [вместе] увеличились в отношении 5:2.

**0.66/9.8.** Какие большие дома внутри городских стен были преобразованы в квартиры.

**0.67/9.9.** Больше других вырос приход Крипплгейт.

**0.68/9.11 – 9.16.** Город движется на запад. Причины этого.

**0.69/9.17.** Почему Людгейт стал слишком узким горлышком для города.

**0.70/10.1.** Некоторые приходы в Лондоне в двести раз больше остальных.

**0.71/10.3 – 10.4.** Естественные величина и очертания церкви для реформированной религии [для англиканской церкви].

**0.72/10.5.** Город Лондон и пригороды, будь они разделены на равные части, составили бы 100 приходов примерно равных по величине приходам Christ-Church, Black-friers или Colemanstreet.

**0.73/11.4.** В 97, 16 и 10 приходах в Лондоне и окрестностях проживает примерно 24 тысячи фертильных женщин.

**0.74/11.5.** Из 11 семей по восемь человек каждая ежегодно умирает около трех человек.

**0.75/11.7.** Внутри стен Лондона проживает около 12 тысяч семей.

**0.76/11.7.** Количество домов в 16 и 10 приходах в пригородах Лондона втрое больше чем в 97 приходах внутри городских стен.

**0.77/11.8.** Число душ в 97и 16 приходах и в двух внешних приходах Лондона примерно равно 384 тысячам.

**0.78/11.8.** Из которых 199 тысяч мужчин и 185 тысяч женщин.

**0.79/11.9.** Таблица, показывающая сколько человек из 100 живорожденных умирает в течение шести лет, сколько в следующие 10 лет, и так каждые 10 лет до 76.

**0.80/11.10.** Таблицы, по которым можно подсчитать число жителей Лондона любого заданного возраста.

**0.81/11.11.** В 97, 16 и 10 приходах мужчин, способных носить оружие, т.е. в возрасте от 16 до 56 лет, около 70 тысяч.

**0.82/11.11.** В приходах Вестминстер, Ламбет, Айлингтон, Хакни, Редриф, Степни и Ньюингтоне проживает столько же населения, сколько в 97 приходах, расположенных внутри городских стен, т.е. 1/5 всего количества.

**0.83/11.11.** Таким образом, в Лондоне и возле него проживает примерно 81 тысяча мужчин, способных носить оружие, а все население составляет 460 тысяч<sup>2</sup>.

**0.84/11.13.** За 5610 лет, в соответствии с обычной мерой размножения, Адам и Ева могли бы породить больше населения, чем сейчас вероятно проживает на всей земле.

**0.85/11.13.** Поэтому мир не может быть старше, чем указано в Священном писании.

**0.86/12.1.** Каждая женитьба в среднем производит четырех детей.

**0.87/12.2.** В некоторых местах соотношение между мужчинами и женщинами иное.

**0.88/12.3.** За 90 лет в некотором крупном провинциальном приходе было похоронено равное число мужчин и женщин.

**0.89/12.5.** В приходе с населением около 2700 человек за 90 лет произошло 1059 больше крещений чем похорон.

**0.90/12.6.** Примерно шесть тысяч посторонних из провинции ежегодно прибывает на жительство в Лондон. Это вздувает число похорон примерно на двести в год.

**0.91/12.7.** В провинции на четверо похорон приходилось пять крещений.

**0.92/12.8.** Подтверждение, что наиболее благоприятные для здоровья годы являются также и наиболее плодоносными.

**0.93/12.9.** Отношение высшей и низшей смертностей в провинции превышает то же отношение в Лондоне.

**0.94/12.9.** Воздух в провинции способен сильнее влиять и хорошо, и плохо чем воздух в Лондоне.

**0.95/ 12.10.** Различия в числах рождений в провинции также значительнее чем в Лондоне.

**0.96/12.11.** В провинции ежегодно умирает лишь примерно один из 50, но в Лондоне один из 30, не считая чумы.

**0.97/12.13.** Лондон ныне не столь благоприятен для жизни как раньше.

**0.98/12.13.** Подозревают, что причиной этого является либо рост населения, либо сжигание угля, либо то и другое вместе.

**0.99/Заключение, 2.** Искусство изготовления золота [из обычных металлов] не принесло бы пользы ни миру, ни мастеру.

**0.100/Закл. 4.** Элементами верной политики является основательное понимание земли и работников любой страны.

**0.101/Закл. 4.** От каких соображений зависит естественная стоимость земли.

**0.102/Закл. 4.** И от каких ее случайная стоимость.

**0.103/Закл. 4.** Некоторые из выгод, проистекающие из наличия верного отчета о населении.

**0.104/Закл. 4.** Лишь небольшая часть всего населения занимается необходимыми делами.

**0.105/Закл. 4.** Верный отчет о населении необходим для управления ими и торговли, а также для их спокойствия и достатка.

**0.106/Закл. 4.** Следует ли знакомить с этим отчетом только главных правителей.

### **Примечания к Указателю**

**1.** См. прим. 4 к Просящению. О.Ш.

2. Вычисление общего населения Лондона (460 тысяч) в основном тексте отсутствует, но эта цифра использована в §7.4 и трижды в Приложении.

## **6. Предисловие**

1. Будучи рожден и воспитан в Лондоне и постоянно замечая, что большинство тех, кто регулярно получал еженедельные Бюллетени о смертности, пользовалось ими почти только для того, чтобы посмотреть в их конце как увеличилось или уменьшилось число погребений; и, среди происшествий, какие редкостные и удивительные события произошли на текущей неделе. Эти темы они, стало быть, выбирали для разговоров в следующей своей компании. К тому же, во время чумы они обсуждали как эта болезнь возрастала или убывала, так что богатые люди могли судить о необходимости своего выезда, а торговцы делать предположения о том, что вероятно произойдет с их сделками.

2. Далее, я думал, что мудрость нашего города наверняка замыслила похвальную практику составления и распределения этих отчетов для других и притом более существенных целей, нежели указанных выше, или что по крайней мере для них можно отыскать некоторые другие применения. После этого, кинув свой взгляд на все Общие [годовые] бюллетени, которые попались мне в руки, я был побужден разыскать все Бюллетени какие только удастся и (чтобы быть кратким) достать для себя все материалы подобного рода, которые Зал приходских клерков мог бы предоставить мне. Сведя эти материалы в таблицы (копии которых приложены), чтобы обозреть их все вместе и с большим удобством сравнивать один год, сезон, приход или иную часть города с другими по отношению ко всем погребениям и крещениям и ко всем болезням и несчастным случаям, происходящими в каждом из них соответственно. Затем я начал не только исследовать фантазии, мнения и догадки, которые я воспринял после просмотра нескольких разрозненных Бюллетеней, но и допускать новые по мере обнаружения поводов и причин из моих таблиц.

3. Более того, обнаружив, что из моих размышлений над этими пренебрегаемыми бумагами следуют некоторые истины и мнения, которым обычно не доверяют, я пошел дальше, чтобы поразмыслить, какую пользу их знание может принести миру, и притом не заниматься праздными и бесполезными спекуляциями, а представить миру какие-то реальные плоды из этих воздушных цветений (как это делают те благородные знатоки из Грешем-колледжа, которые сводят свои утонченные изыскания природы к непосредственным механическим приложениям).

4. Ныне я приношу на суровый суд мира степень своего успеха в этих предположениях. Я надеюсь, что он не будет ожидать от меня, не претендующего на ученость, столь же уверенных доказательств вещей, с которыми ученые люди определяют их в своих школах. Надеюсь, что они с пониманием воспримут, что, предлагая новую вещь, я смог воздержаться от претензий на вмешательство в то, что любой из ученых писателей уже затронул раньше и что я озаботился и приложил усилия к составлению этих таблиц, при помощи которых каждый может исправить мои положения и представить свои собственные новые предложения. При сем я, как глупый школьник, пришедши, чтобы

ответить свой урок миру (этому сварливому и раздражительному учителю), принес с собой пучок розг<sup>1</sup>, чтобы меня могли ими выпороть за каждую ошибку, совершенную мной.

### Примечание к Предисловию

1. Где же они? О.Ш.

### 7. Глава 1-я. О Бюллетенях о смертности, их возникновении и совершенствовании<sup>1</sup>

[1.1] Первый из продолжающихся Бюллетеней о смертности, хранящийся в Зале приходских клерков<sup>2</sup>, начинается 29 декабря 1603 г., первого года правления короля Якова I. С тех пор там хранятся еженедельные отчеты о погребениях и крещениях. Были, правда, и более ранние бюллетени, а именно за 1592, 1593 и 1594 гг., но столь разрозненные после этого, что я не мог доверяться их достаточности и решил скорее основываться во всех применениях, какие я только найду для них, на тех отчетах, которые хранятся там в порядке.

1.2. Я полагаю, что ведение этих отчетов началось с чумы, ибо они (как это представляется) впервые появились в упомянутом 1592 г., во время громадной смертности и, после некоторого перерыва, стали снова составляться в 1603 г. вслед за великой чумой, которая тогда опять-таки произошла<sup>3</sup>.

1.3. Не только эти Бюллетени печатались и публиковались каждую неделю по четвергам; общие отчеты за целый год представлялись в четверг перед Рождеством. Они составлялись в следующих нескольких видах. С 1603 по 1624 г. включительно по схеме<sup>4</sup>

1623	1624
<i>Общий бюллетень за целый год всех погребений и крещений в самом городе Лондоне и территориях под его юрисдикцией, также в девяти внешних приходах, примыкающих к Лондону и больнице для чумных, принадлежащей городу, с четверга 18 декабря 1623 г. до четверга 16 декабря 1624 г. на основе отчета, представленного Обществом приходских клерков Лондона Его превосходнейшему величеству</i>	

Погребены в этом году в 97 приходах внутри стен Лондона	3386
Из них умерших от чумы	1
Погребены в этом году в 16 приходах Лондона и больнице для чумных, которые находятся под юрисдикцией Лондона и вне его стен	5924
Из них умерших от чумы	5
Полное число всех погребений в Лондоне и на территориях под его юрисдикцией в нынешнем году	9310
Из них умерших от чумы	6
Погребены умершие от чумы вне территорий под юрисдикцией Лондона, в графствах Мидлсекс и Суррей, в течение всего года	0
Крещены в Лондоне и на территориях под его юрисдикцией в нынешнем году	6368
Погребены в нынешнем году в девяти внешних приходах, примыкающих к Лондону и вне территорий под его юрисдикцией	2900

Из них умерших от чумы	5
Итого погребений во всех указанных приходах	12210
Из них умерших от чумы	11
Крещено в нынешнем году во всех указанных приходах	8299
Число приходов, свободных от чумы	116
Число приходов, зараженных чумой в нынешнем году	6

**1.4.** В 1625 г. каждый приход был описан по-отдельности<sup>5</sup> как указано в нижеследующем Бюллетене. Заметьте, что этот следующий чумной год привел к расширению и исправлению бюллетеней равно как предшествующий чумной год вызвал их к жизни.

1624 1625  
*Общий или большой Бюллетень за этот год числа всх погребений лиц, погибших от всех болезней включая чуму в каждом приходе внутри Лондона и на территориях под его юрисдикцией, а также в девяти внешних приходах, примыкающих к указанному городу и больнице для чумных, принадлежащей городу, с четверга 16 дня декабря 1624 г. до четверга 15 дня декабря 1625 г. на основе отчета, представленного Обществом приходских клерков Лондона Его превосходнейшему величеству*

[Следуют списки приходов (по алфавиту) с указанием для каждого из них общего количества погребений и погребений умерших от чумы. 1) Для 97 приходов внутри стен Лондона. По всем этим приходам вместе эти цифры составили 14340 и 9197. 2) Для 16 приходов вне стен Лондона, расположенных частично на территориях под юрисдикцией Лондона и частично вне их, в графствах Мидлсекс и Суррей, вместе с больницей для чумных. Соответствующие цифры: 26972 и 17153. 3) Для 9 приходов в указанных выше графствах. Соответствующие цифры: 12953 и 9067.

Следует сводка:]

Погребений лиц, умерших от всех болезней во всех указанных выше местах включая больницу	54 265
Из них, умерших в нынешнем году от чумы	35 417
Крещений в нынешнем году	6983
Приходов, свободных от чумы в нынешнем году	1
Приходов, зараженных чумой в нынешнем году	121

**1.5.** В 1626 г. город Вестминстер был включен в подражание Лондону. В общем отчете о погребениях и крещениях отдельное указание чумы появилось только тогда. Пятый, последний раздел указанного Бюллетеня изменил свою форму, став таким:

В Вестминстере в нынешнем году	погребений	471
	чума	13
	крещений	361

**1.6.** В 1629 г. отчет о болезнях и несчастных случаях, от которых умер кто-либо, составил шестой раздел Бюллетеня в следующей форме<sup>6</sup>.

Раздел причин смерти; Бюллетень за 1632 г. имел такую же форму

Болезни и несчастные случаи в этом, 1632-м году [перечислены в оригинале по алфавиту]

Выкидыши и мертворожденные	415
Испуг	1
От старости	628
Ague	43
Паралич и мигрень	17
Укушен бешеной собакой	1
Кровотечение	3
Дизентерия, менструации, понос	348
Ушибы, истечения, раны и язвы	28
Обожженные и ошпаренные	5
Разрывы и грыжа	9
Рак и обжорство (Wolf) <sup>7</sup>	10
Стоматит	1
Беременность (Childbed)	171
Младенцы до одного месяца и младенцы постарше	2268
Простуда и кашель	55
Колики, камень и странгурия (затрудненное и болезненное мочеиспускание)	56
Чихотка	1797
Судороги	241
Хирургическое удаление камня	5
Умершие на улице и от голода	6
Водянка и разбухание	267
Утонувшие	4
Казненные и задавленные	38
Падучая	17
Лихорадка	1108
Свищ	13
Сливная оспа <sup>8</sup> и оспа	531
Сифилис <sup>9</sup>	12
Гангрена	5
Подагра	4
Горе	11
Желтуха	43
Дислокация нижней челюсти <i>или</i> меланхолия	78
Нарыв	44
Умер от несчастного случая	6
Золотуха	38
Летаргия	2
Увеличенная печень	87
Лунатик	5
Самоубийцы	15
Корь	80
Убито	7
Задавлены и умерли от голода при выкармливании	7
Паралич	25

Геморрой	1
Чума	8
Ужас	13
Плеврит и селезенка	36
Purples and spotted fever	38
Ангина	7
Rising of the lights	98
Ишиас	1
Цынга и чесотка	9
Внезапно	62
Обжорство в пище и питье или следствие: дизентерия	86
Ветрянка	6
[Прорезывание] зубов	470
Молочница и язвы во рту	40
Воспаление среднего уха	13
Фтизит	34
Рвота	1
Глисты	27

Крещений мальчиков	4994	Погребений мужчин	4932
девочек	4590	женщин	4603
всего	9584	всего	9535
		Умерло из них от чумы	8

Число погребений в 122 приходах и  
больнице для чумных в этом году увеличилось на 993<sup>10</sup>  
То же, умерших от чумы, уменьшилось на 662<sup>11</sup>

**1.7.** В 1636 г. был добавлен отчет о погребениях и крещениях в приходах Айлингтон, Ламбет, Степни, Ньюингтон, Хакни и Редриф, который составил седьмой раздел бюллетеня, в следующем порядке.

[Указаны числа крещений и погребений, в том числе умерших от чумы, в каждом из семи приходов по отдельности<sup>12</sup> и сводка.]

Общее число погребений	
в семи последних приходах в этом году	2958
В том числе умерших от чумы	0
Общее количество крещений	1645

**1.8.** Ковент-Гарден был преобразован в приход<sup>13</sup> и девять внешних приходов стали десятью внешними приходами; в прошлом же их было восемь.

**1.9.** В 1660 г. указанные 10 приходов совместно с приходами Вестминстер и [шести указанными в пункте 7] были внесены [в Бюллетень] под двумя позициями, одна из которых содержала 12 приходов, расположенных в графствах Мидлсекс и Суррей, а вторая – остальные пять приходов в черте города и под юрисдикцией Вестминстера, а именно St. Clement Danes, St. Paul's Covent-Garden, St. Martin's, St. Mary-Savoy, St. Margaret's-Westminster.

**1.10.** До сих пор мы описали те несколько шагов, которыми Бюллетени о смертности были приведены в их нынешнее состояние, теперь мы покажем как они составляются. Когда кто-либо умирает, это становится известным дознавательницам либо по погребальному звону

или удару колокола, либо тем, что могильщику, с которым они сносятся, заказывают могилу.

**1.11.** После этого дознавательницы (пожилые замужние женщины, занявшие свою должность под присягой) отправляются к месту, где лежит покойник, и после его осмотра и наведения других справок они выясняют от какой болезни или причины умер покойный. Затем они составляют отчет приходскому клерку, он же каждый вторник приносит клерку Зала отчет о всех погребениях и крещениях, происшедших за неделю. В среду составляется и печатается общий отчет, в четверг он публикуется и рассылается тем некоторым семьям, которые платят за них четыре шиллинга в год.

**1.12.** Замечание. Хотя общие годовые Бюллетени составлялись в нескольких вариантах как указано выше, исходные записи в книгах Зала были в самый первый год столь же точны во всех подробностях как сейчас, а указание причин и болезней было вероятно более точным.

### **Примечания к Гл. 1-й**

**1.** Об истории лондонских Бюллетеней о смертности см. Введение.

**2.** Maitland (1775, vol. 2, p. 738), который написал свою книгу до 1739 г., не смог найти часть записей приходских клерков до 1664 г. Он отметил, что Кампания полагает, что “эти записи были посланы Граунту, чтобы он сумел написать свои *Наблюдения*, но по какой-то случайной причине они не были возвращены”.

**3.** Предположение Граунта о связи между чумой и происхождением Бюллетеней подтверждается их ранней историей, см. Введение, а также Creighton (1891 – 1894, vol. 1, pp. 294 – 295) и Ogle (1892, p. 438).

**4.** В Record Office (*State Papers*, James I, XXVIII, p. 89; XLVII, p. 102) хранятся напечатанный недельный Бюллетень за 5 – 12 ноября 1607 г., рукописный недельный Бюллетень за 10 – 17 августа 1609 г. и бланк для недельного бюллетеня с впечатанной датой 1610. Все они отличаются в незначительных деталях от схемы годичных бюллетеней, приведенной Граунтом. [Следует описание этих документов.]

**5.** По крайней мере в недельных бюллетенях каждый приход был выделен уже в 1532 г. См. Введение.

**6.** Заболевания [умерших] докладывались приходским клеркам уже в 1604 г., см. Bell (1665, пагинация отсутствует) и Граунт, §1.11. На оборотной стороне недельного бюллетеня за 5 – 12 ноября 1607 г. от руки перечислены смерти от каждой из 21 причины, а в бюллетене за 10 – 17 августа 1609 г. аналогичные сведения, также от руки, приведены для отдельных приходов ...

**7.** Однако Wolfe – волчанка. О.Ш.

**8.** См. Creighton (1891 – 1894, vol. 1, pp. 462 – 463).

**9.** См. прим. 3 к гл. 3-й. О.Ш.

**10.** В соответствии с таблицами №№3 и 5 должно быть 973 так как обе они указывают 8562 в качестве полного числа погребений в 1631 г.

**11.** Вероятно должно быть 266 как было в первом издании. В соответствии с Таблицей №3 погребений умерших от чумы было 274 в 1631 г. и 8 в 1632 г.

**12.** В бюллетене за 21 апреля, см. Таблицу №11.

**13.** Этот приход был учрежден Палатой общин 7 января 1645 г. (*Journals*, vol. 4, p. 398).

## **8. Глава 2-я. Общие наблюдения о причинах смерти<sup>1</sup>**

В своих рассуждениях по поводу этих Бюллетеней я буду вначале говорить о причинах, затем представлю свои наблюдения по поводу мест и приходов, включенных в Бюллетени и, наконец, о годах и сезонах.

**2.1.** Существует, наверное, хорошая причина почему магистрат должен сам отмечать количество погребений и крещений, а именно, чтобы видеть растет или убывает население города; возрастает ли он пропорционально с остальной страной; достаточно ли он вырос или стал слишком велик и т. д. Но я не вижу, почему обо всем этом нужно уведомлять население, разве лишь чтобы доставить ему удовольствие как от курьеза.

**2.2.** Я также никак не смог до сих пор выяснить (у многих, кого я спрашивал, притом не тех, кто менее всех проницательны), для какой цели включается [в Бюллетени] и вообще упоминается различие между мужчинами и женщинами. И почему в той же мере не включаются сведения о женитьбах. И не всем ясно зачем делается отчет о причинах смерти (о которых мы сейчас говорим). Наиболее очевидная причина в этом последнем случае состоит в том, что таким образом сможет проявиться состояние здоровья в городе на любое время.

**2.3.** На это можно возразить, что состояние здоровья больше всего зависит от отчетов об эпидемических заболеваниях, главное из которых чума, тогда как упоминание остальных представляется лишь предметом любопытства.

**2.4.** Но на это мы отвечаем: Даже число умирающих от чумы недостаточно хорошо определяется по одним лишь отчетам дознавательниц, которые указываются только в Бюллетенях; оно выводится из иных логических рассуждений и сравнения чумы с другими причинами смерти.

**2.5.** Ибо мы покажем (§4.9), что в годы чумы от этой болезни умирает вероятно на четверть больше, чем указывается; аналогичное мы докажем и для других причин смерти. Поэтому, если необходимо представить миру хороший отчет о нескольких причинах смерти, что не может быть должным образом осуществлено без составления отчета об их всех, то наша обычная практика именно так и поступать весьма удачна и рациональна.

**2.6.** Теперь, чтобы внести эти исправления в отчеты возможно невежественных и небрежных дознавательниц, я вначале рассмотрел какого мнения они сами о себе, т. е. определил, можно ли вообще доверять их заслугам. Поняв, что [квалификация] многих причин смерти требовала лишь здравого смысла без всяких пытливых расспросов, как например при определении был ли младенец выкидышем или мертворожденным; были ли покойные в возрасте или нет, или, иными словами, были ли они старше 60 лет или около того; умерли ли подобные старики только от старости, как если бы их врожденная теплота совсем угасла или вполне высохла их внутренне присущая влажность (ибо я слышал от некоторых чистосердечных врачей жалобы на то, что они сами ощущают себя здесь в потемках<sup>2</sup>), я говорю, что эти заслуги состоят лишь в здравом смысле и заключаю, что в таких случаях отчет дознавательниц может быть достаточным.

**2.7.** Что касается туберкулезных, если дознавательницы на самом деле правдиво (как они говорят) указывают, что покойный был тощ и изможден, то для многих наших целей не имеет значения, было ли заболевание точно таким, каким врачи определяют его в своих книгах. Более того, в случае человека 75 лет, умершего от кашля (без которого он возможно дожил бы до 90), для многих наших целей внесение его в таблицу среди умерших от старости а не в рубрике Кашель будет малой ошибкой.

**2.8.** В случае младенцев я бы хотел только ясно знать, кого дознавательницы считают младенцем, – либо детей, которые еще не умеют говорить, что по-видимому и подразумевается словом младенец, либо детей до двух или трех лет, – и я не буду удовлетворен зная [только] что младенец умер от ветров, или от [прорезывания] зубов, или от судорог и т. д. либо захлебнулся мокротой, либо от [прорезывания] зубов, судорог [и может быть столбняка] и поноса (причины, которые, как говорят, часто приводят одна к другой) по-отдельности или вместе. Ибо я говорю, что скорее [желательно] знать сколько младенцев обычно умирает до того как могут говорить или сколько переходят за любое заданное число лет.

**2.9.** Я говорю, что достаточно, если мы узнаем от дознавательниц лишь самые преобладающие признаки, как например, что кто-то умер от головной боли, которая тяжело мучила его, хотя бы врачи полагали, что болезнь была в желудке. Опять же, если кто-то умер внезапно, не так важно записан ли он в Бюллетенях как умерший внезапно, от паралича или ужаса и т. д.

**2.10.** Чтобы заключить: Во многих подобных случаях дознавательницы в состоянии указать мнение врача, который был при пациенте, от друзей покойного. И очень часто, как например, в случаях утонувших, ошпаренных, рвоты, самоубийств, лунатиков, ран, оспы, и т. д., достаточен их собственный здравый смысл. И большинство в мире способно достаточно хорошо различать друг от друга подагру, камень, водянку, падучую, паралич, agues, плеврит и рахит.

**2.11.** Теперь, однако, о тех причинах смерти, которые скорее всего могут быть перепутаны друг с другом и названы ошибочно. Ниже, я осмелюсь коснуться их лишь настолько, насколько позволило мне изучение этих Бюллетеней.

**2.12.** После этих общих указаний наше первое наблюдение по поводу причин смерти будет, что, За 20 лет<sup>3</sup>, из общего числа умерших от всех болезней и несчастных случаев 229 250, 71 124<sup>4</sup> умерли от молочницы, судорог, рахита, [прорезывания] зубов и глистов, не считая выкидышей, младенцев до одного месяца и младенцев постарше, [младенцев] с увеличенной печенью и задавленных. Иными словами, это примерно 1/3 всех умерших от указанных болезней [и несчастных случаев] и мы полагаем, что все они были детьми в возрасте до четырех или пяти лет.

**2.13.** Кроме того, от оспы, ветрянки, кори и глистов без [видимо: не считая] судорог умерло 12 210<sup>5</sup>, из которых мы, подобно предыдущему, полагаем, что примерно половина могла быть детьми в возрасте до шести лет. Теперь, если мы примем во внимание, что 16<sup>6</sup> из указанных 229 250 умерло от этой особой и страшной причины, чумы, мы найдем, что около 36% всех живорожденных умерло до шестилетнего возраста<sup>7</sup>.

**2.14.** Второе наблюдение таково: Из указанного числа 229 250 умерших от всех болезней, от острых заболеваний (исключая чуму) умерло лишь 50 тысяч, или 2/9. Это число определяет состояние и предрасположение нашего климата и воздуха по отношению к здоровью. Указанные острые и эпидемические болезни происходят внезапно и неистово после подобных же порчи и изменений воздуха.

**2.15.** Третье наблюдение таково: Из указанных 229 250 около 70 {тысяч} умерло от хронических болезней, что показывает (как я представляю) состояние и предрасположение страны (включая вместе с воздухом и пищу) по отношению к здоровью или скорее к долголетию. Ибо как количество острых и эпидемических болезней показывает предрасположение воздуха к неожиданным и неистовым влияниям, так количество хронических заболеваний показывает обычный характер места. И таким образом от количества хронических заболеваний видимо зависит суждение о пригодности страны к долголетию. Ибо я представляю себе, что в странах, подверженных великим всплескам эпидемий, люди могут жить очень долго, но вряд ли это будет иметь место там, где количество хронических расстройств велико. Потому что долго болевшие и всегда болезненные люди не могут жить долго, как это мы видим на примере рабочих, занятых обработкой металла и шахтеров, которые, хотя они менее других подвержены острым заболеваниям, все же редко доживают до старости, т. е. не доживают до тех лет, которые Давид<sup>8</sup> называет *днями нашими*.

**2.16.** Четвертое наблюдение таково: Из указанных 229 250 менее 4 тысяч умерло от внешней болезни, как например от рака<sup>9</sup>, свищей, ран, язв, сломанных или ушибленных конечностей, нарывов, чесотки, золотухи, проказы, коросты, ветрянки, цисты и зоба, и т.д., т. е. менее одного из 60.

**2.17.** Теперь, поскольку многие живут в великом страхе и предчувствии какой-либо более грозной и отъявленной болезни из указанных ниже, я лишь укажу сколько умерло от каждой из них. Сравнивая соответствующие числа с итогом 229 250, эти люди смогут лучше понять грозящую им опасность.

*Таблица отъявленных болезней [перечислены в алфавите по алфавиту]*

Паралич	1306
Хирургическое удаление камня	38
Падучая	74
Умер на улице	243
Подагра	134
Головная боль	51
Желтуха	998
Летаргия	67
Проказа	6
Лунатик	158
Задавленный и умерший от голода [младенец]	529
Паралич	423
Грыжа	201
Камень и странгурия (замедленное и болезненное мочеиспускание)	863
Ишиас	5

Внезапно 454

*Таблица несчастных случаев [перечислены в оригинале по алфавиту]*

Кровотечение	69
Обожженных и ошпаренных	125
Утонуло	829
Пил слишком много	2
Испуг	22
Горе	279
Повесилось	222
Умер при каком-либо несчастном случае	1021
Убито	86
Отравлено	14
Задушено	26
Застрелено	7
Умерло от голода	51
Рвота	136

**2.18.** В предыдущих наблюдениях мы рискнули принять как меру благотворности воздуха количество острых и эпидемических заболеваний, а степень благотворности пищи определять по количеству хронических болезней. Однако, поскольку ни одна из этих мер сама по себе не указывает долговечности жителей, мы теперь подойдем к более абсолютной мере, которая исправит их обе, а именно к отношению [среди умерших] старых людей к их общему числу, т. е. 15 757 к 229 250, или примерно 1:15 [1:14.5] или 7%. Но только тут вопрос, какой возраст дознавательницы считают старым; как я представляю, это тот самый, который Давид [Моисей, см. прим. 7] считает таковым, т. е. 70 лет. Ибо ни про кого нельзя сказать, что он действительно умер от старости если ему было много меньше. Отсюда следует, что, Если в какой-либо иной стране более семи из ста живут дольше 70 лет, такую страну должно считать более благотворной чем эту, в которой расположен наш город.

**2.19.** До того, как говорить о отдельных причинах смерти, мы заметим, что некоторые из них сохраняют постоянное отношение ко всему количеству погребений. Таковы хронические заболевания и болезни, которым наш город более всего подвержен, как например чахотка, водянка, желтуха, подагра, камень, паралич, цынга, Rising of the lights, рахит, возраст, ague, лихорадка, дезинтерия и менструации, понос. И более того, некоторые причины смерти как горе, утопление, самоубийство<sup>10</sup>, смерть от какого-либо несчастного случая ведут себя так же. Тогда как эпидемические и злокачественные болезни как чума, purples и spotted fever, оспа и корь не сохраняют этого отношения и в некоторые годы или месяцы [от них] умирало в десять раз больше человек, чем в другие.

### **Примечания к Гл. 2-й**

1. Название “Глава 2-я” было в первых четырех изданиях, но в пятом издании оно отсутствует.

2. “Эти обычные фразы врачей о врожденной теплоте и внутренне присущей влажности обманчивы” (Васон 1861 – 1864, vol. 10, p. 11).

3. Имеются в виду годы 1629 – 1636 и 1647 – 1658, см. Таблицу №2.

4. Эти цифры не соответствуют Таблице №2, которая ... в итоге дает 69 816.

5. В соответствии с Таблицей №2 ... общий итог был равен 12 220.

6. Т.е. 16 тысяч. В соответствии с Таблицей №2, 16 384.

7.  $[71\ 124 + 12\ 210/2] \div [229\ 250 - 16\ 000] = 0.362$ . О.Ш.

8. Не Давид, а Моисей, см. Псалтирь, Псалом 89. О.Ш.

9. Видимо: наиболее доступные для наблюдения формы рака. О.Ш.

10. Утверждение о постоянстве количеств убийств, самоубийств и женитьб, т.е. статистических данных моральной статистики, связывается с именем Кетле. Замечание Граунта, хоть и не подтвержденное числами его Таблицы №2, все же исключительно интересно, тем более, что и Кетле, строго говоря, не доказал своего утверждения. О.Ш.

### 9. Глава 3-я. Об отдельных причинах смерти

3.1. Мое первое наблюдение таково: Очень немногие умирают от голода. Это следует из того, что из 229 250 умерших мы найдем не более 51 умерших от голода если не считать беспомощных выкармливаемых младенцев, смерть которых была скорее вызвана небрежностью, невежеством и немощностью кормилиц и не явилась собственно следствием или признаком недостатка пищи в стране или средств к ее получению.

3.2. Наблюдение, которое я сейчас присоединю к предыдущему, таково: Громадное число нищих, которые кишат по всему нашему городу, остается-таки в живых и большинство из них видимо здоровы и крепки и потому я задаю вопрос: Поскольку все они живут попрошайничеством, т. е. без всякой работы, не будет ли лучше для государства содержать их, хоть они ничего и не заработали? Они таким образом смогут жить правильным образом, не предаваясь, как многие нищие, излишествам. И они смогли бы излечиться от своих телесных слабостей или выучиться труду и т.д., каждый в соответствии со своим состоянием и способностями. И, будучи заняты какой-нибудь работой (не такой, которая лучше бы не исполнялась), они смогли бы приучиться и приспособиться к труду.

3.3. Некоторые могут возразить на это, что сейчас нищие живут за счет добровольных подаваний, тогда как в противном случае придется их содержать за счет общего налога и, стало быть, объекты милостыни будут удалены от подающего.

3.4. На это мы отвечаем, что в Голландии, видимо, вовсе не меньше нищих как бы волшебством вызывает сочувствие легковерных, но там не подают милостыню ни больше, ни чаще. В самом деле, там только магистрат является и нищим, и распорядителем благотворительности, так что все подающие морально уверены, что их милостыня будет использована правильным образом.

3.5. Более того, я задаю вопрос, Всегда ли мы подаем бедолаге, который показывает нам прискорбные раны и увечья, исходя из чистой благотворительности, т.е. только ли ради Бога? Поскольку, когда мы видим подобных людей, мы ощущаем в себе род боли и муки чувства и согласия с ними, и избавляемся от этих чувств, когда думаем, что облегчаем их страдания. Или же мы заранее заручаемся подобным сочувствием других по отношению к себе на случай, если (как мы опасаемся) сами попадем в такую же беду.

**3.6.** Мы сказали: *пусть лучше общество содержит нищих, хоть они ничего не заработали*, и т. д. Но большинство поднимет нас на смех, услышав наше предложение, что любой, способный (как, действительно, большинство нищих в той или иной степени) работать, должен содержаться ничего не зарабатывая. Но мы отвечаем: Если есть хоть какая-то работа, уже сделанная [обычно делаемая] не нищими, то использовать для нее нищих означало бы лишь перенести нужду от одного к другому, притом же ученик не может работать так дешево, как искусный и умелый мастер. Так, например, умелый прядильщик может спрясть фунт шерсти, стоящий два шиллинга, за шесть пенсов, но ученик, взявшийся сделать то же за три пенса, действительно изготовит пряжу, которая, однако, не будет стоить и двенадцати пенсов.

**3.7.** Этот небольшой намек служит образцом величайшего задания в мире, а именно сделать Англию столь же значительной в ремеслах как Голландия. Ибо во всем мире имеется лишь определенный объем этих занятий и Голландия завладела их большей частью и, как считается, обладает большими умениями и опытом, чтобы справлять ее. Поэтому привести Англию в состояние Голландии в этом деле означает то же самое, что послать всех нищих, шатающихся по Лондону, прясть в западную провинцию<sup>1</sup>, где они лишь испоганят портновскую шерсть и в лучшем случае разорят нынешних прядильщиков. В худшем же случае они приостановят все ремесло в стране до тех пор, пока более готовый голландец не подхватит и это.

**3.8.** Мое следующее наблюдение таково: Лишь немногие были убиты, а именно не более 86 из тех 229 250, которые умерли от других болезней и несчастных случаев, тогда как в Париже редкая ночь обходится без трагедии.

**3.9.** Это, как мы представляем, объясняется двумя причинами. Во-первых, город управляется и охраняется самими гражданами и притом по очереди. Никто не получает при этом профессию. Вторая причина состоит в естественном и обычном отвращении большинства англичан по отношению к этому бесчеловечному преступлению и всякому кровопролитию. Из всех казненных лишь немногие заплатились за убийство. Кроме того, великие и частые потрясения и изменения в управлении государством с 1650 г. произошли с небольшим кровопролитием. Сами узурпаторы казнили сравнительно немногих за нарушение их новшеств.

**3.10.** Коротко говоря, если в Англии находят труп, никакой алгебраист или дешифровщик писем не сможет применить более утонченных предположений и большего множества догадок, чтобы отыскать доказательство или шифр, чем каждый обычный беззаботный человек применяет при отыскании убийц, и притом до тех пор, пока не добьется успеха.

**3.11.** Лунатиков тоже лишь немного, а именно 158 из 229 250, хотя я опасаясь, что их было намного больше, чем указано в наших Бюллетенях. Кроме тех, кто умирает в больнице Бедлам, очень немногие показываются в них как лунатики, а в этой больнице все, умершие лунатиками, видимо умерли от безумия. Ибо существует большая разница в вычислении числа умирающих лунатиков (хотя бы от лихорадки или всех иных заболеваний, которые не переходят в безумие) и тех, которые умирают ввиду своего безумия.

**3.12.** И, поскольку эта причина смерти столь неопределенна, я не буду заставлять себя делать какие-нибудь выводы из чисел и отношений, которые мы находим в наших Бюллетенях по этому поводу. Я лишь смею уверить каждого, кто сейчас находится в здравом уме, что у него есть лишь один шанс из тысячи умереть лунатиком в течение семи лет в Бедламе, ибо я нахожу, что таких было не более одного из полутора тысяч.

**3.13.** Аналогичное употребление может быть сделано из отчетов о самоубийцах, которые являются другим родом безумных<sup>2</sup>. Они думают избавиться от боли прыжком в ад, или же они еще более безумны, так как либо верят, что такого места не существует, либо полагают, что человек может пойти на отдых умерев, хотя бы и путем самоубийства, т.е. величайшего греха.

**3.14.** Мы ничего не скажем о количестве утонувших, умерших при падении с подмостков или при попадании под экипажи, потому что оно зависит от случайности ремесла и занятия людей и от обстоятельств, лишь привходящих по отношению к сезонам и регионам, в которых мы живем и мало что придает тем познаниям и достоверности, к которым мы стремимся.

**3.15.** В наших Бюллетенях мы находим одну причину, о которой хоть и говорят ежедневно, но без особого толка, что очень похоже на наше отвращение к жабам и змеям как к весьма ядовитым существам, тогда как очень мало кто посмеет сказать по своему собственному опыту, что либо те, либо другие когда-либо навредили им. И эта причина – сифилис<sup>3</sup>, которым заражаются большей частью не столь злоупотреблением половыми сношениями (что скорее приводит к подагре), как наличием множества потаскух.

**3.16.** Я говорю, что Бюллетени о смертности откроют засовы, которые удерживают некоторых мужчин в пределах [определенных] границ в указанных излишествах, потому что из упомянутых 229 250 не более 392 умерло от сифилиса. Однако, поскольку нехорошо позволить миру, чтобы он из-за наших Бюллетеней поверил в безопасность и безнаказанность, мы намереваемся напомнить людям об их смертности не только по цифрам смертей, но и указав наиболее опасные пути, которые ведут нас к смерти и несчастью. Мы поэтому покажем, что сифилис не таков, как упомянутые жабы и змеи, но совсем противоположного естества и объясним причину, почему он представляется иным.

**3.17.** Поскольку, по обычным разговорам в мире, представляется, что большая часть людей раньше или позже заболела каким-либо видом этой болезни, я задумался, почему столь малое число умирает от нее, особенно потому, что не мог согласиться, что она так уж безвредна, как столь многие неистово утверждали. По наведении справок я выяснил, что умиравшие от нее вне больниц (и особенно вне больницы Кингсленд и больницы Лок в Соутарке [обе больницы, видимо, в Лондоне или в его окрестностях]), записывались как умершие от язв и ран. Коротко говоря, я обнаружил, что все, указанные как умершие от сифилиса, были так и записаны лишь клерками приходов Saint Giles's и Saint Martin's in the Fields, в которых, как я понял, расположено большинство самых отвратительных и убогих домов терпимости. Отсюда я заключил, что дознавательницы отмечали как умерших от этой слишком

распространенной болезни лишь ненавидимых людей и тех, у которых уже провалились носы.

**3.18.** Мы теперь выясним какую причину смерти приписывают тем, кто умер от этих болезней. Я говорю, чахотку. Поскольку все умершие от них столь тощи и истощены (и их язвы после смерти исчезают), то старухи-дознавательности, находясь в дымке выпитой чашки эля и взятки в два грота [грот – серебряная монета достоинством 4 пенса] вместо положенного одного грота<sup>4</sup>, не в состоянии сказать, вызваны ли эти истощение и худоба туберкулезом, чахоточной лихорадкой, атрофией и т. д. или заражением семянных частей тела и что именно в конце-концов и различными обманчивыми проявлениями испортило телосложение и, лишив части тела возможности переваривать свое питание, привело их в состояние упомянутой убогости.

**3.19.** Мое следующее наблюдение таково: До 1634 г. мы не находим среди причин смерти упоминания о рахите, да и тогда было только 14 случаев за целый год.

**3.20.** Теперь такой вопрос: Появилась ли эта болезнь впервые примерно в то время или же болезнь, существовавшая задолго до того, впервые была названа рахитом?

**3.21.** Чтобы исключить это затруднение из Бюллетеней (ибо я не смею применять никаких более серьезных доводов), я справился, какая иная причина смерти до 1634 г., упомянутая в Бюллетенях, более всего напоминала рахит. Я узнал, и не только от тех, кто притворялся знающим, но также из Бюллетеней, что ближе всех была увеличенная печень. Ибо я нахожу, что в некоторые годы увеличенная печень, [увеличенная] селезенка и рахит были внесены все вместе, потому что (как я представляю) они похожи друг на друга. После этого я прибавил увеличенную печень за 1634 г., а именно 77, к рахиту за тот же год, т.е. к 14, так что вместе получилось 91. Этот итог, равно как и само число 77, я сравнил с увеличенной печенью за предшествовавший 1633 г., т.е. с числом 82. Все это показало мне, что рахит был действительно новой болезнью [?].

**3.22.** Теперь, поскольку этот довод слаб, я просмотрел и прошлые, и последующие годы и обнаружил, что в 1629 г., когда никакого рахита не появлялось, было всего лишь 94 увеличенной печени, а в 1636 г. их было 99, притом же и 50 случаев рахита. Но только нельзя отрицать, что когда рахита стало очень много (как в 1660 г., а именно 521), увеличенной печени оказалось не более 15.

**3.23.** В 1659 г. было 441 случаев рахита и 8 увеличенной печени; в 1658 г., 476 и 51. И, если допустить, что в суждении сестер (nurses) [дознавательниц?] эти болезни принимались одна за другую, все же весьма достоверно, что увеличенная печень всего лишь один раз, а именно в 1630 г., превысила 100, тогда как в 1660 г. их вместе с рахитом было 536.

**3.24.** Следует также заметить, что рахит никогда не был столь распространен как сейчас и что он все еще возрастает. Ибо в 1649 г. его было всего 190, в следующем году 260, затем 329 и так далее с небольшими отскоками назад в некоторые годы до 1660 г., когда его было больше всего.

**3.25.** Однако, подобные отскоки назад видимо имеют место во всех явлениях. Ибо мы не только не видим движения колесиков часового

механизма или лодки при гребле без того, чтобы не было небольшого отскока или толчка назад между каждыми [последовательными] шагами вперед, но также (если я серьезно не ошибаюсь) что-то подобное проявилось в движении Луны, что можно ощутимо разглядеть в длинные телескопы в Грешем-колледже<sup>5</sup>.

**3.26.** Существует, видимо, еще одна новая болезнь, которая в наших Бюллетенях называется закупоркой желудка<sup>6</sup>, впервые упомянутая в 1636 г. С того времени и до 1647 г. она возросла всего с шести до 29, а в 1655 г. достигла 145, в 1657г., 277 и в 1660 г., 314. Эти новые числа, намного превосходящие разность чисел, обычно возникающую ввиду возрастания числа жителей и притока пришельцев в Лондон, показывают, что появилась некая новая болезнь, которая представляется простонародью как закупорка желудка.

**3.27.** После [рассмотрения указанных чисел] я понял, что эта закупорка возможно была бледной немочью, потому что я нашел мало кого или никого, отнесенных (отнесенного) к этой болезни, хотя многие были заметно отмечены ей. Не знаю, произошло ли это ввиду стыда. Ибо поскольку мир полагает, что эта болезнь исцеляется женитьбой, может действительно показаться стыдным, что какая-либо девушка должна умереть невылеченной при перевесе мужчин над женщинами, т.е. при преобладании мужей над всеми теми, кто могли бы стать женами.

**3.28.** После этого я высказал догадку, что эта закупорка желудка может быть [болезнью] матки, потому что я слышал о многих [женщинах], страдающих приступами матки (как они называют это), хотя мало кто показан умершим от этого. Если эта догадка верна, мы можем уверенно сказать, что припадки матки также возросли.

**3.29.** Я несколько отошел от мысли, что эта закупорка желудка [вызвана] маткой, так как подумал, что это более вероятно rising of the lights. Ибо я вспомнил, что некоторые женщины, страдавшие припадками матки, жаловались на удушье в горле. Теперь, как я это понимаю, скорее мыслимо, что не работающие легкие (lights или lungs) (которые, как я слышал, называются мехами тела), т.е. ни впускающие, ни выпускающие воздух, могут скорее вызвать подобное удушье нежели подъем матки дотуда. Ибо я полагаю, что у беременных женщин подъем матки выше [чем у других] и все же никаких подобных припадков у них нет.

**3.30.** Но то, что я сказал о рахите и закупорке желудка, я также в какой-то мере скажу и о rising of the lights, т.е., что эти подъемы (что бы это ни было) возросли намного больше чем общая пропорция [чем общее возрастание населения]. В 1629 г. их было всего 44, а в 1660 г. 249, т.е. почти в шесть раз больше.

**3.31.** Теперь, поскольку рахит проявляется во многих случаях как увеличение детской печени и селезенки (как может показаться по Бюллетеням), это наверняка способно вызвать закупорку желудка его сдавливанием и сжатием. А так как это удушье или rising of the lights может происходить из-за такого же стискивания, оно приводит к увеличению должных размеров печени и селезенки. И, наконец, поскольку рахит, закупорка желудка и rising of the lights увеличились все вместе и в некоторых соответствующих пропорциях, то мне представляется, что они зависят друг от друга. И то, что у детей рахит, может быть чем-то из этих других в более взрослых телах. Ибо, конечно

же, дети, которые выздоровели от рахита, могут сохранить в себе что-то, вызывающее то, что я вообразил. Но об этом пусть рассуждают ученые врачи, что, как я полагаю, они и сделали.

**3.32.** Не успел я доплестись досюда, как услышал, что первый намек о кровообращении<sup>7</sup> поступил от обычного человека, который пожелал узнать, что происходит со всей кровью, исходящей из сердца. Поскольку сердце бьется более трех тысяч раз в час, хоть одна капля должна при этом каждый раз выкачиваться из него.

**3.33.** Камень видимо убывает, так как в 1632 – 1636 гг. от него и от странгурии (замедленного болезненного мочеиспускания) умерло 254 человека. А за 1655 – 1660 гг., всего лишь 250. Хоть эти числа действительно почти равны друг другу, однако, учитывая, что погребения в первый из указанных периодов составляли лишь половину погребений во втором, камень, кажется, уменьшился примерно вдвое.

**3.34.** Теперь, камень и странгурия это болезни, которые большинство ощущающих их распознают. Лишь в нескольких случаях, в которых (как я слышал, говорят врачи) камень удерживается пленкой мочевого пузыря и потому не раздражает и не нарушает его.

**3.35.** Подагра в основном остановилась, т.е. соответствует общему количеству погребений. От нее умирает не более одного из тысячи, хотя мне представляется, что от нее умирает большее число. Это [этот недоучет] происходит потому, что подагрики, как говорят, являются долгожителями и, следовательно, когда они умирают, их записывают как умерших от старости.

**3.36.** Равным образом увеличилась цынга, притом постепенно от 12 в 1629 г. до 95 в 1660 г.

**3.37.** Фтизит, кажется, совсем исчез, но он, вероятно, регистрируется как кашель или чахотка.

[3.38]. Agues и лихорадки отличаются друг от друга в записях лишь по случаю, однако в нескольких Бюллетенях, в которых они различаются, не более одного случая из 40 вместе взятых записано как ague.

**3.39.** Выкидыши и мертворожденные составляют примерно двадцатую часть крещенных и эти числа, как представляется, были такими же 30 лет назад. Это показывает, что в те годы они были в большей пропорции чем сейчас, либо же, что в эти более поздние годы не было должных отчетов о выкидышах, которых хоронили без уведомления или не на кладбищах.

**3.40.** Совершенно определенно, что крещениями в отчетах пренебрегали, ибо мы видим, что до 1642 г. погребений было лишь столько же или примерно столько же сколько крещений, но в 1648 г., когда религиозные различия привели к политическим [потрясениям], крещения составили лишь две трети погребений. А в 1659 г., менее половины, а именно погребений было 14 720 (умерших от чумы лишь 36), а крещений только 5670. Эта громадная диспропорция не могла произойти ни от чего иного кроме указанного выше, потому что она нарастала вместе с замешательством и изменениями.

**3.41.** Более того, хотя Бюллетени указывают нам всего 5670 крещений в 1659 г., они также включают 421 выкидышей и 226 умерших от родов (in childbed). А в 1631 г., когда выкидышей было 410, т.е. близко к их числу в 1659 г., крещений было 8288. Поэтому, судя по числу выкидышей, в 1659 г. должно было быть около 8500 крещений. Если же

мы будем основываться на числе женщин, умерших от родов (in childbed), о которых ведется лучший отчет, чем о выкидышах и мертворожденных, мы найдем, что таких в 1659 г. было 226, а в 1631 г. 112, т.е. меньше половины. Поэтому я представляю себе, что истинное число крещений в 1659 г. более чем вдвое превышает число 5690, указанное в наших Бюллетенях, т.е. примерно 11 500 и тогда число крещений, как окажется, составит к погребениям отношение, близкое к тому, которое наблюдалось в прежние времена.

**3.42.** В обычные годы, когда отчеты велись хорошо, мы находим, что не более трех женщин из 200 умирало от родов (in childbed) и что число выкидышей было примерно втрое больше этого. Отсюда мы, вероятно, можем вывести, что менее одной женщины из ста (могу сказать, из 200) умирает от родов (in her labour), ибо существуют иные причины смерти женщин в течение месяца кроме тяжести родов (labour).

**3.43.** Если это верно в наших странах, где женщины затрудняют возможность деторождения (childbearing) искусственным похуданием, то наверняка в Америке, где это не практикуется, природу можно напрочь по отношению к женщинам немного больше чем в случаях грубых и тупых женщин, среди которых даже и одна среди нескольких тысяч не умирает при родах (of their deliveries), и что я слышал об ирландках подтверждает меня в этом.

**3.44.** До того, как совсем оставить этот предмет, мы укажем причины, по которым отчеты о крещениях были более пренебрегаемы, чем отчеты о погребениях. Одна и притом главная из них это религиозное суждение против крещения младенцев как против незаконного или ненужного. Будь это единственной причиной, мы могли бы, судя по нашим недостаткам [о крещениях в Бюллетенях], заключить об усилении этого суждения и объявить, что между 1650 и 1660 гг. менее половины населения Англии были убеждены в необходимости крещения [младенцев].

**3.45.** Второй причиной явилось сомнение, которое многие официальные (public) священники проявляли о достоинстве родителей по отношению к крещению их детей. Это заставляло подобных спрашиваемых родителей, также не веривших в необходимость крещения своих детей скрупулезными священниками, обращаться к таким другим священникам, которые не имели полномочия или распоряжений записывать имена крещенных по совершению обряда.

**3.46.** Третьей причиной была необходимость уплаты небольшой суммы денег регистрирующему ведомству {см. прим. 4}.

**3.47.** В целом представляется совершенно очевидным, что между указанными годами 1650 и 1660 число иноверцев было очень большим. И они были столь недовольны, что не регистрировали рождения своих детей, что позволило бы определять время их совершеннолетия по отношению к получению наследства, которое могло им доставаться. К тому же, регистрация указывала к какому приходу относился каждый ребенок на тот случай, если кто-либо из них оказывается нуждающимся в пособии.

**3.48.** Судорог было очень мало, а именно лишь 52 в 1629 г., к 1636 г. их число выросло до 709 и до 1659 г. оно оставалось примерно таким же, иногда, впрочем, возрастая примерно до тысячи.

**3.49.** Должно отметить, что с 1629-го до 1636-го года, когда судорог было лишь немного, число младенцев до одного месяца и младенцев постарше было больше. Ибо в 1629 г. тех и других было 2596, а судорог 52, т.е. в сумме 2648. А в 1636 г. младенцев было 1895 и судорог 709, в сумме 2604 и поэтому представляется, что указанное различие является лишь результатом путаницы в отчетах.

**3.50.** Кроме того, мы находим, что в эти более поздние годы, начиная с 1636 г., сумма судорог и младенцев до одного месяца была намного меньше, примерно на 400 или 500 в год, чем те же суммы с 1629 по 1636 гг. Это заставляет меня думать, что в категорию младенцев до одного месяца и младенцев постарше включалось и [прорезывание] зубов потому что в указанные годы число глистов и зубов было более чем на 400 меньше того, что мы находим в последующие годы.

### **Примечания к гл. 3-й**

**1.** Часть Англии западнее линии Саутгемптон – устье реки Северн. О.Ш.

**2.** Через полтора столетия Ламарк (Lamarck 1820, p. 226) заявил, что самоубийца болен по определению. О.Ш.

**3.** В дальнейшем Граунт (§3.17) упомянул “виды” этой болезни, а затем, в §3.18, употребил множественное число, – “эти болезни”. Он, стало быть, подразумевал венерические болезни вообще. О.Ш.

**4.** Постановление Кромвеля 24 августа 1653 г. предусматривало, что в каждом приходе будет выбран регистратор, которому “будет позволено взимать за рождение каждого ребенка 4 пенса, но не более, и за каждую смерть 4 пенса и не более. А за публикацию женитьб, рождений или погребений у бедных, которые живут на милостыню, ничего не взимать” (Scobell 1658, pt 2, p. 236). В большинстве случаев регистратором выбирался бывший приходский клерк (Christie 1893, p. 140), а в Лондоне приходские клерки быть может собирали свою оплату через дознавательниц.

**5.** “Автор, судя выше сапога, приписал движению Луны по своей орбите все дрожания, которые сообщаются ей шатким телескопом” (De Morgan 1872, p. 68). [И вообще не следовало рассматривать совместно случайные “отскоки” с детерминированным движением колесиков часового механизма.]

**6.** Greenwood (1941 – 1943, p. 76 в перепечатке) предположил, что это может быть ущемлением грыжи. О.Ш.

**7.** Основателем учения о кровообращении является У. Гарвей (1578 – 1657). О.Ш.

### **10. Глава 4-я. О чуме**

**4.1.** Перед тем, как прекратить обсуждение причин смерти, мы добавим нечто, относящееся к этой самой распространенной болезни или причине смерти, чуме.

В наше время в Лондоне было четыре периода громадной смертности, а именно в годы 1592 и 1593, 1603, 1625 и 1636.

В 1592 г., с марта по декабрь, умерло <sup>1</sup>	25 886
Из которых от чумы	11 503
В 1593 г.	17 844

Из которых от чумы	10 662
Крещено в этом году	4021
В 1603 г., за тот же период, было погребений	37 294
Из которых умерших от чумы	30 561
В 1625 г., за тот же период [было погребений]	51 758
Из которых умерших от чумы	35 417
В 1636 г., с апреля до декабря [было погребений]	23 359
Из которых умерших от чумы	10 460

**4.2.** Теперь само собой ясно, в котором году из этих лет умерло больше всего, но в котором из них смертность от всех болезней или, в частности, от чумы, была наивысшей, мы определяем следующим образом. Мы видим, что в 1592 и 1636 гг. отношение умерших от чумы ко всем умершим было примерно одним и тем же, т.е. около 10 к 23 или 11 к 25, или примерно 2 к 5.

**4.3.** Мы находим, что в 1625 г. чума относилась ко всему как 35 к 51 или 7 к 10. Куб последнего отношения почти равен предыдущему:  $343/1000$  не составляет и  $1/5$  от тысячи<sup>2</sup>.

**4.4.** В 1603 г. чума относилась ко всему как 30 к 37, т.е. как 4 к 5, что еще больше чем последнее отношение 7 к 20 {к 10}. Ибо, будь год 1625-й таким же чумным как 1603-й, от нее должны были бы умереть не только 7 из 10, но 8 из 10, что для столь больших чисел приводит к большому различию.

**4.5.** Поэтому мы должны заключить, что наиболее чумным в наше время был год 1603-й.

**4.6.** Чтобы узнать теперь, в котором из этих четырех лет была наивысшая смертность вообще, мы рассуждаем так.

В 1592 г. было погребений	26 490
Крещений	4277
Соотношение	6:1
В 1603 г. всего умерло за целый год	38 244
Крещений	4784
Соотношение	8:1
В 1625 г. умерло за весь год	54 265
Крещений	6983
Соотношение	8:1 или 10:1 $1/4$
В 1636 г., аналогично	23 359
Крещений	9522
Соотношение	5:2

**4.7.** Откуда следует, что в 1636 г. крещения составляли около  $2/5$  погребений, в 1592 г. лишь  $1/6$ , а в 1603 и 1625 гг. не более одной восьмой. Таким образом, указанные два года были годами наивысшей смертности. Мы сказали, что год 1603-й был наиболее чумным, теперь же мы скажем, что смертность тогда не была выше чем в 1625 г. Чтобы примирить эти два предложения, мы должны будем заявить, что в 1625 г. произошла ошибка в отчетах или в различии между причинами смерти, т.е. что от чумы тогда умерло больше, чем было показано. Это заявление мы докажем еще и следующим образом.

**4.8.** В указанном 1625-м году умерло от чумы, как записано, 35 417 человек, а от всех остальных болезней вместе 18 848, тогда как и до, и после этого года обычное число погребений было между семью и восемью тысячами. И если мы добавим около 11 тысяч (это разность между семью и восемнадцатью тысячами) к нашим 35 тысячам, в итоге получится около 46 тысяч, что ко всем 54 тысячам составляет отношение около 4 к 5 и тем самым показывает, что указанный год 1625-й был столь же великим чумным как и 1603-й, но не более того. Это соответствует тому, что мы доказали раньше, т.е. что смертность в эти два года была одна и та же<sup>3</sup>.

**4.9.** Мы, следовательно, вероятно можем заключить, что от чумы умерло примерно на 1/4 больше, чем было показано и мы докажем это еще и тем, что в 1636 г. от нее умерло 10 400, четвертая часть от которого числа равна 2600. Теперь, считается, что от всех остальных болезней в том году умерло 12 959; вычитая 2600 получаем 10 359, т.е. больше, чем умирало в каждом из нескольких лет и до, и после указанного 1636 г.

**4.10.** Следующее наблюдение, которое мы представим, таково: чума 1603 г. длилась восемь лет. В течение некоторых из этих лет умирало более четырех тысяч, в другие годы более двух тысяч и лишь в одном из них менее шестисот, тогда как в 1624 г., предыдущем перед указанным великим чумным 1625-м годом, и в 1626-м последующем году, от чумы умерло, в первом случае всего 11, а во втором – всего 134. Более того, в указанном 1625-м году за шесть недель чума убыла от своего наивысшего недельного числа 4461 [в Таблице 11 – 4463] до менее тысячи.

**4.11.** Чума 1636-го года длилась 12 лет, в течение восьми из которых умирало в среднем две тысячи в год и ни разу [за 12 лет, ср. Таблицу 3] не менее трехсот. Это показывает, что чумная зараза более зависит от предрасположения воздуха чем от испарений человеческих тел.

**4.12.** Это мы докажем также внезапными скачками чумы, которая подпрыгнула за одну неделю с 118 до 927, а затем обратно с 993 до 258, после чего в следующую же неделю вновь подскочила до 852 [см. Таблицу 11 за 1592 г. Вместо 993 там, однако, указано 893]. Эти результаты наверняка должны быть скорее приписаны изменениям в воздухе, а не телосложению людей кроме как в той мере, в какой оно зависит от указанных изменений.

**4.13.** Можно также заметить, что много раз иные пагубные болезни, такие как purple и оспа на год, два или три предшествуют чуме. Ибо в 1622 г. умерло всего 8 тысяч, в 1623 г., 11 и в 1624 г., примерно 12 тысяч, тогда как в 1625 г. от всех болезней умерло свыше 54 тысяч.

#### **Примечания к гл. 4-й**

**1.** О степени доверия к цифрам, указанным ниже, см. примечания к Таблице №11.

**2.** В первом издании, 2/5. [Для современного читателя куб отношения в подобных случаях вовсе ни к чему.]

**3.** Сообщение о чуме в какой-либо семье приводило к “заколачиванию” зараженного дома и таким образом увеличивало опасность для остальных домочадцев. Во многих случаях эту опасность вероятно избегали подкупая дознавательниц, см. Creighton (1891 – 1894,

vol. 1, pp. 312, 318, 663, 672), также Cotes (1895 – 1901, vol. 4, p. 469). Современники отметили вероятное сокрытие чумы, см. Salvetti (1887, 11.7.1625, Hist. MSS Com., vol. 11, pt. 1, pp. 26 – 27) и Birch (1848, vol. 1, p. 39).

## **11. Глава 5-я. Другие наблюдения о чуме и причинах смерти<sup>1</sup>**

**5.1.** Убывание и возрастание населения следует подсчитывать в основном по крещениям, потому что детей в Лондоне рожают немногие кроме его жителей, а умирают и другие. Отчеты о крещениях сохранялись должным образом до тех пор, пока религиозные различия не вызвали некоторое пренебрежение к ним, хотя даже эти пренебрежения, как мы должны признать, были регулярными и пропорциональными.

**5.2.** Исходя из чисел и пропорций крещения мы наблюдаем следующее. Первое, что (когда с декабря 1602 г. до марта следующего года чумы почти или совсем не было) крещения составляли в среднем от 110 до 130 в неделю, хотя несколько недель их было или больше 130, или меньше 110. Но затем, когда с марта до июля чума возросла, крещений оказалось менее 90.

Второе. Вопрос состоит в том, умирали, сбегали или преждевременно рожали фертильные женщины. Последнее представляется для того периода наиболее вероятным, потому что даже в указанное время, с марта по июль, от чумы умирало не более 20 в неделю. Такое малое число не могло привести ни к смерти, ни к бегству стольких женщин, чтобы уменьшить [число крещений, 120] на 1/4.

**5.3.** Более того, мы видим, что с 21 июля до 12 октября возрастание чумы уменьшило крещения в среднем до 70, сократив указанное число на 2/5. Причинами тому должны были быть бегство, смерть, равно как и преждевременные роды и выкидыши. Ибо за тот период умерло около 25 тысяч, среди которых наверняка были беременные женщины. Кроме того, испуг от стольких смертей, происшедших за такое короткое время, мог прогнать столь многих, чтобы привести к указанному результату

**5.4.** С декабря 1624 г. до середины апреля 1625 г. от чумы умирало в среднем менее пяти человек в неделю, крещений же в это время было в среднем 180 в неделю. К 22 сентября это число постепенно уменьшилось до 75, т.е. в отношении 12:5, что очевидно соответствует нашему предыдущему наблюдению.

**5.5.** Следующее наблюдение, которое мы представим, таково: После великой чумы, как мы утверждаем, население Лондона восполнялось на второй год. Ибо в 1627 г. число крещений (которое в этом случае служит нашей мерой) составляло 8408, тогда как в 1624 г., который предшествовал чумному 1625-му году, унесшему более 54 тысяч человек, их было всего [?] 8299. Крещения в 1626 г. (всего только 6701) за один год возросли до указанных выше 8408.

**5.6.** Причиной этого, поскольку оно не могло произойти от размножения, был новый приток в Лондон из провинции.

**5.7.** Мы можем усилить это предложение, показав, что перед чумным 1603-м годом было примерно 6 тысяч крещений, а в тот самый год их число уменьшилось до 4789 и в следующем 1604-м году подползло до 5458, достигло своего обычного уровня 6504 в 1605 г. и оставалось там вплоть до 1610 г.

**5.8.** Я говорю, что из этого следует, что при любой смертности город восполняет потерю своих жителей в течение двух лет. Это наблюдение ослабляет возражение, произнесенное против стоимости домов в Лондоне, как будто они [она, оценка стоимости] была подвержена предубеждению ввиду потери жителей из-за чумы.

#### **Примечание к гл. 5-й**

1. Никакие причины смерти кроме чумы в этой главе не рассматриваются. О.Ш.

#### **12. Глава 6-я. О болезненности, благотворности и плодовитости сезонов**

**6.1.** После рассуждений о причинах смерти мы подходим к сравнению болезненности, благотворности и плодовитости нескольких рассмотренных нами лет и сезонов друг с другом. И прежде всего, упомянув в прошлых главах о нескольких годах чумы, мы теперь представим несколько других болезненных лет. Болезненным мы считаем такой год, в течение которого погребений оказалось больше, чем и в предыдущем, и в последующем годах и притом число умерших от чумы не превысило двухсот, так как иначе мы называли бы год чумным. И этим мы займемся, чтобы мир мог увидеть, через какие промежутки и интервалы можно будет ожидать подобные времена в будущем<sup>1</sup>. Далее, не обязательно называть более болезненным тот год, в течение которого умерло большее число людей, потому что подобный избыток погребений может происходить просто лишь от возрастания числа жителей и притока в Лондон [из провинций].

**6.2.** Такими болезненными, как это можно усмотреть из таблиц, были годы 1618, 1620, 1623, 1624, 1632, 1633, 1634, 1649, 1652, 1654, 1656, 1658 и 1661<sup>2</sup>.

**6.3.** По поводу этого наблюдения мы представим еще одно, а именно, Чем болезненнее год, тем он менее плодovit рождениями<sup>3</sup>. Это окажется верным, если число детей, рожденное в таком болезненном году, окажется меньшим чем и в предыдущем, и в последующем. Все это, по рассмотрению таблиц, подтвердится за исключением весьма малого числа случаев, когда иногда предыдущий, а иногда последующий год, но никогда оба вместе, немного отступают от этого. Более того, для подтверждения этой истины мы представим год 1660-й, когда погребений было на 2 тысячи меньше, чем в каждом из двух предыдущих лет и более чем на 4 тысячи меньше чем в последующем году. И кроме того число крещений в указанном 1660-м году было намного большим, чем в любом из упомянутых выше трех лет.

**6.4.** Что касается 1660 г., хотя нас нельзя назвать суеверными, все же нельзя пренебречь тем, что в том году произошла реставрация Короля, восстановление его владычества над нашими тремя нациями [англичанами, шотландцами, ирландцами] и всемогущий Бог как бы сделал тот год благотворным и плодovитым, чтобы возместить кровопролитие и бедствия, перенесенные в его отсутствие [в отсутствие монархии]. Я говорю, что эта придумка с избытком уравнивает мнение тех, кто полагает, что великая чума приходит вместе с [началом нового] царствования<sup>4</sup>, как это случилось дважды, а именно в 1603 и 1625 гг. Однако, равным образом год 1648-й, когда нынешний Король

заявил свои права на царствование, и год 1660-й, когда он начал осуществлять это право, были замечательно благотворными. Это очищает и монархию, и семью нашего нынешнего короля от того, что заподозрили бунтари.

**6.5.** Болезни, которые, помимо чумы, делают годы в Лондоне неблагоприятными, это spotted fevers, оспа, дизентерия, называемая некоторыми чумой в кишках, а неблагоприятный сезон это осень.

### **Примечания к гл. 6-й**

**1.** Слишком оптимистическое утверждение. Впрочем, Якоб Бернулли полагал, что вероятность появления чумы в очередном году равна отношению количества чумных лет за длительный промежуток времени к общему числу лет в нем. Он, правда, указал это только в своем *Дневнике* 1684 – 1690 гг. (Bernoulli 1975, p. 46). О.Ш.

**2.** В соответствии с Таблицей №3 годы 1623-й, 1624-й, 1633-й и 1634-й не удовлетворяют определению болезненных лет по Граунту.

**3.** Здесь видна идея корреляции (Hald 1990, p. 96), притом основанная на статистических данных, а не на общих представлениях как у ученых древности. О.Ш.

**4.** Вспышки чумы во время коронаций были вероятно частично вызваны стечением народа в Лондоне.

### **13. Глава 7-я. О разности между числами погребений и крещений**

**7.1.** Следующее наблюдение таково: В указанных Бюллетенях погребений намного больше чем крещений. Это понятно и зависит лишь от арифметических подсчетов. Ибо за 40 лет, с 1603 по 1644 гг., исключая оба крайних года, было внесено (как происшедших в той же местности, на той же территории или в тех же приходах {Введение}), хоть и различным образом пронумерованных и разделенных, 363 935 погребений и лишь 330 747 крещений в 97, 16 и в 10 внешних приходах не включая приходы Вестминстер, Ламбет, Ньюингтон, Редриф, Степни, Хакни и Айлингтон.

**7.2.** Из этого одного наблюдения будет следовать, что население Лондона должно было сократиться. Однако, мы видим обратное по ежедневному строительству домов на новых фундаментах и по разделению домов дворцового типа в небольшие квартиры. Ясно поэтому, что Лондон восполняется людьми из провинции, притом не только чтобы компенсировать указанный излишек погребений, но и для увеличения числа его жителей в соответствии с указанным увеличением числа домов [жилищного фонда].

**7.3.** Этот приток в Лондон видимо является причиной, почему в Винчестере, Линкольне и еще в нескольких городах число домов и, следовательно, жителей сократилось. То же самое можно заподозрить по отношению ко многим городам на полуострове Корнуолл и в других местах, которые, когда им впервые разрешили посылать своих полноправных граждан в парламент, были более многолюдны чем сейчас и [по своему населению] имели иное отношение [к населению] Лондона чем сейчас. Ибо некоторые из этих небольших городов посылают двух граждан, тогда как сам Лондон посылает лишь четырех, хотя и платит пятнадцатую часть общественных национальных налогов и сборов {Petty 1891, p. 107, note}.

7.4. Однако, если мы рассмотрим то, что я по точным исследованиям нашел истинным, т.е. что [в одном из приходов] в провинции, см. Таблицу №7 в течение 90 лет было 6339 крещений и лишь 5280 погребений, возрастание Лондона будет объяснено без заключения об убывании населения в провинции. Кроме того, если вся Англия имеет лишь в 14 раз больше населения чем Лондон, то окажется, что указанное возрастание населения в провинции может увеличить население и Лондона, и самой провинции. Ибо если в 97, 16, 10 и 7 приходах, обычно включаемых в наши Бюллетени, всего лишь 460 тысяч человек, как мы покажем ниже {см. прим. 2 к Указателю}, тогда во всей Англии и Уэльсе будет 6440 тысяч, из которых надо вычесть 460 тысяч проживающих в Лондоне и его окрестностях, то в провинции останется 5980 тысяч. Возрастая примерно на 1/7 за 40 лет, что действительно имеет место, как мы докажем ниже {сравните §12.5}, полное возрастание провинции за указанное время составит около 854 тысяч  $[(1/300) \cdot 40 \approx 1/7; 5980/7 = 854]$ . Если из этого числа лишь около 250 тысяч будет за указанные 40 лет послано в Лондон, т.е. около 6 тысяч в год, этот прирост покроет изменения, которые произошли в Лондоне и его окрестностях между указанными годами 1603 и 1644. Что эти 250 тысяч действительно покроют все изменения, я доказываю следующим образом. За 8 лет, с 1603 по 1612 гг., погребения умерших от всех болезней включая чуму во всех приходах составляли в среднем 9750 в год. Между 1635 и 1644 гг. их было 18 тысяч в год и разность этих чисел, 8250, есть общее [годовое] возрастание погребений за 40 лет или же возрастание годовых погребений из года в год равно 206. Но чтобы количество погребений возросло на 206 в год, в 30 раз большее число жителей должно ежегодно прибывать (в соответствии с отношением трех умерших на 11 семей {§11.5}), т.е. должно быть 6180 пришельцев. Снова умножив это число на 40, получим произведение 247 200, меньше чем указанные выше 250 тысяч. Так что в провинции из возросшего за 40 лет населения остается более 600 тысяч либо чтобы сделать ее более населенной, либо чтобы послать их в другие колонии [?] или на войны. Что население Англии в 14 раз больше [чем Лондона], не маловероятно по следующим причинам.

1) Лондон, как известно, уплачивает примерно пятнадцатую часть всех налогов.

2) В Англии и Уэльсе имеется примерно 39 тысяч квадратных миль земель, а мы вычислили, что в одном из наибольших приходов в Хантшире, который является рыночным городом и занимает 12 квадратных миль, имеется 220 душ на каждую квадратную милю, из которых я вычитаю 1/4 за счет избытка населения этого прихода по сравнению с другими малообжитыми графствами. Так что 3/4 от указанных 220, умноженные на общую площадь, дают всего 6400 тысяч {6435 тысяч} включая Лондон.

3) В Англии и Уэльсе около 10 тысяч приходов [каждый из которых], правда, не должен занимать ни 1/3 площади, ни 1/4 населения рассмотренного прихода, однако, как можно предположить, имеет в среднем около 600 человек населения. В соответствии с этим расчетом население страны составляет 6 миллионов. Я могу добавить, что в Англии и Уэльсе около 25 миллионов акров считая 16 1/2 футов на шест. И если население составляет 6 миллионов, на каждого приходится около

четыре акров. Насколько это соответствует нормам сельской жизни пусть решают другие, не только для того, чтобы проверить мое утверждение, но чтобы послужить намеком для их исследования основных занятий, т.е. скотоводства и земледелия.

4) В общем мы можем заключить, что население всей [нашей] нации действительно возрастает и что поэтому его сокращение в Винчестере, Линкольне и в других подобных местах должно быть приписано другим причинам, а не только восполнению Лондона.

**7.5.** Мы подходим к тому, чтобы показать, почему, хотя в провинции крещения превосходят погребения, в Лондоне это все же не так. Общая причина этого должна состоять в том, что в Лондоне соотношение тех, кому предстоит умереть, к тем, кто способен к воспроизводству, выше чем в провинции. Иначе говоря, пусть в Лондоне проживает сто человек и столько же в провинции. Мы говорим, что если в Лондоне 60 из них производители, то в провинции их больше чем 60, или же мы должны [будем] сказать, что Лондон менее благотворен, или что он сильнее склоняет мужчин и женщин к бесплодию чем провинция, что едва заметно в какой-либо существенной степени при сравнении погребений и крещений в Хакнее, Ньюингтоне и других провинциальных приходах с самыми задымленными и вонючими районами города.

**7.6.** Далее, что в Лондоне пропорционально меньше производителей чем в провинции, вытекает из следующих причин.

1) Большинство тех, у кого имеются дела при королевском дворе или в судах и тех мужчин, которые прибывают в город для продажи провианта или покупки иностранных товаров, изделий и диковинок, оставляют своих жен в провинции.

2) Мужчины, прибывающие жить в Лондон из любопытства и удовольствия, равно как чтобы отойти от дел и жить в свое удовольствие, поступают так же, если только у них вообще есть жены.

3) Те, кто прибывают для излечения от болезней, вряд ли в это время живут со своими женами.

4) Многие подмастерья Лондона, которые не имеют права жениться в течение семи или девяти лет, часто остаются холостыми дольше.

5) Многие лондонские моряки оставляют своих жен в городе, те же скорее умирают в отсутствие своих мужей нежели рожают либо без мужчин [?], либо принимая многих подряд.

6) Что же касается неблагоприятности, можно вполне предположить, что хотя бывалые люди могут жить и живут почти столь же долго как в других местах, дети и пришельцы умирают раньше. Ибо дым, вонь и спертый воздух менее благотворны чем воздух в провинции, иначе отчего болезненные люди стали бы уезжать, чтобы дышать им? И почему в провинции пропорционально больше стариков чем в Лондоне? Хоть отличие в указанных выше Хакнее и Ньюингтоне не очень существенно, причиной этого может быть их близость Лондону, а также и то, что их жители в основном те, чьи тела были ослаблены лондонским воздухом до их отъезда туда.

7) Что же касается бесплодия в Лондоне, я говорю, что хотя в его воздухе нет ничего особенного [противоречие с §7.5], но невоздержанность в пище и особенно супружеские измены и разврат, которые, как полагают, в Лондоне более часты чем в других местах, наверняка действительно препятствуют размножению. Ибо женщина,

принимающая десять мужчин, не только не будет иметь в десять раз больше детей, но скорее не будет вовсе иметь их.

8) Прибавьте к этому, что головы у людей в Лондоне более погружены в размышления и забиты делами чем в провинции, где они занимаются физическими трудом и деятельностью. Последнее способствует размножению, тогда как тревоги и заботы ума препятствуют ему.

#### **14. Глава 8-я. О разности между числами мужчин и женщин**

{См. Таблицу №5.} Следующее наблюдение таково: Мужчин больше чем женщин.

**8.1.** С 1628 по 1662 гг., исключительно, было погребено 209 436 мужчин и лишь 190 474 женщин. Будут, однако, возражать, что в Лондоне это может быть и так, в других же местах иначе, потому что Лондон это громадное заведение и мастерская, в котором мужчины играют наибольшую роль. Но мы отвечаем, Что за то же время было крещено 139 782 мальчиков и только 130 866 девочек и что отчеты по провинциям в достаточной мере согласуются по этому вопросу с отчетами по Лондону {§12.2}.

**8.2.** В отличие от других случаев, мы не будем беспокоить себя догадками о причинах этого, мы только хотели бы, чтобы путешественники узнавали, происходит ли то же самое в других странах.

**8.3.** Мы должны были бы дать отчет о том, как изменяется это соотношение с возрастом, но наши Бюллетени различают пол лишь 32 [последних] года, так что мы перейдем теперь к некоторым следствиям из нашего заключения. И прежде всего

1) Христианская религия, запрещающая многоженство, более согласна с законом природы, т.е. с законом Божиим, чем ислам и другие религии, которые допускают его. Ибо если мужчина имеет много законных женщин или жен, то это ни на что не указывает [не соответствует никакому закону природы], если только на одного мужчину в природе не приходится много женщин.

2) Очевидное возражение на это состоит в том, что обычная практика, когда один жеребец, бык или баран, обслуживает множество самок, действительно способствует возрастанию поголовья. На это я отвечаю, что хотя даже если у этих видов животных насчитывается больше самцов чем самок, но их оказывается меньше из-за кастрации. Отсюда следует, что когда по опыту становится известным сколько овец (например, 20) может обслужить один баран, мы будем знать какое число самцов-ягнят [из двадцати] надо кастрировать, т.е. 19 или около этого. Ибо если вы ограничитесь меньшим числом, например десятью, вы воспрепятствуете возрастанию поголовья беспорядочной случкой каждого из [оставшихся] десяти [баранов] с двумя овцами в той мере, в какой случка [некоторых овец] с двумя баранами приведет к этому. А если вы не кастрируете ни одного, то весьма вероятно, что при случке каждого из 20 баранов с каждой из 20 овец ни одна или почти ни одна не зачнет.

3) Все это я полагаю самой истинной причиной того, что лисы, волки и другие вредные животные, которых никто не кастрирует, не размножаются быстрее чем овцы, многие тысячи которых ежедневно забиваются, тогда как очень немногие из первых умирают не своей смертью.

**8.4.** До сих пор мы говорили, что мужчин больше чем женщин. Теперь мы говорим, что их больше примерно на тринадцатую часть. Так что, хотя больше мужчин умирает насильственной смертью чем женщин, т.е. их больше убивают в войнах и гибнет при несчастных случаях, тонет в море и казнят, большее их число уезжает в колонии и путешествует в зарубежных краях, больше мужчин, наконец, остаются неженатыми как члены [религиозных?] колледжей и подмастерья старше 18 лет и т. д., – все же указанная разность в тринадцатую часть приводит к тому, что каждая женщина может иметь мужа без допущения многоженства.

**8.5.** Более того, хотя мужчина плодит в течение 40 лет, а женщина лишь 25, что приводит к соотношению мужчин и женщин равному  $560:325$  [ $40:25 = 1.6$ ;  $1.6 \cdot (14/13) = 1.72 = 560:325$ ], однако указанные выше причины и более поздние женитьбы мужчин сводят все к равенству.

**8.6.** Оказывается, что на 13 женщин было 14 мужчин и умирают они в том же соотношении, однако я слышал, что врачи говорят, что на каждых двух пациенток у них приходится один пациент. Это утверждение представляется весьма вероятным, потому что женщины страдают либо бледной немочью, либо другими подобными расстройствами, либо болезнью при беременности (of breedings) и после выкидышей, самими родами (child-bearing), воспалением груди, беями, запорами, припадками матки и подобными.

**8.7.** Из этого должно следовать, что, если число погребений пропорционально числу болезней, женщин должно умирать больше, чем мужчин. Но это утверждение может быть сглажено, либо полагая, что врачи могут лечить указанные болезни, так что [фактически] умирает лишь немногим больше женщин, чем если бы никто из них не болел [ими]. Или же, что мужчины, будучи менее воздержаны чем женщины, умирают от своих пороков в той же мере, в какой женщины умирают от слабости своего пола и что, следовательно, поскольку рождается больше мужчин, больше их и умирает.

**8.8.** В 1642 г. так много мужчин ушло из Лондона на войны, которые тогда начинались, что я ожидал, что в следующем 1643 г. похоронят больше женщин чем мужчин, однако никаких изменений не произошло. Я полагаю, что торговля и ремесло в Лондоне продолжались как и раньше и что все, кто потерял своих подмастерьев, приняли других из провинции, и если кто-либо оставил свои занятия или магазин, другие сразу же заменили его, ибо, если места для работников остаются прежними, их число несомненно не может надолго оставаться в диспропорции [к количеству мест].

**8.9.** Другой содержательный довод (которого мы уже касались), направленный к той же цели, состоит в том, что хотя непосредственно в чумном году крещения убывали ввиду смерти и бегства фертильных женщин, на следующий же год они несколько возрастали, а на второй год достигали такого же высокого уровня как и за два года перед указанной чумой. Ибо я снова говорю, если в Лондоне имеется поощрение для сотни, т.е. если для нее существует возможность жить лучше, чем в провинции, и если имеются для них свободные дома, то исход четвертой или третьей части этого числа обязательно будет быстро восполнен пришельцами из провинции. Стало быть, великая чума уменьшает население не Лондона, а провинции, пришельцы из

которой очень скоро оказываются в городе. Их приход продолжается до тех пор, пока Лондон, ввиду отсутствия средств и поощрения, не изрыгнет их обратно.

**8.10.** В разности между количествами мужчин и женщин мы видим причину появления евнухов в тех краях, в которых разрешено многоженство. Без евнухов многоженство бесполезно для размножения, как мы уже сказали в случае овец и других животных, которых у нас обычно кастрируют.

**8.11.** Следовательно, эта практика кастрирования так же хорошо служит для поощрения размножения как для улучшения качества мяса тех животных, которые ей подвергаются. Ибо эта процедура равным образом производится и с лошадьми, которых не используют для еды.

**8.12.** В папистских странах многоженство запрещено, и если мужчины, в числе, превышающем их естественный избыток над женщинами, обязывают себя там к безбрачию, то это препятствует размножению. Если на 10 женщин приходится 8 мужчин, которые женаты на восьми из этих женщин, то остальные две не родят детей, поскольку либо не примут ни одного мужчину, либо примут их как потаскушки (т.е. больше одного), от чего обычно потомства будет не больше чем в первом случае. Или же подобное незаконное спаривание приводит к зачатию, которое заканчивается абортom или тайным убийством и возвращает нас к тому же самому расчету. Если же такое же число женщин обязывает себя к холостой жизни, то это никак не повлияет на размножение.

**8.13.** Из сказанного явствует причина, по которой закон и является, и должен быть так суров по отношению к разврату и супружеским изменам, потому что при всеобщей свободе человечество размножалось бы в лучшем случае лишь как лисы.

**8.14.** Поскольку князья не только могущественны, но и богаты в соответствии с численностью своего народа (работники это отец, земля это мать и утроба богатства<sup>1</sup>), неудивительно, почему государства, поощряя женитьбы и препятствуя распущенности, тем самым действуют в своих собственных интересах равно как и предохраняют Божественные законы от оскорбления и осквернения.

**8.15.** На благо человечеству этот избыток мужчин является естественной преградой многоженству. Ибо иначе женщины не могли бы жить, как они живут здесь и сейчас, в таком равенстве с мужчинами и расходовать на себя столько же сколько они.

**8.16.** Причина этого не та, что муж не может содержать в такой же роскоши трех жен как одну, ибо он мог бы, имея трех жен, жить самому на четверть своего дохода, т.е. равно с ними со всеми точно так же, как при одной жене жить с ней одной в таком же равенстве на половину своего дохода. Причина скорее в том, что для жизни трех жен в покое друг с другом и с ним самим, он должен держать их в большем страхе и меньшей роскоши, а, имея подобную власть, он, вероятно, использовал бы ее, чтобы содержать их в таком унижении, в каком он только соизволит и не тратить на них больше, чем ему вздумается. Самыми бедными подчиненными (каковыми должны стать множество его жен) легче всего управлять.

1. Эта идея, которая встречается в слегка иной формулировке у Петти (Petty 1662, p. 68), была объявлена “руководящей мыслью его трудов” (Ingram 1893, p. 51), и это утверждение было повторено позже (Bevan 1894, p. 53). Фраза, выражающая ту же мысль, видимо отражала распространенное мнение, идущее по меньшей мере от Аристотеля, что женщина в воспроизводстве населения пассивна, см. Legouvé (1860, p. 216). Даже форма выражения указанной аналогии вероятно была известна до Граунта или Петти, ибо оба они помещают ее в скобки, что в 17-м веке было равносильно употреблению кавычек. ...

## 15. Глава 9-я. О росте Лондона

9.1. В 1593 г. в 97 приходах внутри городских стен и в 16 приходах вне их умерло (кроме 421 умерших от чумы) 3508 человек. В следующем году, 3478 не считая 29 умерших от чумы, т.е. 6986 за оба года. Через 20 лет в тех же 97 и 16 приходах умерло 12 110, а именно в 1614 г. 5873, а в 1615 г., 6237, так что эти приходы увеличились за указанное время в отношении 12:7 или очень близком к этому.

9.2. Более того, число погребений через такой же следующий промежуток времени, а именно в 1634 и 1635 гг., оказалось равным 15 625, т.е. возросло в отношении 31:24 [ $15\ 625:12\ 110 = 31:24 = 1.29$ ]. Последнее из приведенных трех чисел, 15 625, намного больше чем удвоенное 6986, что означает, что за 40 лет указанные приходы возросли в отношении 52:23 [ $15\ 625:6986 = 2.24$ ;  $52:23 = 2.26$ ].

9.3. Здесь должно заметить, что, хотя нам пришлось соединить указанные 97 приходов с 16-ю, последние увеличивались быстрее чем первые. Ибо в 1620 г. внутри городских стен умерло 2726, а в 1660 г. всего лишь 3098 (чумы не было ни в одном из этих двух лет), так что за эти 40 лет указанные 97 приходов возросли лишь в отношении 10:9 или около этого [ $3098:2726 = 1.14$ ;  $10:9 = 1.11$ ], потому что помещений для жилья не могло увеличиться в этих приходах кроме как путем перестройки больших домов в квартиры и застройкой нескольких садов.

9.4. В 1604 г. в 97 приходах умерло 1518 человек и от чумы 280. А в 1660г., 3098 и никто не умер от чумы. Таким образом, за 56 лет приходы удвоились. Заметьте здесь, что, поскольку 1604-й год непосредственно следовал за великой чумой 1603 г. (и население города не было еще восполнено), мы лучше будем сравнивать 2014 умерших в 1605 г. с 3431 в 1659 г., чтобы, исходя из этих данных, заявить, что указанные 97 и 16 приходов возросли за 54 года в отношении 34:20 или 17:10, нежели что они удвоились в 56 лет, как это было сказано в предыдущих строках.

9.5. В 1605 г. в 16-ти внешних приходах [в 16-ти приходах вне городских стен] умерло 2974 человека, а в 1659 г., 6988, так что они возросли за 54 года в отношении 7:3 [ $6988:2974 = 2.35$ ;  $7:3 = 2.33$ ].

9.6. В 1605 г. в восьми внешних приходах умерли 960 человек, в 1659 г. на той же территории, которая стала называться 10-ю приходами (поскольку добавились Савой и Ковент-Гарден<sup>1</sup>), 4301. Таким образом, указанные приходы увеличились за эти 54 года более чем вчетверо.

9.7. Кроме того, в 1605 г. было погребено всего 5948 человек, а в 1659 г., 14 720, т.е. примерно в 5:2 раз больше [ $14\ 720:5948 = 2.47$ ;  $5:2 = 2.50$ ].

9.8. Указав эти соотношения, из которых следует, что каждое основное подразделение всей громады города, называемого Лондоном, возросло, мы теперь покажем, на какие именно приходы пришла

основная доля этого роста. Из 97 приходов внутри городских стен возрастание заметно лишь там, где громадные дома, прежде принадлежавшие дворянам до тех пор пока они не построили себе других возле улицы Уайтхолл, были перестроены в квартиры. По этой причине Allhallows upon the Wall возрос после переоборудования дома маркиза Винчестер, в последнее время принадлежавшего испанскому послу, в новую улицу смежных домов [следует перечисление еще шести подобных случаев] и других домов до этого.

**9.9.** Из 16 приходов вне городских стен и наиболее близких к ним больше всех вырос Saint Giles Cripplegate, затем [перечислены еще три прихода], а рост остальных был невелик.

**9.10.** Из внешних приходов, теперь десяти, раньше девяти, а прежде восьми, наиболее выросли Saint Giles's и Saint Martin's in the Field несмотря на то, что Saint Paul's Covent-Garden был изъят из обоих из них.

**9.11.** Общее наблюдение, которое следует из этого, состоит в том, что Лондон постепенно движется на запад, и, не удерживай торговлю Королевская биржа и Лондонский мост [через Темзу], он перемещался бы намного быстрее. Ибо Leaden-Hall Street, Bishop's Gate и часть Fen-Church Street утратили свою старинную торговлю. Правда, Grace-Church Street полностью удерживает свое место, поскольку эта улица связана с Лондонским мостом и имеет отношение к нему.

**9.12.** [Перечислены 4 улицы, утратившие торговлю некоторыми товарами, и 5 улиц, на которых торговля возросла.]

**9.13.** Причинами этого является то, что королевский двор (который в старые времена часто был в Лондоне) теперь постоянно находится в Вестминстере. Во-вторых, использование экипажей, для которых узкие улицы старого города не годны, привело к строительству этих более широких улиц в Ковент-Гардене и пр.

**9.14.** В третьих, там, где товар потребляется, т.е. среди нетитулованного дворянства, должны находиться и его продавцы.

**9.15.** В четвертых, втискивание домов в пустые участки и сады в пределах городских стен в ущерб свету и воздуху заставило строить новые в тех местах, где меньше опасаются этих неудобств.

**9.16.** Подражание строительству в других цивилизованных государствах склонило нас позволить нашим старым деревянным и темным домам притти в упадок и построить новые, чтобы достичь всех указанных выше целей.

**9.17.** Заметьте здесь, что когда Людгейт был единственным проездом из города на запад, западнее его было мало застройки; но когда Холборн начал возрастать, устроили второй проезд, Ньюгейт. Но теперь оба они [вместе] недостаточны для сообщения между городом внутри стен и его увеличенными западными пригородами, как это ежедневно усматривается по невыносимым задержкам и препятствиям к движению экипажей возле них обоих и особенно возле Людгейта.

#### **Примечание к гл. 9-й**

1. Эти два прихода были образованы в 1606 и 1645 гг. соответственно. См. Введение и прим. 11 к гл. 1-й.

#### **16. Глава 10-я. О неравенствах приходов**

**10.1.** До перехода к следующему вопросу мы предложим рассмотреть неравенство приходов в Лондоне и возле него, которое явно проявляется в числах соответствующих погребений. Так, в одном и том же году в приходе Крипплгейт было погребено 1191 человек, но только 12 умерло в Trinity-Minories, тогда как Saint Saviour's Southwark и Botolph's Bishop's Gate, будучи средними по величине, хоронят пять или шесть сот в год. Таким образом, Крипплгейт в сто раз крупнее Minories и двести раз крупнее [перечислены 4 прихода] и некоторых других приходов внутри городских стен.

**10.2.** Может, стало быть, возникнуть вопрос, для какой цели это неравенство должно сохраняться? Если ответят, чтобы пасторы всех видов и дарований могли пользоваться церковными привилегиями в соответствии со своими заслугами, мы скажем, что двухсотая часть учености лучшего пастора вряд ли достаточна для зрителя церкви [часто одновременно и клерка, и могильщика]. Но кроме того, вряд ли существует причина даже для сколь угодно малого различия, ибо для спасения одной единственной души требуется столько же учености, сколько для спасения тысячи.

**10.3.** Поэтому мы склонны думать, что приходы должны быть одинаковы<sup>1</sup> или близки к тому, потому что в реформированной религии церкви в основном нужны для проповедей и их величина не должна быть больше той, в пределах которой легко распространяется голос проповедника со средними легкими. Я говорю *легко*, потому что они говорят час и более без перерыва.

**10.4.** Столь большие церкви как Собор Св. Павла полностью потеряли свое значение, поскольку нам не нужно ни произносить одновременно быть может 50 обеден, ни устраивать тех громадных процессий, которые часто происходят в папистских странах. Форма нашего собора также не подходит для слушающих проповеди, нам скорее нужны амфитеатры с галереями, постепенно возвышающимися одна над другой. Ибо приходские церкви Лондона быстро переходят к подобному устройству, как это заметно по многим галереям, ежедневно строящимся в них.

**10.5.** Более того, будь наши приходы приведены по размеру к приходам Coalman-Street [перечислены еще три прихода], в каждом из которых ежегодно умирает от 100 до 150 человек, то сотня приходов оказалась бы подходящим и равномерным подразделением для нашей громадной паствы, а все священники (некоторые из них сейчас едва имеют 40 фунтов в год) могли бы получить средства к существованию.

**10.6.** И, наконец, церковные старосты и ведущие призрением бедных смогли бы исправлять свои обязанности, тогда как сейчас в больших внешних приходах многие из более бедных прихожан гибнут ввиду пренебрежения, а многие порочные лица могут жить как им вздумается, поскольку нет никакого внимательного глаза, чтобы надзирать за ними.

#### **Примечание к гл. 10-й**

**1.** О неудобствах, вызванных чрезмерными размерами некоторых приходов после реставрации монархии, см. Eden (1797, vol. 1, pp. 175 – 177n), а также Петти (Petty 1662, p. 5n; 1690, p. 301).

#### **17. Глава 11-я. О числе жителей**

**[11.1.]** Несколько раз мне приходилось быть в компании лиц, прекрасно знающих наш город и я редко слышал, чтобы они говорили, что в Лондоне проживает меньше чем несколько миллионов<sup>1</sup>. Всему этому я был вполне склонен поверить, пока как-то человек с выдающейся репутацией не стал по случаю утверждать, что в 1661 г. в городе было на два миллиона больше жителей, чем в 1625 г. перед великой чумой. Признаюсь, что до этого вызывающего удивления высказывания я боялся предпринимать любые подсчеты населения этого многолюдного места ввиду неверно понятого примера Давида {2-я Царств 24:1 – 9; 1-я Паралипоменон 21:1 – 8}. Затем я, однако, исследовал пристойность таких подсчетов и, удовлетворившись результатом, принялся за самую работу в следующем порядке.

**11.2.** Во-первых, я представил себе, что, будь догадка упомянутой достойной персоны хоть сколько-нибудь верна, нынешнее население Лондона должно было бы составлять 6 или 7 миллионов. Однако, отправившись к моим Бюллетеням, я обнаружил, что количество ежегодных погребений не превышает 15 тысяч и что, следовательно, если население составляет лишь 6 миллионов, то умирает не более одного из 400.

**11.3.** Далее, имея в виду существующее мнение, что у каждого человека есть равные шансы прожить еще десять лет или умереть за это время, я предположил, что это равнозначно тому, что в течение года может умереть один человек из десяти [это неверно]. Но когда я учел, что из указанных 15 тысяч около пяти были либо выкидыши и мертворожденные, либо умершие от [прорезывания] зубов, судорог, рахита, или умершие в возрасте до одного месяца, или младенцы постарше, или старики, то заключил, что вряд ли в Лондоне умирает ежегодно 10 тысяч {100 тысяч} мужчин и женщин в возрасте от 10 до 60 лет. Если умножить это число на 10, то окажется, что все население должно составлять лишь 100 тысяч, т.е. менее 1/60 того, что представлял себе тот ольдермен [член городского управления]. Таковы были мои внезапные мысли, исходившие с двух сторон, но давшие результаты, далекие от истины. Я поэтому попытался подойти к ней несколько ближе и именно следующим образом.

**11.4.** Я подумал, что число женщин, способных к деторождению, может вдвое превышать число рождений, потому что они вряд ли рожают в среднем более одного ребенка в два года<sup>2</sup>. Количество рождений, как я определил за те годы, в которые записи велись надлежащим образом, было несколько меньшим числа погребений. Погребений же в эти последние годы было около 13 тысяч и, стало быть, крещений не более 12 тысяч. Таким образом я счел, что фертильных женщин было 24 тысячи и затем предположил, что количество семей возможно было вдвое больше чем таких женщин. Поскольку женщин в возрасте от 16 до 76 может быть вдвое больше, чем от 16 до 40, или между 20 и 44, и что в семье в среднем около восьми человек, т.е. муж с женой, трое детей и трое прислуги или жильцов, то восемь, умноженное на 48 тысяч, дает 384 тысячи.

**11.5.** Во-вторых, я нашел, сосчитав число семей в некоторых приходах внутри городских стен, что ежегодно там умирало три человека из 11 семей. Всего умирало 13 тысяч и потому, в соответствии с последним подсчетом выше, семей было 48 тысяч {47 667}.

**11.6.** В третьих, мой подсчет городского ополчения и солдат вспомогательного войска в достаточной мере подтверждает этот результат.

**11.7.** И, наконец, я взял карту Лондона, выпущенную в 1658 г. Ричардом Ньюкортом<sup>3</sup> и вычерченную в масштабе, позволяющем подсчитывать ярды (drawn by a scale of yards). Я предположил, что в квадрате 100 на 100 ярдов может проживать около 54 семей, если считать, что каждый дом имеет 20 футов по фасаду. Ибо тогда на двух сторонах такого квадрата будет по 100 ярдов домов, а на двух других по 80, а всего 360 ярдов. Итак, 54 семей в каждом квадрате, число которых внутри городских стен составляет 220, откуда всего внутри стен оказывается 11 880 семей. Но поскольку там ежегодно умирает около 3200 человек, а всего в Лондоне 13 тысяч, то оказывается, что внутри стен проживает четверть всех жителей и что, следовательно, в Лондоне и возле него 47 520 семей. Это в достаточной мере согласуется со всеми моими прежними подсчетами и во всяком случае достаточно хорошо доказывает, что в Лондоне не более двух миллионов жителей<sup>4</sup>. Тем не менее большинство верит в противное, как оно также верит, что на трех женщин приходится один мужчина, тогда как мы сказали в другом месте, что на 13 женщин приходится 14 мужчин {самое начало гл. 8}.

**11.8.** Мы определили (хотя быть может чересчур случайным образом), что число жителей Лондона<sup>5</sup> составляет около 384 тысяч. Если согласиться с этим, то мы будем утверждать, что 199 112 из них мужчины и 184 186 женщины [сумма этих чисел равна 383 298].

**11.9.** Принимая во внимание, что мы определили, что из сотни живорожденных около 36 умирает до шестилетнего возраста {§2.13} и что лишь один возможно достигнет 76 лет<sup>6</sup>, и насчитывая семь десятилетий между шестью и 76-ю, мы отыскали шесть средних пропорциональных чисел между 64, т.е. между оставшимися в живых после шести лет, и одним, который дожил до 76<sup>7</sup>, и нашли, что [соответствующие] числа, указанные ниже, практически достаточно близки к истине, потому что люди не умирают ни в точных пропорциях, ни в дробных количествах. Отсюда следует наша таблица<sup>8</sup>.

Из 100 в первые шесть лет умирает	36
В течение следующего десятилетия	24
Во второе десятилетие <sup>9</sup>	15
В третье десятилетие	9
В четвертое	6
В следующее	4
В следующее	3
В следующее	2
В следующее	1

**11.10.** Отсюда следует, что из указанной сотни живорожденных в живых после окончания шести лет остается

В конце шестнадцати лет	64
В двадцать шесть	40
В тридцать шесть	25
В сорок шесть	16
В пятьдесят шесть	10
В шестьдесят шесть	6

В шестьдесят [шесть]	3
В семьдесят шесть	1
В восемьдесят [шесть?]	0

**11.11.** Отсюда также следует, что из всех рожденных теперь находится в живых 40% старше 16 лет, 25% старше 26 лет и т. д. как показано во [второй] таблице. Таким образом, в возрасте от 16 до 56 будет на 6 меньше чем 40, т.е. 34; от 26 до 66, на 3 меньше чем 25, т.е. 22 и т. д.

Следовательно, предположив, что число мужчин [в Лондоне] 199 112, и что в возрасте от 16 до 56 находится 34%<sup>10</sup>, получаем, что 34% мужчин, т.е. 67 694 [67 698] или около 70 тысяч, способны носить оружие. Пусть верность этого подсчета будет проверена, я только скажу, что одну пятую этого числа, т.е. 13 539, должно добавить, чтобы учесть Вестминстер, Степни, Ламбет и другие удаленные приходы, так что всего оказывается 81 233 мужчин, способных носить оружие.

**11.12.** Следующее исследование будет таким: В течение какого срока Лондон удвоит количество своих производителей при обычных числах рождений и смертей?<sup>11</sup> Я отвечаю, примерно в семь лет или (с учетом чумы) в восемь. Отсюда следует, что, имея 24 тысяч пар производителей, т.е. восьмую часть населения, все население удвоится без притока иногородних за восемь восьмилетий. Это не противоречит нашей оценке о росте города за 56 лет, в том числе и за счет пришельцев, в отношении 5:2.

**11.13.** В соответствии с этой пропорцией одна пара, т.е. Адам и Ева, удваиваясь каждые 64 года из прошедших 5610 лет, которые составляют возраст мира<sup>12</sup> в соответствии со священным писанием, произведет намного больше людей, чем сейчас проживает в нем. Следовательно, возраст мира не превышает ни 100 тысяч лет<sup>13</sup>, как некоторые напрасно представляют себе, ни того срока, который указан в священном писании.

### Примечания к гл. 11-й

**1.** Scots Scouts Discoveries заявило, что в 1639 г. в Лондоне находилось 100 тысяч французов и голландцев, см. Morgan (1732, p. 463). Howell (1657, p. 403) полагал, что в 1657 г. население различных частей Лондона “с несколькими другими смежными районами, которые составляют цельный участок с самим Лондоном” (with divers more which are contiguous and one entire piece of London herself), равно полутора миллионам.

**2.** По расчетам Галлея (конец его второй статьи), основанных на статистических данных, одно ежегодное рождение приходилось на шесть фертильных женщин. О.Ш.

**3.** Факсимильное издание: Лондон, 1878. ...

**4.** В первом издании было сказано “нет никаких миллионов”, в четвертом, “нет двух миллионов”.

**5.** Исключая Вестминстер и шесть приходов, перечисленных в §1.9.

**6.** Исходя из Бюллетеней, Граунт вычислил (§2.18), что семь человек из ста доживают до 70. Основания, по которым он предположил, что лишь один доживает до 76, неясны.

**7.** Этот метод построения таблицы смертности напоминает [метод Петти] Petty (1674). Ч.Г.Х. [Уиллкокс (Graunt 1939, p. xi) предположил, как мы его поняли, что Петти (а не Граунт) вычислил постоянную

вероятность  $p = 0,448$ ) смерти в течение 10 лет из уравнения  $64(1 - p)^7 = 1$ .]

8. Этот подсчет смертности в Лондоне можно сравнить с цифрами для Женевы в 17-м веке. В следующей таблице, вычисленной по данным Mallet (1837, р. 30), приведены отчеты о всех лицах, чей возраст в момент смерти был указан в 1601 – 1700 гг. Таблица обнаруживает, что подростковая смертность была даже выше, чем по вычислениям Граунта для Лондона.

Возраст в годах	Количество умерших	Процент
1 – 6	22 967	42.6
7 – 16	4949	9.3
17 – 26	4052	7.6
27 – 36	3761	7.1
37 – 46	3938	7.4
47 – 56	4026	7.6
57 – 66	3800	7.2
67 – 76	3273	6.4
77 – 86	2436	4.7
87 – 120	581	0.1
	53 783	100.0

9. Счет десятилетий неудачен. О.Ш.

10. Многие комментаторы отметили, что 34% это процент умерших. О.Ш.

11. Граунт, очевидно, не выразился вполне точно. Он спросил, через сколько лет удвоятся 24 тысячи пар, но, вероятно, имел в виду спросить, через сколько лет эти 24 тысячи пар произведут 48 тысяч детей. Он отвечает, через семь лет, или, с учетом чумы, через восемь. Но если восемь лет необходимы для рождения 48 тысяч, то рождение 384 тысяч, т.е. числа, достаточного, чтобы вместе с уже живущими, удвоить население Лондона, потребует 64 лет. Нет необходимости подробно останавливаться на недостатках этого вычисления. С одной стороны, оно не принимает в расчет возрастание числа пар за 64 года. С другой стороны, оно молчаливо принимает, что все 384 тысячи ныне живущих и, равным образом, все родившиеся в течение 64 лет останутся в живых до окончания этого периода.

12. В соответствии со Scaliger (1583, pp. 431 – 432), чья хронология относит Создание к 3948-му году до н.э.

13. В предыдущих изданиях, “не равен 100 тысячам лет”.

## 18. Глава 12-я. О провинциальных бюллетенях

Мы здесь на время закончили наши наблюдения по поводу отчетов о погребениях и крещениях в Лондоне и возле него. Теперь мы представим отчеты о погребениях и крещениях, а также женитьбах в провинции, для чего включили таблицы за 90 лет по некоторому приходу в графстве Хантшир<sup>1</sup> [Таблицы №№6 и 7], который не известен ни долгожительством и благотворностью, ни противными качествами. Из этой таблицы мы находим, что

12.1. Каждая женитба в среднем производит четырех детей и, следовательно, что таково количество детей, которое, как можно

предположить, будет иметь каждый мужчина или каждая женщина, достигшие брачного возраста. Ибо, хотя мужчина может жениться больше одного раза, он, будучи женат лишь один раз, может умереть вообще без потомства.

**12.2.** В этом приходе было рождено 15 девочек на 16 мальчиков, тогда как в Лондоне их было 13 на 14. Это показывает, что Лондон несколько больше чем провинция предрасполагает к рождению мальчиков. И возможно, что в каких-то иных местах девочек рождается больше чем мальчиков. Изменения в этой пропорции я снова рекомендую любознательным для исследования.

**12.3.** За указанные полные 90 лет количества погребений мужчин и женщин были в точности одинаковы, а в течение нескольких десятилетий они не отличались даже на 1/100. В одно из двух десятилетий, когда различие было весьма значительным, мужских погребений было 337, а женских только 284, на 53 меньше, во втором же десятилетии умерло, напротив, 338 мужчин и 386 женщин, на 46 больше.

**12.4.** Были также десятилетия, в течение которых рождения мальчиков и девочек очень, примерно на 60, отличались друг от друга.

**12.5.** В течение указанных 90 лет в этом приходе (в котором и 90 лет назад, и сейчас проживает около 2700 душ [это противоречит §12.6]) родилось на 1059 человек больше чем умерло, т.е. [прирост оказался] в среднем менее чем на 12 человек в год.

**12.6.** Эти 1059 человек по всей вероятности поспособствовали росту Лондона, поскольку, как мы только что сказали, ни по погребениям и крещениям, ни по строительству новых домов население этого прихода сейчас не более чем на двести или триста душ превышает его население 90 лет назад. Теперь, если все другие места ежегодно посылают 1/3 своего возрастающего населения, т.е. около одного из 900, в Лондон, и если в Англии в 14 раз больше жителей чем в Лондоне (чему мы привели некоторое обоснование {§7.4}), то Лондон будет возрастать за счет таких пришельцев более чем на 6 тысяч в год, и отчет о погребениях будет разбухать на 200 человек в год, что соответствует наблюдаемому нами росту города. Ясно, что указанный приход вырос примерно на 300 человек и вероятно, что еще три или четыре сотни ушли в Лондон, к тому же известно, что за последние 40 лет около четырехсот уехало в Новую Англию, на Карибские острова и Ньюфаундленд.

**12.7.** В среднем за указанные 90 лет было 5 крещений на 4 погребения, хотя в отдельные годы и десятилетия это соотношение было 3:2, а иногда (но более редко) погребений было больше чем крещений, как в случае эпидемических болезней.

**12.8.** Наше предыдущее наблюдение {§6.3}, что благотворные годы являются и более плодотворными, в большой степени подтверждается нашими отчетами по провинции. Принимая 70 за меру рождений и 58 для погребений, вы найдете, что где умерло менее 58, там родилось более 70. Представив несколько подобных примеров, я отсылаю вас к таблицам [к Таблице №6] для общего доказательства этого утверждения. Именно, в 1633 г., когда родилось 103, умерло лишь 29. Ни в одном из всех 90 лет не родилось более 103 и только в одном году умерло менее 29, а именно 28 в 1658 г. Снова, в 1568 [1608] г., когда родилось 93, умерло лишь 42. В 1584 г., когда родилось 90, умерло лишь 41. В 1650 г., когда родилось 86, умерло лишь 52. Так что насколько больше

рождается, настолько же меньше умирает. Ибо когда родилось 103, умерло лишь 29, но когда родилось 86, умерло 52.

С другой стороны, в 1638 г., когда умерло 156 человек, что оказалось наивысшей смертностью, родилось меньше нашей меры, 70, а именно 66. Снова, в 1644 г., когда умерло 137, родилось 59. В 1597 г., когда умерло 117, родилось 48. И в 1583 г., когда умерло 87, родилось 59.

Здесь может быть обнаружена и небольшая неправильность, как в 1612 г., когда умерло 116 (т.е. вдвое больше нашей меры, 58), однако 87 (т.е. на 17 выше нашей меры, 70) родилось. И когда [в 1628 г.] умерло 89, родилось 75. Но такие различия не столь велики и не столь часты, чтобы опровергнуть наше правило, которое, кроме как основанное на этих отчетах, вероятно и само по себе.

**12.9.** Наиболее смертельным из указанных 90 лет был год 1638-й. Я поэтому справился, не было ли тогда чумы, и, в достаточной мере удовлетворившись, что не было (чему я склонен поверить, потому что в Лондоне она тогда не была велика), а была злокачественная лихорадка, столь свирепствовавшая во время сбора урожая, что едва хватало работников чтобы убрать хлеба. Это говорит в пользу того, что, поскольку жителей тогда было 2700 человек, на каждого умершего могло быть семь заболевших [ $156 \cdot 8 = 1248$ ;  $1248:2700 = 0,46$ ], тогда как от чумы умирает больше, чем выздоравливает. Наконец, заболевшие болели дольше чем обычно при чуме, притом не было никакого упоминания об их ранах, опуханиях, синих знаков болезни [которые особо характерны для чумы] и пр. Отсюда следует, что соотношение между наивысшей и низшей смертностями в провинции намного выше, чем в Лондоне. Ибо наивысшая, 156, более чем в пять раз превышает наинизшую, 28, тогда как в Лондоне (как и здесь, не считая чумы) число погребений умерших от иных болезней ни в одно десятилетие или год не было вдвое больше [наинизшей], а в провинции она была в пять раз выше не только один раз за все 90 лет, но в течение одного десятилетия: в 1633 г. умерло лишь 29, а в 1638 г., как сказано выше, 156. Более того, тогда как в Лондоне ни в одном десятилетии погребения в одном году не превышали вдвое погребений другого года, в провинции почти всегда бывает наоборот, что усматривается из этой таблицы<sup>2</sup>

Десятилетия	Количество погребений	
	Наибольшее	Наименьшее
1	66	34
2	87	39
3	117	38
4	53	30
5	116	51
6	89	50
7	156	35
8	137	46
9	80	28

Это показывает, что более открытый и свободный воздух наиболее подвержен и благотворным, и неблаготворным влияниям, и что дым, испарения и зловоние Лондона так насыщают и пропитывают воздух

вокруг него, что он мало на что еще способен; как будто указанный дым, выпускаемый Лондоном, при встрече с влияниями, нисходящими сверху, противостоит им и отталкивает их назад, или сопротивляется вторжению воздуха из провинции<sup>3</sup>.

**12.10.** В §12.9 мы сказали, что погребения в провинции иногда пятикратно превышают друг друга, а по поводу крещений мы утверждаем, что в течение одного и того же десятилетия они редко удваиваются, как это усматривается из следующей таблицы.

Десятилетие	Число рождений	
	Наивысшее	Наименьшее
1	70	50
2	90	45
3	71	52
4	93	60
5	87	61
6	85	63
7	103	66
8	87	62
9	86	52

Хотя диспропорция рождений не столь велика как в случае погребений, все же она намного больше чем в Лондоне. Ибо, еще не показано ни в одном из лондонских Бюллетеней, что в течение двух лет крещения уменьшились наполовину или вдвое увеличились как это было [в провинции] в 1584 г., когда родилось 90, а в 1586 г., лишь 45, или в 1593 г. 52, а в следующем 1594-м году 71 [увеличение далеко не вдвое]. Эти диспропорции и в рожденьях, и в погребениях подтверждают то, что было сказано раньше, что благотворность и плодотворность идут совместно, чего не было бы при отсутствии хотя бы и пропорциональных диспропорций.

**12.11.** Я полагал, что вычислил число жителей в этом приходе на основании своей меры погребений умножением 58 на 4<sup>4</sup>, что дало мне произведение 232, а именно тамошнее число семей. Но затем я удивился, что в приходе площадью в 12 [квадратных] миль с большим рыночным городом имеется всего 232 дома. После этого я умножил 232 на 8, получил произведение 1856, надеясь таким образом определить количество жителей как я это сделал для Лондона {§11.5}. Однако, наведя справки, я узнал, что в этом приходе, когда тогдашний священник заставлял причащаться слишком многих, было 2100 причастников, обычное же их число во все времена было 1500. Я также выяснил, что, поскольку жителей до 16 лет было почти столько же, сколько старше этого возраста<sup>5</sup>, т.е. сколько причастников, я заключил, что в этом приходе должно быть 2700 или 2800 душ. Отсюда следовало, что в провинции [ежегодно] умирает немного больше одного человека из 50, тогда как в Лондоне, как представляется очевидным, умирает примерно один человек из 32<sup>6</sup> не считая умирающих от чумы.

**12.12.** Отсюда следует, как я менее определенно заявил в предыдущей главе {7-й}, что провинция более благотворна чем Лондон. Это означает, что, хотя жители Лондона умирают более равномерно и не так внезапно

как в провинции, но в целом в провинции [ежегодно] умирают относительно меньше. Упомянутые дым, испарения и зловоние делают воздух в Лондоне более однородным, но не более благотворным.

**12.13.** Замечая, что в провинции на 58 погребений приходится 70 рождений и что подобное этому имело место в Лондоне до 1660 г., я подумал, не становится ли город с возрастанием числа жителей по этой самой причине менее благотворным и я склонен полагать, что Лондон теперь менее благотворен чем раньше, частично потому, что он более многолюден, но главным образом потому, что, как я слышал, 60 лет назад в городе сжигалось мало угля, который ныне используется повсеместно. Ибо я слышал, что Ньюкасл [см. начало первого Посвящения *Наблюдений*] менее благотворен чем остальные места и что многие вовсе не могут переносить лондонский дым не только из-за неприятных ощущений, но ввиду вызываемого им удушья<sup>7</sup>.

**12.14.** Предположим, что в 1569 г. в этом приходе было 2400 душ и что их число возрастало, поскольку на 70 рождений приходилось 58 погребений. Из этого следует, что указанные 2400 душ не могут удвоиться менее чем за двести лет<sup>8</sup>. Если же Лондон менее благотворен чем провинция, что действительно верно [тем более] с учетом чумы, то он должен будет удваиваться сам по себе ввиду размножения гораздо дольше чем двести лет. Поскольку, однако, он вырос в отношении 5:2 за 54 года, как было сказано выше, это должно было произойти за счет притока из провинции.

### Примечания к гл. 12-й

**1.** Город Ромзи в графстве Хемпшир, см. прим. №6 к таблицам.

**2.** Во всех изданиях *Наблюдений* цифры в этих сводках одни и те же, но в самих таблицах во многих случаях приведены данные, отличающиеся от них. Так, наибольшее число погребений в четвертое десятилетие и их наименьшие количества в третьем и восьмом десятилетиях, если основываться на таблицах, ошибочны. Различия, однако, не столь велики, чтобы опровергнуть наблюдение Граунта по поводу сводок.

**3.** Попробуем весьма приближенно опровергнуть неправдоподобный вывод Граунта. Пусть население Ромзи (R) составляет 3000 человек, а вероятность его жителю умереть в течение года равна 1/50; для Лондона (L), соответственно, 460 000 и 1/30. Средние числа ежегодных погребений будут равны 60 и 12 700. Далее, стандартное отклонение или средняя квадратическая ошибка числа ежегодно умирающих будет

$$m_R = m\sqrt{3000}, m_L = m\sqrt{460000},$$

где  $m$  – стандартное отклонение для смерти одного жителя. По Граунту, воздух (и, косвенно, условия вообще) в Лондоне более устойчив(ы), а потому эта величина там должна быть меньше, чем в Ромзи; мы, однако, согласны считать, что ее значения в обоих местах одинаковы. Примем, наконец, что размах смертности равен  $6m$ , по  $3m$  в каждую сторону от средней смертности. Тогда для Ромзи отношение наибольшей смертности к наименьшей будет равно

$$5 = \frac{60 + 3m\sqrt{3000}}{60 - 3m\sqrt{3000}}, m = 0.24.$$

При том же значении  $m$  для Лондона окажется, что то же отношение будет там равно

$$\frac{12700 + 3 \cdot 0.24\sqrt{460000}}{12700 - 3 \cdot 0.24\sqrt{460000}} = 1.08 \text{ вместо пяти.}$$

Пирсон (Pearson 1978, p. 30) приводит иное обоснование. Пусть  $p$  – вероятность жителю населенного пункта с населением  $n$  умереть в течение года ( $p_L = 1/30$ ,  $p_R = 1/50$ ),  $q = 1 - p$  и  $\xi$  – случайное число ежегодных смертей в нем. Тогда

$$E\xi = np, m_\xi = \sqrt{npq},$$

$$\frac{m_\xi}{E\xi} = \sqrt{\frac{q}{np}}. \quad (*)$$

Левая часть этой дроби называется коэффициентом вариации (Пирсон назвал ее просто вариацией, а некоторые современные авторы определяют этот коэффициент как квадрат левой части). Пирсон заметил, что дробь (\*) стремится к нулю при возрастании населения  $n$  и, к сожалению, закончил на этом свое рассуждение.

Hald (1990, p. 95) полагает возможным, что число ежегодных смертей  $\xi$  подчиняется в обоих случаях закону Пуассона

$$P(\xi = k) = \frac{a^k}{k!} e^{-a}, a = E\xi = m_\xi^2$$

как предельному для биномиального распределения (которое принял Пирсон), так что коэффициент вариации ( $\alpha$ ) оказывается равным

$$\alpha = \frac{m_\xi}{E\xi} = \frac{1}{\sqrt{E\xi}}, \alpha_R = 0.13 = 13\%, \alpha_L = 0.008 < 1\%.$$

Но и Хальд не довел свое рассуждение до конца. В принципе можно было бы сравнить разности

$$\Delta P = [P(\xi = k) - P(\xi = 5k)]$$

для Ромзи и Лондона и убедиться, что в первом случае  $|\Delta P|$  намного меньше. Разумеется, значения  $k$  для обоих населенных пунктов должны быть существенно различны (и зависеть от соответствующих  $E\xi$ ).

4. Видимо, в предположении, что ежегодно в провинции умирает один человек из четырех семей. По подсчетам Граунта (§11.5), в Лондоне умирают трое из 11 семей.

5. Сэр Петер Петт (Pett 1688, p. 118) также принимает это “обычное правило вычисления”. См. также Petty (1683a), примечание [с. 461] о подсчете числа земельных собственников в Англии.

6. Это не вполне согласуется с оценкой Граунта (§11.5), в соответствии с которой [ежегодно] умирают трое из 11 семей, – из 88 человек.

7. За год до появления *Наблюдений*, в 1661 г., была опубликована книга Evelyn (1661), в которой предлагался план избавления [Лондона] от “этого дьявольского и гнетущего облака угля”. См. также Petty (1662, p. 41 note).

8. Это плохо согласуется с вычислениями Граунта, по которым “через восемь восьмилеток все население города удвоится [даже] без притока пришельцев”, см. §11.12.

## 19. Заключение

[1.] Можно теперь спросить, к какой цели клонится вся эта суета, все эти поиски наощупь? Чтобы выяснить

- 1) Число жителей.
- 2) Число мужчин и женщин.
- 3) Число женатых и холостых.
- 4) Число фертильных женщин.
- 5) Сколько жителей в каждом семилетнем или десятилетнем отрезке возрастов.
- 6) Сколько мужчин способны носить оружие.
- 7) Как велик Лондон и какими шагами он вырос.
- 8) За какое время его население восполнялось после чумы.
- 9) Сколько человек умирает от каждой общей и частной причины.
- 10) Какие годы плодоносны и смертельны и через какие промежутки и интервалы они следуют одни за другими.
- 11) Какое число людей пренебрегает предписаниями церкви и в какой мере выросли секты.
- 12) Какова диспропорция приходов.
- 13) Почему в Лондоне погребений больше чем крещений, тогда как в провинции наблюдается обратное.

На это я могу ответить в общем, сказав, что кто не может понять цель этих исследований, тому нечего и заботиться задавать упомянутые вопросы.

2. Я могу ответить, спросив, почему столь многие потратили свое время и состояние на [поиски] искусства изготовления золота? Стань это искусство общеизвестным, оно лишь возвысило бы серебро до места, которое ныне занимает золото. А если бы оно стало известно какому-то одному человеку, то этот алхимик не смог бы, – нет, не посмел бы воспользоваться им, не став либо пленником какого-нибудь князя и раба какого-нибудь сластолюбца, либо скитальцем, тайно мечущимся туда и сюда в поисках уединения и убежища.

3. Я могу ответить, что очень приятно выводить так много скрытых и неожиданных заключений из этих скромных и презираемых Бюллетеней о смертности, которые последние 80 лет оставались втуне, и строить на этом основании. И приятно сделать что-то новое и никак не малое, не докучая миру объемистыми писаниями.

4. Я, однако, отвечу более серьезно, выразив недовольство тем, что, тогда как истинная политика определяет как сохранять граждан в мире и достатке, изучается только та ее часть, которая учит, как вытеснять и перехитривать друг друга, и как, не то, чтобы честно опережая друг друга, а подставляя ножку друг другу, завладеть призом.

Далее, основа или элементы этой честной и безвредной политики это понимание земли и работников территории, которой следует управлять в соответствии со всеми ей присущими и случайными различиями. Так, например, было бы хорошо знать геометрическую площадь, форму и расположение всех земель королевства и особенно в соответствии с ее наиболее естественными, постоянными и заметными границами. Хорошо было бы знать сколько сена может произвести акр луга каждого вида; сколько голов скота может кормить и откармливать каждый сорт сена одного и того же веса; какое количество зерна и других предметов потребления может произвести один и тот же акр земли в один год, в три года или семь лет подряд (*communibus*); и для какого использования наиболее подходяща каждая почва. Все эти частности я отношу к внутренне присущей стоимости. Ибо существует и другая стоимость, чисто случайная или внешняя, определяемая по причинам, по которым участок земли, расположенный возле хорошего рынка, может стоить вдвое больше другого участка хотя бы с той же самой внутренней стоимостью. Это обстоятельство отвечает на вопрос, почему стоимость земель на севере Англии составляет лишь 16 годовых доходов с них, тогда как на западе – выше 28-и.

И не менее необходимо знать\_ сколько имеется жителей каждого пола, состояния, возраста, религии, ремесла, ранга или положения, ибо тем самым торговля и управление могут быть сделаны более определенными и регулярными. Те, кто узнают все это про население, смогут выяснить\_ сколько оно будет потреблять, так что нельзя будет надеяться на торговлю там, где она невозможна. Я слышал, например, много жалоб на то, что торговля не внедряется в некоторых юго-западных и северо-западных частях Ирландии, хоть там и имеется так много прекрасных гаваней, пригодных для этой цели. И я также слышал, что в некоторых из этих мест почти все население живет *ex sponte creatis* и является негодным объектом для торговли, потому что не нанимает других и само не работает.

Более того, будь все это (лишь примерно определенное мной) ясно и верно известно, выяснится, какая малая часть населения занята необходимыми трудами и ремеслами, а именно будет определено сколько женщин и детей просто ничего не делают и лишь учатся расходовать то, что зарабатывают другие; сколько являются лишь сластолюбцами и, на самом деле, просто профессиональными картежниками; сколько живут тем, что озадачивают скромных людей невразумительными понятиями из богословия и философии; сколько тем, что убеждают легковверных, деликатных и честных (*ligitious*) людей в том, что их тела или состояния расстроены и находятся в опасности; сколько сражаясь как солдаты; служат порокам и грехам; тем, что заняты в профессиях чистого удовольствия или украшения; и сколько ленивым обслуживанием других, и т.д. И, с другой стороны, как мало занято производством необходимых предметов питания и одежды; а из мыслящих людей, как мало тех, кто изучает природу и различные

предметы. [Даже] более изобретательные не идут намного дальше остроумных писаний и разговоров на эти темы.

Я заключаю, что ясное знание всех этих частных вопросов и многих иных, к которому я шел лишь наощупь, необходимо для хорошего, уверенного и спокойного управления и даже для уравнивания партий и клик и в церкви, и в государстве. Но необходимо ли знание всего этого для многих, или подходяще ли оно для кого-нибудь помимо монарха и его главных министров, я оставляю для рассмотрения [другими].

## **20. Приложение (1665)**

Длительное и серьезное изучение всех Бюллетеней смертности, которые этот громадный город выпускал почти 80 лет, привело лишь к немногим наблюдениям, содержащимся в предшествующем трактате. Поэтому я надеюсь, что очень немногое будет ожидать от нескольких разрозненных документов, попавших в мои руки после его публикации и особенно от человека, узнавшего через посредство Королевского общества как много наблюдений требуется, чтобы представить одну [естественнонаучную] теорему, которая (как дуб или другие деревья, подходящие для прочного строительства) должна созреть много лет.

К отчетам, которые следуют ниже, я отношусь только как к строевому лесу и камням; и лучшие следствия, которые я могу сформулировать, аналогичны лишь разрубанию и дроблению этого материала на квадраты. Что же касается постройки из них великолепного и прочного строения, я оставляю эту задачу указанному Обществу, под руководством которого (*under whom*), я полагаю, достаточно почетно быть подсобным рабочим.

Мое первое наблюдение будет таким: В Дублине<sup>1</sup> количество недельных погребений составляет около 20, в Лондоне же около 300, а число горожан, проживающих в пределах, охваченных лондонскими Бюллетенями о смертности, равно, по подсчетам, 460 тысячам. Отсюда следует, что число жителей Дублина примерно равно 30 тысячам, т.е. около пятнадцатой части проживающих в Лондоне и возле него. Это согласуется с числом, как я слышал, указанным для количества жителей этого города, в книгах подушевого налога, выпущенных лишь незадолго до выхода этого [ср. прим. 1] Бюллетеня. И хотя я не думаю, что одного недельного Бюллетеня достаточно, чтобы основывать на нем подобные заключения, я все же полагаю, что несколько годичных бюллетеней представляют лучшее из удобных средств для подсчета количества населения.

Во-вторых, я считаю само собой разумеющимся, что в Дублине рождений больше чем погребений, потому что то же самое происходило в Лондоне, как указывалось в Бюллетенях о смертности до 1641 г., когда начались гражданские войны, и намного более явно в Амстердаме, как будет показано ниже. И все же там записано лишь 14 крещений, что указывает, что в Дублине в большой степени проявляется тот же недостаток, что и в Лондоне. Пусть выясняют любознательные, является ли причиной этого халатность в регистрациях, или несоблюдение общественного порядка, или то и другое вместе. Я [сам] полагаю, что причина также та самая, что в Лондоне, потому что слышал, что в Дублине в ходу поговорка, что надо следовать за Лондоном, если не

опережать все то, что существует, или что они считают будет происходить в Лондоне, и притом во всем, что касается человеческих дел.

Я {см. таблицы} включил сюда два других провинциальных бюллетеня, один для Кранбрука в графстве Кент, другой для Тивертонна в Девоншире. Вместе с бюллетенем для Хантшира [в графстве Хемпшир], который расположен примерно посредине между этими населенными пунктами, они предоставляют нам картину большей части восточной, южной и западной частей Англии. Я пытался добыть аналогичные отчеты по [более северным графствам] Нортумберленду, Чеширу, Норфолку и Ноттингемширу, чтобы обозреть семь, расположенных весьма различным образом [далеко друг от друга] графств, но с сожалением отмечаю, что мои друзья на юге оказались до сих пор более любознательными и усердными чем на севере. Окончательное наблюдение из бюллетеней этих трех графств состоит в том, что все они указывают, что каждая женитьба производит четырех детей, что также сходится с бюллетенями для Амстердама. Во-вторых, все они согласны, что мальчиков рождается больше чем девочек, хотя и в различных соотношениях. В Кранбруке на 20 мальчиков приходится 19 девочек, в Хантшире 16 на 15, в Лондоне 14 на 13, а в Тивертоне 12 на 11.

В третьих, я приложил сами бюллетени, чтобы каждый желающий мог проверить по ним по всем те наблюдения, которые я высказал по одному только Хантширу, поскольку, как представляю себе, более приятно и удовлетворительно сделать это самому чем получить от другого. Я только могу добавить в качестве нового наблюдения по поводу всех их, что в 1648 и 1649 гг., когда жители Англии были в наибольшей степени возмущены страшным убийством покойного святого величества [Карла I], ежегодно в тех же местах, в которых обычно бывало 30 и 40 женитьб, их было лишь 9 или же 16 вместо обычных в другие годы 50 – 60. Можно также заметить, что что-то от этого злодейского убийства проявилось в 1643 и 1644 гг., когда гражданская война была в самом разгаре и что противное имело место в 1654 и 1655 гг. и т. д., для того, чтобы обойти новый порядок женитьб, навязанный населению<sup>2</sup>.

Я также привел таблицы из трех общих бюллетеней за 1662 – 1664 гг., которые, как вы обнаружите, подтверждают предыдущие наблюдения, включая, притом в наиболее очевидной форме, то, что я полагаю наиболее важным, а именно различие между количествами мужчин и женщин<sup>3</sup>.

В предыдущих наблюдениях я пытался определить по Бюллетеням о смертности количество жителей в Лондоне и окрестностях и заключил, что их около 460 тысяч {см. прим. 2 к Указателю}, а также изложил, какими шагами население этого города возросло с 1600 г. в отношении 5:2 {§9.7}.

И в частности, в каких соотношениях возрастали время от времени отдельные части города. Теперь я добыл отчет о мужчинах, женщинах и детях, проживавших в 1631 г. {см. Таблицу №1} на территориях под юрисдикцией Лондона и ограниченных [перечислено пять приходов], а также под юрисдикцией Тауэра и (circumscribed by ... and to the Tower Liberties and Meal-Market in Southwark). Надеюсь, что из этого отчета будет следовать, что я скорее преувеличил чем преуменьшил население, хотя большинство и думало иначе. Я и не удивляюсь этому, потому что я

никогда не замечал более громадных ошибок нигде кроме как при определении числа людей, пивных, экипажей, кораблей, моряков, лодочников и людей нескольких иных занятий. Все эти числа я всегда полагал необходимым знать для точного равновесия между отдельными частями государства. И я говорю, что полное число жителей Лондона не превышает 460 тысяч.

1) Число мужчин, женщин и детей в городе и под его юрисдикцией в 1631 г. составляло 130 178.

2) Под юрисдикцией Лондона находятся 97 приходов внутри городских стен и 2/3 из 16 приходов [?] непосредственно за стенами. Эту оценку я, однако, предоставляю для проверки.

С 1631 по 1661 гг. население под юрисдикцией Лондона возросло в отношении 11:8 как это усматривается из таблиц и, следовательно, указанные 130 тысяч, представленные в 1631 г., возросли до 179 тысяч [до 178 750] в 1661 г.

Наконец, в 1661 г. под юрисдикцией Лондона находилось 4/9 его населения; следовательно, при 179 тысячах, проживавших там, все приходы, включенные тогда в Бюллетени о смертности, насчитывали не более 403 тысяч человек [не более 402 750].

Суть амстердамских Бюллетеней о смертности такова.

**1665.1.** От чумы там умерло в чумные годы

Годы	Умерших
1622	4141
1623	5929
1624	11 795
1625	6781
1626	4425
1627	3976
1628	4497
1636	17 193
1655	16 727
1663	9752
1664	24 148

**1665.2.** В городе имеется 11 мест для захоронений, больница и чумная больница, 257 улиц и переулков, 43 городские стены и городские судоходные каналы.

**1665.3.** За семь лет начиная с 15 августа 1617 г. до того же дня 1624 г. в реформированных церквах Амстердама было крещено 52 537 ребенка и за то же время умерло 32 532 человека. Таким образом, рождений было на 20 005 больше чем смертей не считая крещенных в других религиозных братствах. И за то же время имело место 16 430 официальных (published) женитьб.

**1665.4.** В первую неделю сентября 1664 г. умерло 1041 человек, причем погребения возрастали 18 недель от 331 до указанного числа, а через 12 недель после этого их число уменьшилось почти до того же числа, – до 330.

**1665.5.** В следующем феврале за неделю умирало лишь 118 человек, а обычное число недельных погребений около 100, так что Лондон видимо втрое больше Амстердама.

**14.6.** Я равным образом наткнулся на отчеты, относящиеся к смертности в некоторых крупных городах мира, опубликованных в Амстердаме в 1664 г. по неизвестным мне источникам. [Там указано, что] в 1619 г. в Grand Cairo [в Каире?] за 10 недель умерло 73 500 человек без видимого уменьшения населения.

**1665.7.** В 1625 г. в Лейдене умерло 9597 человек. В 1635 г. в том же городе с 14 июля по 29 декабря умерло 14 381 человек, а наивысшая недельная смертность, 1452 человека, пришлось на конец октября. За 15 недель эта чума возросла с 96 до указанного числа, 1452, затем за 10 недель снизилась до 107. Аналогичная по времени возрастания и убывания смертность в Амстердаме произошла в 1655 г. За 21 неделю с июля по ноябрь там умерло 13 287 человек, а наивысшая недельная смертность 25 сентября [?] оказалась равной 896-и.

**1665.8.** В Гарлеме [Нидерланды] в том же году с августа по ноябрь включительно умерло 5723 человека.

**1665.9.** В 1637 г. в Константинополе за сутки умирало 1500 человек, но сколько времени длилась чума не сказано.

**1665.10.** В том же году в Праге умерло 20 тысяч христиан и 10 тысяч евреев.

**1665.11.** В 1652 г. в Кракове умерло 17 тысяч христиан и 20 тысяч евреев.

**1665.12.** В 1653 г. в Данциге [Гданьске] в последнюю неделю сентября умерло 640, а в Кенигсберге [Калининграде] 490.

**1665.13.** В 1654 г. в Копенгагене в течение нескольких недель умирало по 700 человек в неделю.

**1665.14.** Умершие в 1655 г. в Амстердаме и Лейдене указаны выше, а в Девентере [Нидерланды] умирало по 70, 80 и 90 человек ежедневно.

**1665.15.** В Leeuwarden [Нидерланды] умирало по 56 человек в сутки.

**1665.16.** В 1656 г. в Неаполе была такая страшная чума, что в конце мая от нее ежедневно умирало от 1300 до 1400 человек. Шестого июня там было 80 тысяч больных, так что здоровые не управлялись ни помогать им, ни хоронить умерших, а вскоре затем за три дня умерло 5 тысяч. В августе, после того, как она уничтожила 300 тысяч человек, чума пошла на убыль.

**1665.17.** Город Скала в Италии совсем обезлюдел, а в Minory спаслись лишь 22 человека. В Риме в том же году в течение очень длительного времени умирало около ста человек в сутки.

**1665.18.** В 1657 г. в Генуе в течение недели летнего солнцестояния умерло 1200 человек, а затем по 1600 в сутки. Умерших было так много, что в начале августа трупы начали сжигать ибо некому было их хоронить. До конца сентября эта громадная смертность убыла до пяти или шести человек в сутки. Общее число умерших оказалось равным примерно 70 тысячам.

**1665.19.** В Бергене, в Норвегии, в 1618 г. чума, как описывают, была страшной, умирало по 50 или 60 человек в сутки, весь город был в слезах, гробовщики отказывались изготавливать гробы, родители уносили своих детей к могилам, а дети уносили своих родителей. Но поскольку не было сказано, ни как многолюден был этот город, ни сколько дней [подобная] смертность продолжалась, я не могу толком оценить эту чуму по существующему описанию.

**1665.20.** Общие наблюдения, следующие из указанных выше частных, таковы.

Первое, и северные, и южные [это неточно] страны подвержены свирепой чуме, но в южных странах она страшнее и начинается и заканчивается внезапно.

**1665.21.** Во-вторых, в 1652 г. чума была в Кракове, в 1653 г. в Данциге и Кенигсберге, в 1654 г. в Копенгагене, в 1655 г. в Лейдене, Амстердаме и других городах в Нидерландах, в 1656 г. в Неаполе и Риме, в 1657 г. в Генуе. И поэтому вопрос о том, была ли чума во всех этих местах болезнью одного и того же рода, которая последовательно обходила несколько указанных стран, или же в каждом месте были ее различающиеся формы, вполне заслуживает исследования.

**1665.22.** В третьих, чума дольше возрастает до своего пика чем убывает до прежнего уровня. Соотношение этих периодов в тех местах, в которых она наиболее явно проявилась, равно примерно 3:2. Ибо в Амстердаме она возрастала 18 недель и убывала 12, а в Лейдене 15 и 10 недель.

Можно кроме того заметить, что во время четырех отдельных периодов громадной смертности [в Лондоне] пик не всегда приходился на один и тот же месяц. В 1592 г. он был во второй неделе августа, когда от всех болезней умерло 1550 человек; в 1603 г. он пришелся на вторую неделю сентября, в течение которой от всех болезней умерло 3129 человек. В 1625 г. наивысшей точкой оказалась третья неделя августа, когда умерло 5205 человек, а в 1636 г. первая неделя октября, когда от всех болезней умерло 4005 человек. [По поводу всех этих данных см. Таблицу №11, однако ничего похожего на последнее число там нет.] Здесь я полагаю уместным сообщить, что, учитывая возрастание Лондона с 1625 г. до нынешнего (to this) времени, которое произошло в соотношении 13:8, смертность не превзойдет своего уровня 1625 г. до тех пор, пока погребений не окажется больше чем 8400 в неделю. Пусть же Бог навеки предотвратит это.

Можно еще заметить, что периоды наивысшего уровня чумы были различными. В 1592 г. он продолжался с первой недели июля до второй недели сентября не опускаясь ниже и не поднимаясь выше 1600 в неделю более чем на 100, тогда как в 1603 г. этот период составил всего лишь три недели, причем на следующей неделе после пика чума убывала примерно до 1/4 максимума. В 1625 г. она сохранялась на одном и том же уровне менее трех недель, возрастая на 1/16 часть в неделю перед пиком и настолько же убывая в следующую неделю после него [это не соответствует Таблице №11]. В 1636 г. чума оставалась на постоянном уровне пять недель не возрастая и не убывая больше чем на ту же 1/16 часть [снова несоответствие].

В 1592 г. чума возросла до 1/16 наибольшего числа умерших за 20 недель (increased to the 1/16 of the greatest number that died in twenty weeks). В 1603 г. то же самое, за 11 недель, в 1625 г., за 9. В 1636 г. она не была столь свирепа как в другие годы, но зато продолжалась дольше как было уже сказано {§4.11}.

Последнее мое наблюдение состоит в том, что ни в одном году из упомянутых четырех с громадной смертностью я не нахожу, чтобы чума удваивалась более пяти раз относительно предшествовавшей недели.

## Примечания к Приложению

1. См. Таблицу №10. Об истории дублинских Бюллетеней см. Petty (1683b). Граунт вероятно приобрел дублинский бюллетень от Петти. Во время своего пребывания в Ирландии последний переписывался с Граунтом, а 4 февраля 1663 г. он сообщил лорду Броункеру из Дублина:

*Когда я впервые прибыл сюда, представилось некоторое дело [потребовавшее] произвести в Ирландии наблюдения, аналогичные тем, которые Граунт произвел над лондонскими Бюллетенями о смертности. Я так много сделал по этому поводу, что это обошлось мне в несколько фунтов, но кроме такого простого упоминания об этой затрате не стоит говорить, см. Royal Society's ... (P. 1, f. 14).*

2. Постановление Кромвеля, требующее гражданского оформления браков, было принято 24 августа 1653 г. и вступило в законную силу 29 сентября того же года. Если, стало быть, желание “обойти новый порядок женитьб” привело к возрастанию их числа в 1654-м, 1655-м и т. д. годах, то фактическое проведение в жизнь этого постановления не было строгим.

3. В Таблице №5 приводятся данные по Лондону, но за 1629 – 1664 гг., а в таблице №8, по Тивертону, но за 1560 – 1664 гг. Никакие другие таблицы вообще не подходят.

## 21. [Таблицы]

**Таблица №1.** Год 1631-й. Седьмой год правления Карла I

Число мужчин, женщин и детей в нескольких административных районах Лондона и мест под его юрисдикцией, определенное в августе 1631 г. по специальному указанию достопочтенных лордов личного совета Его величества

{По поводу этой переписи см. Maitland (1775, vol. 2, p. 742).}

[Следуют данные по 36 районам (не приходам) с подсчетом сумм по 22, 12 и двум районам. Общая численность населения 130 178, районы с наибольшим и наименьшим населением: 18 660 и 1006.]

**Таблица №2.** Причины смерти: число умерших [в Лондоне] от различных болезней в течение года, 1629 – 1636 и 1647 – 1660 гг. [Помимо ежегодных данных Граунт привел суммарные данные для периодов 1629 – 1632; 1633 – 1636; 1647 – 1650; 1651 – 1654; 1655 – 1658 равно как и сумму по трем годам (1629, 1649 и 1659). В отдельных строках таблицы указаны по алфавиту следующие причины смерти:]

1. Выкидыши и мертворожденные 2. В возрасте. 3. Ague и лихорадка. 4. Паралич и внезапно. 5. Бледная немочь. 6. Поражен молнией. 7. Кровотечение. 8. Дизентерия, менструации, понос. 9. Обоженные и ошпаренные. 10. Бредовое состояние. 11. Рак, гангрена, свищ. 12. Wolf, обжорство; однако, Wolfe – волчанка. 13. Sanker, стоматит, молочница. 14. Childbed. 15. Младенцы до одного месяца и младенцы постарше. 16. Колики, метеоризм. 17. Простуда и кашель. 18. Чохотка и кашель. 19. Судороги. 20. Спазмы. 21. Хирургическое удаление камня. 22. Водянка, воспаление среднего уха. 23. Утонувшие. 24. Излишнее пьянство. 25. Казнены. 26. Упавшие в обморок в ванне. 27. Падучая. 28. Flox, сливная оспа; см. Creighton (1891 – 1894, vol. 1, pp. 462 – 463) и оспа. 29. Найдены мертвыми на улице. 30. Венерические болезни; см. прим. 3 к

гл. 3-й. **31.** Испугавшиеся. **32.** Подагра. **33.** Горе. **34.** Повесившиеся и самоубийцы. **35.** Головная боль. **36.** Желтуха. **37.** Дислокация нижней челюсти; иное истолкование: астения (бессилие). **38.** Нарывы. **39.** Чесотка. **40.** Умершие от несчастных случаев. **41.** Золотуха. **42.** Летаргия. **43.** Проказа. **44.** Увеличенная печень или селезенка, рахит. **45.** Лунатики. **46.** Мигрень. **47.** Корь. **48.** Матка. **49.** Убиты. **50.** Задавленные и умершие от голода при выкармливании. **51.** Паралич. **52.** Чума. **53.** Дизентерия. **54.** Плеврит. **55.** Отравленные. **56.** Purples and spotted fever. **57.** Ангина, воспаление горла. **58.** Рахит. **59.** Mother, Rising of the lights. **60.** Грыжа. **61.** Короста. **62.** Цынга. **63.** Задушены. **64.** Раны, язвы, сломанные и ушибленные конечности. **65.** Застрелены. **66.** Селезенка; иное истолкование: меланхолия. **67.** Лишай. **68.** Умершие от голода. **69.** Острая боль в боку. **70.** Камень и странгурия. **71.** Ишиас. **72.** Закупорка желудка; возможно ущемление грыжи, см. прим. 6 к гл. 3-й. **73.** Surfet. **74.** Ветрянка. **75.** [Прорезывание] зубов и глисты. **76.** Фтизит. **77.** Молочница. **78.** Рвота. **79.** Глисты. **80.** Циста, зоб. **81.** Внезапно.

**Таблица №3.** Число ежегодных погребений (с выделением умерших от чумы) и крещений в Лондоне, 1604 – 1664 гг.

[Сведения о погребениях (кроме вызванных чумой) приводятся по отдельности для трех групп лондонских приходов, а об умерших от чумы и о крещениях только по Лондону в целом. В 1606 – 1610, 1636, 1640 – 1642 и 1644 – 1647 гг. от чумы умерло ежегодно более тысячи и до 4240 человек, а в 1636г. 10 400 и в 1625 г., 35 400 человек. Число крещений возрастало в 1604 – 1619 гг. с 5460 до 8130, несколько лет оставалось на достигнутом уровне, но в 1625 и 1626 гг. составило примерно по 6800 человек. Далее это число возросло до 10 – 11 тысяч, затем, после 1641 г., снизилось до 5600 в 1650 г. и снова возросло до 11 700 в 1664 г. Число погребений часто превышало число крещений, притом в 1658 и 1659 гг. и в целом за 1652 – 1659 гг. более чем вдвое.]

*Примечание Ч.Г. Халла:* Бюллетени частично утеряны и большинство цифр, относящихся к периоду до 1658 г. и приведенных Граунтом, невозможно проверить. Bell (1665), однако, привел данные о крещениях, погребениях умерших от чумы и полное число погребений за каждую неделю и суммарные данные по каждому году за 17 лет из тех, которые включены в таблицу Граунта, а именно за 1606 – 1610, 1625, 1630, 1636 – 1637 и 1640 – 1647 гг. По 13-ти годам его цифры совпадают с данными Граунта, а расхождения по остальным четырем годам показаны в следующей таблице ... [Следует обсуждение расхождений.]

*Следует текст Граунта.* Следующая таблица содержит число погребений и крещений в семи приходах с 1636 по 1659 гг. включительно { в третьем издании добавлены 1662 – 1664 гг., но в остальном текст таблицы не изменился }. В течение всего этого времени и те, и другие числа были известны, но в последние пять лет крещения в годичных Бюллетенях не отражались. Таблица состоит из 17 колонок; в шестнадцатой указаны суммарные числа погребений [в этих семи приходах]. Прибавив эти суммы к соответствующим суммам предыдущей таблицы [№3], мы получим суммы, указанные [для всего Лондона] в каждом ежегодном Бюллетене.

**Таблица №4.** Число ежегодных погребений (с выделением числа умерших от чумы) и крещений в семи приходах Лондона, 1636 – 1664 гг.

[Погребения, суммарно мужчин и женщин, с выделением числа умерших от чумы и крещения, суммарно мальчиков и девочек, указаны по каждому приходу по-отдельности.]

**Таблица №5.** Число ежегодных погребений (отдельно мужчин и женщин) и крещений (отдельно мальчиков и девочек) в Лондоне, 1629 – 1664 гг.

**Таблица №6.** Число ежегодных женитьб, крещений (отдельно мальчиков и девочек) и погребений (отдельно мужчин и женщин) в одном провинциальном приходе, 1569 – 1658 гг.

*Примечание Ч.Г. Халла:* Начиная с 1569 г. эта таблица составлена для прихода площадью 12 [квадратных] миль (§12.11) в графстве Хемпшир (начало гл. 12-й). Ромзи, родной город Петти, полностью соответствует этому описанию. Более того (Latham), “Записи в Ромзи ведутся с 1569 г., 12-го года царствования королевы Елизаветы, с 1-го января (т.е. с 1570 г. нового стиля) и подразделяются на 3 колонки, а именно на крещения, женитьбы и погребения. В указанном году было 73 крещения, 13 женитьб и 44 погребений”. Латам приводит таблицу этих данных за 1570 – 1658 гг. Его цифры не соответствуют в точности цифрам таблицы Граунта, однако расхождения незначительны и им не следует придавать большого значения так как регистрация была частично небрежна и плохо сохранилась и сам Латам признает, что другие (неназванные) выписки из записей не согласуются с его таблицей. Общая аналогия между цифрами Латама и Граунта слишком тесна, чтобы быть случайной. Указанное общее число крещений в 1573 г. очевидно является опечаткой. В третьем издании сказано 70, Латам приводит число 76. Полное количество погребений за 1599 г. выпало из набора. В других изданиях указано 43.

**Таблица №7.** То же, сводки по десятилетиям за тот же период

**Таблица №8.** Ежегодные числа женитьб, крещений (отдельно мальчиков и девочек) и погребений (отдельно мужчин и женщин) в Тивертоне, с марта 1560 г. по январь 1664 г. по данным регистрации {В 1591 г. в Тивертоне была чума. Причина высокой смертности в 1597 г. неясна, см. Creighton (1891 – 1894, vol. 1, pp. 351, 411). В 1644 г. в Тивертоне был военный тиф, см. Creighton (1891 – 1894, vol. 1, p. 552 – 555).}

**Таблица №9.** То же, в Кранбуке с 26 марта 1560 г. по 24 марта 1649 г. по данным регистрации. Число крещений в 1574 и 1575 гг. не указано, поскольку данные за большую часть этих лет весьма несовершенны.

**Таблица №10.** Число крещений и число умерших (отдельно от каждой из четырех причин) в различных приходах Дублина с 26 июля по 2 августа 1662 г.

[Общее число крещений, 14. Общее число погребений, 20; умерших от оспы, 1, от туберкулеза, 8, от старости, 4, от дизентерии или менструаций, 7.]

**Таблица №11.** Число умерших от всех болезней и отдельно от чумы [в Лондоне] еженедельно, в 1592, 1603, 1625, 1630, 1636 гг. и в нынешнем 1665 г.

[В шести основных колонках приведены числа умерших от всех болезней, всего и отдельно от чумы, в каждом из указанных выше году. Под таблицей указаны соответствующие суммы.]

*Примечание Ч.Г. Халла:* Третье издание *Наблюдений* доводит эту таблицу до 4 июля, а четвертое до 26 сентября. Сравнение цифр с

подлинными недельными Бюллетенями доказывает необходимость их исправления следующим образом ... После этого суммы, указанные Граунтом, оказываются верными. Хотя сам Граунт не использует эту таблицу существенным образом, уклонения ее данных от цифр Белла и критика со стороны Крейтона требуют исследования ее точности. Утеря всех комплектов подлинных бюллетеней до 1658 г. вынуждает исследователя сравнивать эту таблицу за более ранние годы с цифрами, полученными в основном из вторичных и не всегда заслуживающих доверия источников. Основные из этих источников таковы. [Следуют перечисление и оценка семи источников.]

Цифры за 1592 г., хотя и подтверждаются пятью источниками [см. выше], не заслуживают доверия. [Следует обоснование этого.]

## **22. Замечания для лучшего понимания некоторых таблиц**

1) *К Таблице №2 Причин смерти.* В первой колонке {в четвертом и пятом изданиях эта колонка была исключена} указаны все причины смерти, имевшие место в течение 22 лет и отраженные в этом бюллетене. Следующие 14 колонок относятся к двум последним семилетиям. Далее, 8 колонок отражают 8 первых лет, в течение которых указывались причины смерти.

*Замечание:* Десять промежуточных лет между 1636-м и 1647-м годами исключительно опущены как не содержащие ничего особенного и не уместяющиеся на листе<sup>1</sup>.

В следующих пяти колонках указаны 1629 – 1636 гг., разделенные на два четырехлетних периода и 12 из 14-ти последних лет, разделенные на три таких же периода. Сравнения могут быть сделаны как между каждыми четырехлетками, так и между отдельными годами.

В следующей колонке объединены три года на расстоянии 10 лет друг от друга [это неверно, см. выше наше собственное пояснение таблицы], так что отдаленные годы равно как и последующие могут быть сравнены либо со всеми 20-ю, либо с каждым из четырехлетних периодов, либо с каждым из 22 отдельных лет.

Последняя колонка указывает сумму всех 15 четырехлетних периодов, т.е. 25-и лет {всех пяти ..., т.е. 20-и лет}.

Число 229 250 это общее число всех погребений за указанные 20 лет, а 34 190 – за указанные три отдаленных друг от друга года. Заметьте, что 1/3 последней суммы составляет 11 396, а 1/20 первой – 11 462. Они отличаются друг от друга всего на 66, а именно на 1/200 часть такой громадной суммы [от указанной трети].

2) *К Таблице №3 погребений и крещений.* Погребения указаны без умерших от чумы, они даются в шестой колонке для всех приходов вместе, тогда как в исходных Бюллетенях чума и все остальные болезни объединены, хотя умершие от чумы даны там и отдельно. Во-вторых, начиная с 1642 г. отчету о крещенных нельзя доверять, поскольку ими начали пренебрегать примерно в этом году. За 1642 г. указано 10 370 крещений и примерно столько же за несколько лет до этого, после чего они убывли ввиду исключения большей их части до 5 – 6 тысяч. В третьих, некоторые числа объединены в восьмилетние периоды, чтобы можно было сравнивать их друг с другом так же, как и отдельные годы.

3) К Таблице №5 мужчин и женщин. Первое, числа указаны за 12 лет, а именно с 1629 г., когда впервые началось различие полов, до 1640 г. включительно, когда этот отчет перестал быть точным.

Во-вторых, с 1640-го по 1660-й годы числа объединены в другую сумму, которая представляется столь же подходящей для сравнения количеств мужчин и женщин, поскольку пренебрежение в регистрации для обоих полов одинаково и пропорционально.

4) Таблицы №№6 и 7 для провинциального прихода, сначала по десятилетиям от 1569 г. до 1658 г., затем по отдельным годам [сначала по годам, потом по десятилетиям], настолько просты, что не требуют никаких дальнейших пояснений, достаточно лишь просто прочесть соответствующую главу.

### **Примечания к Замечаниям к таблицам**

1. *Можно было бы пожелать, чтобы этот достойный полноправный житель [Лондона] (citizen) не затруднился размером своего листа. Исключенные годы не только относятся к великой политической революции, которая возможно отразилась на общественном здоровье, они также особо интересны, поскольку явились началом того громадного периода лихорадки и оспы в Лондоне, который продолжился в течение всего 18-го века (Creighton 1891 – 1894, vol. 1, p. 532).*

### **23. Некоторые дальнейшие наблюдения (1676)**

В декабре месяце 1672 г. в существующих приходах Парижа<sup>1</sup> и его пригородах было крещено 1366, а женитьб и погребений было соответственно 68 и 1153, тогда как в рамках реформированной религии за то же время и в том же месте было крещено лишь 27 и погребено 14 человек. В среднем, по сравнению с общим результатом, протестантов в Париже всего лишь один из 65.

Можно сделать дальнейшее наблюдение. Поскольку за целый 1672-й год было похоронено 17 584 человека, а крестилось 18 427, различие между этими цифрами хорошо соответствовало разности [тех же величин] в Лондоне до того времени, пока в наших краях не появились фанатики и перекрещенцы. Но в том же 1672 г. в Лондоне и прилежащих местах было 18 230 погребений и лишь 12 563 крещений и таким образом оказывается, что 1/3 жителей указанных мест не признают ни учения, ни порядков англиканской церкви.

Что касается обычного вопроса<sup>2</sup> о том, где больше жителей, в Париже или Лондоне, мой ответ должен быть построен на основе наблюдений о числе погребений в каждом из этих городов.

Я нахожу, что в Париже и его пригородах в течение 1670 – 1672 гг. общее число погребений было 56 443, а в те же годы в Лондоне, его пригородах и прилежащих местах (как следует из годичных Бюллетеней о смертности) их было 54 157.

Однако, хотя Хакней, Ламбет, Ньюингтон, Айлингтон, Ротерхит<sup>3</sup>, Степни и Вестминстер включены в Бюллетени о смертности, их нельзя по существу считать частью Лондона (Вестминстер это отдельный город, а остальные населенные пункты – провинциальные деревни). В них, как следует из упомянутых годичных Бюллетеней, за указанные три года было похоронено 10 тысяч человек. Сравнение [с Парижем], как я

полагаю, должно быть сделано после вычитания этого числа, т.е. основано на остатке, 44 157.

Представляется, стало быть, что Париж превзошел Лондон по числу погребений на 12 286, т.е. на число, лежащее между четвертой и пятой частями 56 443. По числу жителей Париж, следовательно, превосходит Лондон более чем на четверть, но менее чем на пятую часть<sup>4</sup>.

### **Таблица ежемесячных крещений, женитьб и погребений в Париже, 1670 – 1672 гг.**

[Мы приведем лишь ежегодные данные.]

	1670	1671	1672
Крещения	16 810	18 532	18 427
Женитьбы	3930	3986	3562
Погребения	21 461	17 398	17 584

{Крещений в 1670 г. было 16 816, см. книгу под редакцией Фурье (Fourier), с. 53.}

### **Примечания к Некоторым дальнейшим наблюдениям**

1. Происхождение, или по меньшей мере публикацию парижских бюллетеней можно приписать с некоторой долей вероятности влиянию *Наблюдений* Граунта. Рецензия на это сочинение (*Journal des Sçavans*, 2 Aug. 1666) начинается так: “особое занятие англичан – составлять эти Бюллетени о смертности” и эти слова видимо указывают, что в Париже в то время подобных бюллетеней не составлялось. [Гражданский] кодекс апреля 1667 г. (Serpillon 1776, pp. 336 – 338, titre 20, art. 8 – 14; Fourier 1823, pp. xiii – xiv; Levasseur 1885, pp. 225, 279) установил, что

*Для граждан, и для здоровья и существования населения, важно знать его состояние на каждое время и тщательно наблюдать причины его увеличения или уменьшения в каждом квартале Парижа. Второго дня каждого месяца будет составляться список, содержащий числа крещений, женитьб и смертей в прошедшем месяце по каждому приходу в отдельности.*

Близкая аналогия этих парижских Бюллетеней с лондонскими делает вероятным утверждение Сэра Петера Петта (Pett 1688, p. 249), что их идея была навеяна советникам Луи XIV *Наблюдениями* Граунта.

2. Петти (Petty 1687) продолжил обсуждение Лондона и Парижа.

3. В предыдущих главах неоднократно упоминался не Ротерхит, а Редриф. О.Ш.

4. Очевидная ошибка, должно было быть “Более пятой части и все-таки не более четверти”.

### **24. Ч.Г. Халл. Приложение к Наблюдениям Граунта**

*Приложение 1.* Хотя Граунт видимо написал еще что-то об улучшении акцизного дела и о религии, ничего кроме *Наблюдений* от его пера вероятно не осталось кроме нижеследующей краткой записи (Birch 1756 – 1757, vol. 1, p. 294):

19 авг. 1663. Г-н Граунт принес свой отчет об умножении и росте карпов и лососей. Было определено записать это следующим образом: В новый пруд, выкопанный в Дентфорде в 1658 г. чтобы поить лошадей и крупный рогатый скот, впустили для размножения двух самцов и двух самок карпа. В 1662 г. пруд оказался испорченным рыбой, так что животные отказались пить из него, и из пруда вытащили восемьсот семьдесят с чем-то карпов около девяти дюймов в длину, некоторые из них побольше, другие поменьше этого, а громадное число меньшей рыбы было оставлено для размножения. И в реке Северн, и в других местах были проведены опыты путем протягивания небольших отрезков тесьмы или шелковой нити через жабры молодых лососей. Через два года они достигли почти трех футов в длину<sup>1</sup>.

Приложение 2. Сводка до сих пор не опубликованных недельных Бюллетеней о смертности в Лондоне за 1597 – 1600 гг. содержится в рукописях Ashmole (824, f. 196 – 199). Они частично заполняют разрыв между рядами Бюллетеней за 1578 – 1583 гг., опубликованных д-ром Крейтоном [Creighton (1891 – 1894, vol. 1, pp. 341 - 344)] и Граунтом в его таблицах и показывают рост населения в городском районе и устанавливают сравнительное отсутствие чумы в городе в течение особо интересных четырех лет в истории английских событий, влекших к катастрофе<sup>2</sup>.

[Из приведенной Халлом таблицы для Лондона мы приводим лишь обобщенные данные.]

**Таблица еженедельных погребений (1), в том числе умерших от чумы (2), и крещений (3)**

	(1)	(2)	(3)
1597	5584	48	4256
1598	3798	18	4236
1599	4277	16	4674
1600	3276	4	4760

### **Примечания к Приложению Ч.Г. Халла**

1. Урланис (1963, с. 152) почему-то заключил, что Граунт отметил “численность карпов и их распределение по величине, т.е. применил приемы статистики к рыбному хозяйству”. О.Ш.

2. В 1579 г. возникла угроза вторжения в Англию (в 1588 г. была разгромлена испанская *Непобедимая армада*), папа Пий V отлучил от церкви королеву Елизавету I, а внутри страны имели место серьезные религиозные разногласия. О.Ш.

## **2. Э. Галлей**

### **1. Предисловие переводчика**

Эдмонд Галлей (1656 – 1742) был всесторонним ученым, в первую очередь астрономом и математиком, статистика же никак не находилась в центре его научных интересов. Тем не менее, он опубликовал две исключительно важные статьи (точнее, одну с кратким дополнением),

перевод которых следует ниже. Пирсон (Pearson 1978, p. 466), правда, ошибочно (Dale 1992) приписал Галлею анонимный мемуар 1699 г. о правдоподобию суждений, но во всяком случае в 1701 г. Галлей (Charman 1941, p. 5) составил карту изолиний магнитного склонения северной части Атлантического океана. Поэтому его (и, конечно, Граунта) можно считать зачинателем предварительного исследования данных, т.е. весьма важного, хоть и элементарного этапа статистических исследований. Гумбольдт (Humboldt 1817, p. 466) перенял идею контурных линий, введя в метеорологию годовые изотермы и тем самым выделив климатологию из этой науки.

Исходные данные для статистического исследования Галлея собрал Каспар Нейман (1648 – 1715). Он послал их вначале Лейбницу (который оставил их без движения), затем секретарю Королевского общества Жюстеллю и от него-то они попали к Галлею (см. §2 его основной статьи). 15 марта 1693 г., будучи еще редактором журнала *Philosophical Transactions of Royal Society*, Галлей (Halley 1932, p. 232) доложил Королевскому обществу о своей рукописи “метода вычисления стоимости пожизненных рент на 1, 2 или 3 жизни включая все случаи ренты на пережитие ...” Общество постановило опубликовать рукопись в указанном издании.

О Неймане и его переписке см. Graetzer (1883), Птуха (1945, с. 81), Sofonea (1957, pp. 34\* – 35\*), Sheynin (1977, pp. 229 – 231) и Pearson (1978, pp. 75 – 78). Из указанных источников следует, что Галлей имел в своем распоряжении данные, относящиеся только к четырем протестантским приходам Бреслау (Вроцлава).

По общему и немедленному признанию, основная (первая) статья Галлея явилась серьезнейшим вкладом в статистику населения. Лаплас (1814, с. 861), вовсе не упомянув Граунта, приписал Галлею первую таблицу смертности; Pearson (1978, p. 78) указал, что Галлей обработал полученные им материалы так, как это сделал бы “современный актуарий”, Sofonea (1957, p. 31\*) назвал его работу “началом всего развития современной техники страхования жизни, а Hald (1990, p. 141) посчитал, что “плодотворная” статья Галлея оказалась “исключительно важной для науки о статистике страхования”.

И в то же время она длительное время оставалась непонятой; Галлей сам указал в своей второй статье, что его вычисления оказались затруднительными. Мы бы сказали: во-первых, не столько вычисления, которые он все равно не смог бы облегчить, сколько их пояснение. Во-вторых, непонятен был и переход от оставшихся неопубликованными исходных данных к его основной Таблице №2 (мы сами пронумеровали таблицы и разбили статью на параграфы), да и сама эта таблица вызвала недоумения. С тех пор появились многочисленные комментарии, главными из которых являются, пожалуй, Graetzer (1883), Bökh (1893), Птуха (1945, с. 80 – 103) и Hald (1990, pp. 131 – 141) и к ним мы отсылаем читателей. Кроме того, Pearson (1978, pp. 81 – 99) составил весьма подробную биографию Галлея.

Влияние Галлея на развитие статистики трудно переоценить. Его основная таблица неоднократно перепечатывалась [Муавром в 1743 г., см. наше Приложение №2, Р. Прайсом в 1772 г. (Pearson 1978, p. 393) и Тетенсом (Tetens 1785, pp. 554 – 555)]. Несколько преувеличивая, Монмор (Montmort 1708, pp. xix – xx) указал, что Галлей

“восхитительным образом” осуществил желание Якоба Бернулли приложить искусство предположений к политическим и моральным вопросам. Даниил Бернулли (D. Bernoulli 1776, p. 254) использовал результаты Галлея, хотя и отметил (с. 241) трудности их истолкования. Но интереснее всего, пожалуй, что на основании таблицы Галлея Муавр ввел непрерывное равномерное распределение смертности начиная с 12-летнего возраста. Для своего времени это было шагом вперед, который значительно упростил все вычисления пожизненных рент, не говоря уже о попутных чисто стохастических результатах Муавра. Позднее неоднократно предлагались иные законы смертности (например, Гомпертцом в 1825 г. и другими авторами по крайней мере вплоть до 1883 г., см. Czuber 1921, p. 172), однако (там же) впоследствии было признано, что никакого универсального закона смертности не существует, тем более единого для мужчин и женщин. Уместно напомнить, что именно Галлей существенно помог Муавру в начале его научного пути, введя его в окружение Ньютона.

Галлей справедливо полагал, что изучение закрытого (почти не подверженного миграциям) населения Бреслау представляло особый интерес и в §12 своей основной статьи он даже принял его за статистический стандарт, поскольку в этом городе ежегодно умирало около 1/30 части населения, что совпадало с оценкой Граунта (а не Петти, как указал Галлей) для Лондона. Граунт в своих *Наблюдениях* (§7.5) заключил, что, несмотря на постоянный приток пришельцев, возрастная структура населения Лондона неблагоприятна (мало, сравнительно с провинцией, жителей производительных возрастов) и неоднократно указывал, что тамошний воздух вреден для здоровья. И действительно, смертность в Лондоне оказалась существенно выше, чем в провинции (1/50, см. там же, §12.11). Так почему же смертность в Бреслау была столь же высока как в Лондоне? И можно ли было принимать этот город за стандарт? Правильнее было бы говорить о двух или даже трех стандартах в зависимости от численности населения.

Остается еще один вопрос: почему именно Галлей взялся за обработку материалов Бреслау? Частичный ответ мы находим в его письме Гуку 1681 г. из Парижа, см. наше Приложение №1. Неожиданно оказалось, что Галлей уже в то время интересовался статистикой населения и, как Граунт до него, а Петти (1687a) позже, сравнивал в этом смысле Париж с Лондоном; заметим еще, что Петти (1687b) сравнивал Лондон и с Римом.

Мы, однако, не можем сказать в какой степени подобные вопросы затрагивали Гука. Известно, впрочем, что после лондонского пожара 1666 г. (который разорил Граунта) Гук руководил там землемерными работами и, в частности, восстанавливал границы домовладений, а затем присматривал за новым строительством. Таким образом, несколько строк о размерах и домах Парижа, а может быть и о количестве его обитателей в письме Галлея были ему интересны.

Наш перевод статей Галлея выходит в свет в 350-ю годовщину его рождения.

**2. Оценка степеней смертности рода человеческого, выведенная из любопытных таблиц рождений и похорон в городе Бреслау с попыткой установить цену пожизненных рент (1694a)**

[1] Размышления о смертности рода человеческого обладают помимо моральных приложений еще и материальными и политическими применениями. Некоторое время тому назад пытливый Сэр Уильям Петти рассмотрел и те, и другие самым рассудительным образом в своих *Естественных и политических наблюдениях над бюллетенями о смертности* Лондона, находившихся во владении капитана Джона Граунта<sup>1</sup>. Позднее, в подобном же трактате, он изучил Бюллетени о смертности Дублина. Однако, выводы из этих бюллетеней о смертности представлялись несовершенными даже их составителям, во-первых, поскольку число жителей было неизвестно и, во-вторых, потому что нельзя было определить возраст умиравших. И, наконец, ввиду значительного и случайного притока посторонних и в Лондон, и в Дублин, которые там и умирали (что выявлялось в обоих случаях по значительному превышению похорон над рожденьями [над крещениями]), эти города не могли служить стандартом для указанной цели [?]. Требуется, если возможно, чтобы изучаемое население нисколько не изменялось, чтобы люди умирали там, где родились без всякого побочного возрастания населения извне или его убывания ввиду миграции в другие места.

[2] Думается, что этот [последний] недостаток в весьма значительной степени исключен в недавних любопытных Таблицах бюллетеней смертности в городе Бреслау [Вроцлаве], сообщенных в последнее время этому Почетному [Королевскому] обществу [его секретарем] г-ном Жюстеллом. И возраст, и пол всех умерших указаны там помесечно и сравнены с числом рождений за последние пять лет, т.е. за 1687, 1688, 1689, 1690 и 1691 гг., притом по-видимому со всей возможной точностью без притворства и обмана.

Город Бреслау это столица провинции Силезия; он расположен на западном берегу реки Одер, в древности называвшейся Виадрус, вблизи границы Германии и Польши и почти на широте Лондона. Он очень далек от моря, – настолько, насколько можно желать, а потому приток посторонних в него невелик. Работой по изготовлению полотна в основном заняты бедняки из самого города и его окрестностей. Оттуда ввозят тот сорт полотна, который мы обычно называем силезским и который является основным если не единственным тамошним товаром. По этим причинам жители Бреслау представляются наиболее подходящими в качестве стандарта и тем более, что рожденья там немного превышают похороны. Единственное, чего нехватает, это число всех жителей и я в какой-то мере попытался его определить по сравнению смертностей жителей во всех возрастах, которые я со всей возможной точностью опишу в общих чертах по указанным бюллетеням.

[3] Оказывается, что в течение пяти упомянутых лет, а именно с 1687 по 1691 гг. включительно, было 6193 рождений и 5869 погребений, т.е. 1238 рождений и 1174 погребений ежегодно. Возрастание населения можно, следовательно, полагать равным 64 в год или примерно 1/20. Оно, пожалуй, компенсируется набором рекрутов для службы императору<sup>2</sup> в его войнах. Это, однако, условная оценка, а рожденья достоверны и поэтому я буду предполагать, что население Бреслау ежегодно возрастает ввиду рождений на 1238 человек. Из этого числа, как следует из тех же самых таблиц, 348 умирают в течение первого года

жизни и только 890 доживают до полного года. Подобным же образом, в среднем 198 умирают в течение пяти лет, от года до полных шести лет, так что лишь 692 из числа рожденных доживают до полных шести лет. Начиная с этого возраста, дети достигают некоторой степени стойкости, становятся все менее и менее подверженными смерти и представляется, что из всего населения Бреслау ежегодно умирают столько, сколько указано в следующей таблице. Верхние цифры в ней это возраст, а внизу под ними число ежегодно умирающих этого возраста. Отсутствие числа в верхней строке означает, что нижнее число указывает количество умерших в течение периода между предыдущей и последующей колонками.

*Таблица 1*

7	8	9		14		18		21		27	28		35	36		42
11	11	6	5½	2	3½	5	6	4½	6½	9	8	7	7	8	9½	8
	45		49	54	55	56		63		70	71	72				77
9	7	7	10	11	9	9	10	12	9½	14	9	11	9½		6	7
81		84		90	91	98	99	100								
3	4	2	1	1	1	0	1/5	3/5								

[4] Из этой таблицы очевидно следует, что от 9 и примерно до 25 лет в каждом возрасте ежегодно умирает не более 6 человек, т.е. очень близко к 1% от их числа. И хотя в возрастах 14, 15, 16 и 17 лет умирают, как показано, много меньше, а именно 2 и 3½, это, равно как и другие неправильности в ряду возрастов, которые выправятся при гораздо большем числе лет [наблюдения]<sup>3</sup>, как например при 20 вместо пяти, видимо, скорее следует приписать случаю. И по нашему собственному опыту в больнице Крайст-Черч, как мне известно, из молодых ребят тех же самых возрастов ежегодно умирает очень близко к 1%. От 25 до 50 лет ежегодно умирают, как представляется, 7, 8 или 9 человек каждого возраста. После этого и вплоть до 70 лет люди слабеют и, хотя их число намного уменьшается, смертность возрастает и оказывается, что в каждом возрасте ежегодно умирают 10 или 11 человек. Далее количество живущих становится весьма небольшим и их число постепенно убывает пока не остается никого, как можно сразу усмотреть из Таблицы №1.

[5] Исходя из этих соображений, я составил дополнительную (adjoined) Таблицу №2 со многими возможными применениями<sup>4</sup>, которая предоставляет более верную идею о состоянии и условиях [жизни] рода человеческого нежели любое существующее и известное мне средство. Она показывает для Бреслау количество живущих всех возрастов от рождения до глубокой старости и тем самым шансы смерти в каждом возрасте, равно как и способ достоверной оценки стоимости пожизненных рент, которая до сих пор была лишь воображаемой. Кроме того, с помощью таблицы можно вычислить и шансы человеку любого возраста дожить до любого другого заданного возраста, и много другого, как я покажу ниже. Эта таблица действительно показывает число лиц каждого текущего возраста следующим образом.

*Таблица №2*

Текущий возраст (1); число живущих (2). [Во вспомогательной таблице  
внизу справа приведены суммарные данные для указанных в ней  
возрастов]

1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1000	8	680	15	628	22	586	29	539
2	855	9	670	16	622	23	579	30	531
3	798	10	661	17	616	24	573	31	523
4	760	11	653	18	610	25	567	32	515
5	732	12	646	19	604	26	560	33	507
6	710	13	640	20	598	27	553	34	499
7	692	14	634	21	592	28	546	35	490
36	481	43	417	43	417	50	346	57	272
37	472	44	407	44	407	51	335	58	262
38	463	45	397	45	397	52	324	59	252
39	454	46	387	46	387	53	313	60	242
40	445	47	377	47	377	54	302	61	232
41	436	48	367	48	367	55	292	62	222
42	427	49	357	49	357	56	282	63	212
64	202	71	131	78	58	7	5547	56	2194
65	192	72	120	79	49	14	4584	63	1694
66	182	73	109	80	41	21	4270	70	1204
67	172	74	98	82	28	28	3964	77	692
68	162	75	88	83	23	35	3604	84	253
69	152	76	78	84	20	42	3178	100	107
70	142	77	68			49	2709	<i>Всего</i>	34 000

Таким образом оказывается, что все население Бреслау действительно составляет 34 000 человек<sup>5</sup>, как показано во вспомогательной таблице (*Всего*).

**[6] Первое применение** Таблицы 2 состоит в том, чтобы указать долю мужчин, способных носить оружие, в любом множестве населения, т.е., скорее, мужчин в возрасте от 18 до 56 чем от 16 до 60. Самые молодые из последних обычно слишком слабы, чтобы переносить изнурения войны и тяжесть оружия, а самые старые из них, хотя и бывают случаи противоположного характера, слишком слабы и немощны ввиду своего возраста.

До 18 лет в этом городе, как следует из таблицы №2, проживает 11 997 человек и 3950 старше 56 лет, в сумме 15 947. Остаток до 34 000, равный 18 053, это жители между указанными возрастными группами и по крайней мере половина из них, т.е. 9027, мужчины. Итак, полная численность территориального войска, которое этот город может выставить, составляет около 9 тысяч или 9/34, немногим более четверти населения и эту оценку быть может возможно принять за правило для всех других мест.

**[7] Второе применение** Таблицы 2 состоит в том, чтобы показывать различные степени смертности, или, скорее, жизнеспособности в каждом возрасте. Если разделить количество лиц любого заданного возраста, остающихся в живых через год, на разность между этим числом и

количеством живущих в назначенном более позднем возрасте, частное покажет соотношение шансов человеку в этом заданном возрасте остаться в живых в течение года. Так, например, человек в возрасте 25 лет имеет соотношение шансов 560:7 или 80:1 не умереть в течение года, потому что из 567 живущих в этом возрасте в течение года умирает не более семи, оставляя 560 в возрасте 26 лет.

Подобным же образом можно подсчитать соотношение шансов человеку не умереть до достижения любого назначенного возраста. Разделите число остающихся людей в назначенном возрасте на разность между ним и числом людей заданного возраста; частное покажет соотношение шансов остаться в живых и умереть. Так, например: каково соотношение шансов сорокалетнему человеку прожить семь лет? Число лиц 47 лет в таблице равно 377; его надо вычесть из числа 40-летних, т.е. из 445, разность равна 68. Это показывает, что за 7 лет умрут 68 и что искомое соотношение шансов равно 377:68 или  $5\frac{1}{2}:1$ , что человек 40 лет действительно проживет 7 лет. Подобным же образом можно подсчитать соотношение шансов для любого другого срока жизни.

**[8] Третье применение.** Но если спрашивается, при каком оставшемся сроке жизни шансы жить и умереть совпадут, таблица легко ответит на этот вопрос. Ибо если число живущих в данном возрасте [должно] сократиться вдвое, таблица покажет, в каком году это произойдет ввиду смертности. И это и будет возрастом, до которого у человека заданного числа лет есть равные шансы дожить или не дожить. Так, например, пусть человеку 30 лет, число людей этого возраста равно 531. Половина этого числа, 265, находится в таблице между 57 и 58 годами, так что 30-летний человек может разумно надеяться прожить еще 27 – 28 лет.

**[9] Четвертое применение.** Стоимость страхования жизни должна регулироваться сказанным выше, так что будет выявлено, например, различие в стоимостях страховки 20-летнего и 50-летнего. Для первого соотношение шансов прожить год равно 100:1, но лишь 38:1 для второго.

**[10] Пятое применение.** От этого [от возраста] зависит оценка пожизненных рент, ибо ясно, что покупатель ренты должен уплатить лишь за ту часть цены ежегодной ренты, которая соответствует шансам его дожития. И сумма всех этих ежегодных значений [этих ежегодных уплат] будет равна цене его пожизненной ренты. Далее, современная стоимость денег, уплачиваемых после нескольких лет при любом заданном проценте на капитал может быть определена либо по уже составленным таблицам, либо почти так же быстро по таблице логарифмов<sup>6</sup>.

Все это вычисление, конечно же, покажется очень трудоемким, но оно соответствует одному из основных применений наших рассуждений. Отыскав некоторые сокращения, я приложил усилия к вычислению следующей Таблицы №3, являющейся результатом необычного числа арифметических операций [к которым, однако, нельзя отнести логарифмирование] и показывающей стоимость [пожизненных] рент для страхующихся через каждые пять лет их жизни вплоть до 70 лет.

### *Таблица №3*

Возраст страхующегося (1); стоимость пожизненной ренты, выраженная в количестве получаемых годовых рент (2).

[Пример. Стоимость пожизненной ренты для 30-летнего в 11.72 раза превысит размер его годовой ренты.]

1	2	1	2	1	2
1	10.28	25	12.27	50	9.21
5	13.40	30	11.72	55	8.51
10	13.44	35	11.12	60	7.60
15	13.33	40	10.57	65	6.54
20	12.78	45	9.91	70	5.32

Наша таблица показывает громадную выгоду вкладывания денег в существующий ныне фонд, недавно одобренный Их величествами<sup>7</sup> и дающий 14% в год. Это соответствует покупке пожизненной ренты за семикратную годовую ренту, тогда как при обычном проценте на капитал молодые жизни стоят более 13 годовых рент. Равным образом таблица показывает преимущество молодых жизней перед зрелыми; жизнь десятилетнего стоит почти 13½ лет, а 36-летнего, лишь 11.

**[11] Шестое применение.** Оценка взаимного страхования двух жизней возможна по тем же правилам, ибо количества шансов каждой отдельной жизни, найденные из таблицы, после перемножения становятся количеством шансов для двух жизней. И после любого заданного числа лет произведение двух остающихся сумм [произведение чисел лиц заданных возрастов, остающихся в живых] будет равно шансу, что оба остались в живых. Произведение двух разностей, т.е. чисел умерших обоих возрастов, будет равно шансу, что оба умрут. А произведения остающихся сумм одного возраста на шанс умереть для другого возраста покажут существующие шансы одного человека пережить другого. Отсюда выводится правило для оценивания цены ренты на пережитие. [Мы опускаем дальнейшее объяснение и рекомендуем читателям взамен обратиться к книге Hald (1990, pp. 139 – 141).]

Возможно, что еще лучше это может быть объяснено при истолковании этих произведений прямоугольниками, как на чертеже ... [Вряд ли произведения двух чисел можно лучше представить себе при помощи площадей прямоугольников. Галлей приводит и пространственный чертеж для пояснения вычислений стоимости ренты на три жизни в **седьмом применении** своей таблицы, но и этот чертеж мы опускаем, поскольку он вряд ли нужен и к тому же сложен<sup>8</sup>. Наконец, он приводит и таблицу современной стоимости одного фунта, уплачиваемого через определенное число лет  $n$  при 6% годовых на капитал, а именно через  $n = 1, 2, \dots, 39, 40, 45, 50, \dots, 95, 100$  лет. Так, при уплате через 10 лет современная стоимость одного фунта равна  $(1/1.06)^{10} = 0.5584$  фунта, ср. прим. 6].

**[12]** Можно возразить, что отличия в благотворности различных мест действительно воспрепятствуют универсальности нашего предложения [универсальности составленных таблиц]. Этого отрицать нельзя. Но по числу умирающих, которое составляет 1174 в год при населении 34 тысячи человек на самом деле представляется, что ежегодно умирает около 1/30 части населения, как Сэр Уильям Петти и определил для Лондона. А число умирающих во младенчестве является хорошим доводом в пользу того, что воздух в Бреслау ни благотворен, ни опасен.

И исходя из того, что я могу выяснить, видимо нельзя предложить лучшего места в качестве стандарта. Во всяком случае, желательно, чтобы любознательные люди в других городах попытались в подражание [мне] осуществить что-то такого же рода, ибо ничто иное быть может не будет полезнее.

### **3. Некоторые дальнейшие рассуждения о бюллетенях смертности в Бреслау (1694b)**

Сэр<sup>9</sup>, То, что я представил Вам в моем предыдущем трактате об этих бюллетенях, было в основном предназначено для вычисления стоимости пожизненных рент и в этом я, как полагаю, добился той точности, которую позволял короткий период моих наблюдений [наблюдений в моем распоряжении]. В то же время я действительно искренне желаю, чтобы ученому автору [составителю наблюдений] доктору Нейману<sup>10</sup> из Бреслау было угодно еще некоторое время продолжать наблюдения таким же образом, чтобы тем самым случайные неправильности и кажущиеся несогласия в Таблице №1 могли быть с определенным шансом на успех исправлены и установлены. Будь это вычисление основано на данных весьма большого числа лет, было бы весьма стояще подумать о методах, облегчающих подсчет стоимости двух, трех и более жизней.

Вычисление, предложенное в моем предыдущем трактате, представляется, как мне стало известно, слишком затруднительным для обычного арифметика<sup>11</sup>. Я тщетно пытался отыскать теорему, выраженную более сжато нежели указанные там правила. Все, что может быть сделано для ускорения работы, это определить при помощи таблицы логарифмов отношения шансов остаться в живых и умереть для каждой отдельной жизни на каждый третий, четвертый или пятый год жизни в соответствии с требованиями задачи. И эти логарифмы, при сложении с логарифмами современной стоимости денег, уплачиваемых после назначенного срока, дадут ряд чисел, сумма которых покажет искомую стоимость ренты. Однако, для вычисления каждого числа из этого ряда необходимо сложить два логарифма при подсчете для одной жизни, три для двух жизней и четыре логарифма для трех. Если Вы полагаете, что при упомянутых мной неопределенностях это вычисление [все-таки] заслуживает труда, я вскоре представлю Вам такую таблицу логарифмов, о которой я говорю, вместе с одним или двумя примерами ее применения. Подсчет этих чисел при помощи обычной арифметики потребовал бы громадного труда и ничего не могло бы лучше рекомендовать полезное изобретение логарифмов всем любителям чисел, чем выгода от быстроты в этом и в подобных вычислениях.

Помимо применений, упомянутых в моем предыдущем трактате, не будет, возможно, неприемлемо [наверное возможно] заключить из тех же таблиц, как несправедливо мы жалуемся на краткость нашей жизни и полагаем себя обделенными, если не доживаем до старости. Ведь из них следует, что половина всех родившихся умирает в течение 17 лет, поскольку за это время 1238 убывает до 616. Так что вместо ропота по поводу безвременной смерти, как мы ее называем, нам следует терпеливо и равнодушно покориться тому распаду, который представляет собой необходимое условие существования нашего

бренного вещества, нашего чувствительного и хилого устройства и состава. И полагать за счастье, что мы пережили, быть может на долгие годы, тот период жизни, конца которого не достигает половина всего рода человеческого.

Мое второе наблюдение по поводу указанной таблицы состоит в том, что ничто в сущности нашего рода не ограничивает размножение человечества в такой степени, как осторожное нежелание, с которым большинство отваживается жениться ввиду ожидания хлопот и забот по обеспечению семьи. В этом нельзя винить людей более бедного разряда, потому что трудности их существования вызваны неравным распределением собственности, которая целиком питается землей, принадлежащей до сих пор столь немногим. Так что помимо их самих и их семей они еще должны работать на тех, кто владеет кормящей их землей. И из таких-то людей состоит в громадном большинстве человечество. Ясно, что будь по-иному, количество рождений вполне могло бы быть вчетверо больше нынешнего. Ибо по вычислению при помощи таблицы я нахожу, что почти 15 тысяч жителей старше 16 лет и моложе 45. По меньшей мере 7 тысяч из них это женщины, способные рожать детей и тем не менее у них ежегодно рождаются лишь 1238, т.е. немногим более их шестой части [ $7000:6 = 1167$ ], так что ежегодно действительно рождает примерно одна из шести таких женщин. Будь они все замужем, не было бы странно или маловероятно, если ежегодно рожали бы четверо из шести.

Я не буду останавливаться на политических следствиях этого. Однако, поскольку могущество и слава государя состоят в многолюдности его подданных, я лишь подскажу, что прежде всего следует отбить охоту от холостяцкой жизни, например, особыми налогами и воинской службой. А тех, у кого много детей, надо поощрять такими законами, как римский *Jus trium liberorum* [закон о поощрении семей с тремя детьми и более], но в особенности обеспечивать существование бедных действительным попечением по отысканию им работы, чтобы они могли зарабатывать свой хлеб, а не находиться на иждивении общества.

### **Примечания к обеим статьям Э. Галлея**

1. Галлей не обосновал своего мнения об авторстве *Наблюдений* (косвенно повторенного в §12). О точке зрения многочисленных комментаторов по этому вопросу см. наше Предисловие к переводу книги. Но Петти (1683b; 1686) не только “изучил Бюллетени ... Дублина”, но и опубликовал исследование прироста Лондона (1683a). См. также наше Предисловие.

2. Император Священной Римской империи германской нации, который, впрочем, к тому времени утратил реальную власть. Будь предположение Галлея о “компенсации” возрастания населения верно, оно означало бы, что население почти Бреслау стационарно, но не мог же император брать в рекруты женщин!

3. Неправильности вполне могли быть вызваны действием систематических влияний, а не случайными причинами. Галлей повторил это утверждение в начале своей второй статьи.

4. См. ниже. Муавр (De Moivre 1743, p. 345) перепечатал ее и заметил, на с. 347, что она “навсегда прославит рассудительность и проницательность ее превосходного автора” и останется “неплохим

стандартом для человечества вообще” пока не будут собраны новые статистические данные.

5. Как и Граунт, Галлей напрасно выписывал многие числа так, будто они абсолютно точны; в нескольких подобных случаях мы заменили последние три нуля словом *тысяч(a)*. См. также наше Предисловие к *Наблюдениям* Граунта.

6. Мы опускаем дальнейшие объяснения. Гораздо понятнее их изложил Муавр (De Moivre 1743, pp. 265 – 266). Пусть, как в примере Муавра, возраст покупателя пожизненной ренты 50 лет, и поэтому остаток его жизни равен 36 годам (86 лет, по Муавру, предел жизни). При 5% годовых на капитал и ежегодной ренте в 1 фунт современная стоимость пожизненной ренты равна сумме геометрической прогрессии

$$\frac{1}{1.05} + \frac{1}{1.05^2} + \dots + \frac{1}{1.05^{36}} = 16.55,$$

так что ее покупатель должен уплатить за нее 16.55 фунтов, т.е. 16.55 раз больше своей ежегодной ренты. Для подсчета подобных сумм Муавр составил специальную таблицу (с. 304), основанную на указанной величине годовых процентов; число 16.55 приведено в ней против аргумента 36. Подчеркнем, что Галлей не принял никакого фиксированного предела для срока жизни, а исходил из “шансов дожития” (см. выше).

7. В 1689 – 1702 гг. королем Англии был Вильгельм III Оранский, который до 1694 г. правил совместно со своей женой Марией.

8. Впрочем, в действительно желательных случаях геометрическое исолкование статистических понятий применяется и сейчас; элементарные геометрические построения встречаются уже у Тетенса (Tetens 1785).

9. Многие мемуары и заметки в *Philosophical Transactions* начинались тогда словом *Сэр* (или *Уважаемый сэр*). Галлей был редактором этого издания только до 1693 г. и подобные обращения не могли предназначаться ему. Они были адресованы Президенту Королевского общества; на титульном листе соответствующего тома было указано, что секретарь Общества “покорнейше посвящает” его Президенту, Сэру Роберту Саутвеллу.

10. Галлей написал Newman, на самом деле Neumann (Нойман, но по традиционной транскрипции Нейман).

11. Галлей, видимо, имел в виду либо математиков (которых, однако, в то время называли *геометрами*), либо *политических арифметиков*.

#### 4. Приложение №1. Письмо Галлея Роберту Гуку 1681 г. (отрывок) из Парижа (Halley 1932, p. 52)

Если сравнивать Лондон и Париж и по размеру, и по населению, то я думаю, что смогу дать Вам беспристрастный отчет о Париже. Я постарался весьма тщательно измерить его шагами и от обсерватории до конца Fawbury [видимо fauxburg, пригород] St. Martin на север и юг [насчитал] 3 английские мили, а от ворот St. Honoré до ворот St. Antonie на восток и запад наибольшее расстояние составляет 2½ мили. Я поэтому полагаю, что Вы согласитесь со мной в том, что Париж не такое

громадное скопище домов как Лондон. Однако, поскольку в каждом доме много жителей, Париж выглядит многолюднее [чем Лондон] и их бюллетени погребений и крещений подтверждают это. Действительно, в прошлом 1680 г. было погребено 24 411 человек, тогда как лондонский бюллетень, насчитывающий 20 тысяч, считается особым (high). Крещения намного превосходят наши, их было почти 19 тысяч, у нас же обычно лишь 12 или 13 тысяч. Здесь подобным же образом учитываются женитьбы, которых в прошлом году было 4470, примерно вчетверо меньше чем крещений. Женилось вдвое меньше, чем родилось [дважды 4470 по сравнению с 19 тысячами] и не более, и если всегда так, то половина человечества остается [стало быть] неженатой и, чтобы население оставалось на одном и том же уровне, каждая женатая пара должна иметь в среднем четырех детей. Эта идея возникла у меня [сейчас,] во время писания и, если Вам будет угодно оказать мне любезность любыми указаниями (commands), благоволите сообщить мне свое мнение о ней.

### **Примечания**

Письмо Галлея опубликовано в книге Halley (1932, pp. 49 – 52) с копии, “содержавшей большое число невыправленных ошибок” и свидетельствует о том, что уже в 1681 г. он уже в какой-то степени интересовался статистикой населения. Уместно добавить, что “примерно в 1680 г. [Королевское] общество решило исследовать среднюю продолжительность жизни в различных местах и определить количество жителей различных городов” (Sofonea 1957, p. 35\*, без указания источника). Мы, однако, не смогли подтвердить это утверждение.

Гук (1635 – 1703) был намного старше Галлея и уже поэтому последний, видимо, столь почтительно относился к нему. Впоследствии Галлей не повторил своей догадки о количестве неженатых (да у него и не было сведений о количестве женитьб в Бреслау), однако он подчеркнул, что большое число холостяков является основным препятствием к должному (по его мнению) размножению человечества. Напомним еще, что в 1676 г. Граунт заключил, что по своему населению Париж превосходит Лондон на 1/4 или 1/5.

Библиография опубликованных сочинений, рукописей и писем Гука (Keynes 1960) не упоминает Галлея, однако приведенный выше отрывок был, видимо, написан в ответ на устное или письменное пожелание Гука: строки Галлея о Париже следовали после предыдущей темы без всякого пояснения. См. также наше Предисловие.

### **5. Приложение №2. А. Муавр. Из предисловия к *Трактату о пожизненных рентах* (1743)**

Доктор Галлей опубликовал ... этюд об оценке жизней, частично основанный на пяти годах наблюдений над бюллетенями о смертности, произведенных в Бреслау, столице Силезии, и частично на его собственных вычислениях. Подтвердив тем самым восторженное мнение, которое мир имел о его мастерстве и проницательности, он все же сознавал, что его таблицы и вычисления могли быть усовершенствованы и он выразил это таким образом:

*Будь это вычисление основано на данных весьма большого числа лет, было бы весьма стояще подумать о методах, облегчающих подсчет стоимости двух, трех и более жизней.*

Отсюда следует, что, поскольку таблица наблюдений опиралась лишь на опыте немногих лет, на нее нельзя было полностью положиться как на основание для окончательной и не допускающей изменений оценки пожизненных рент. И даже если предположить, что подобная таблица может быть основана на очень большом числе лет, ее приложение к оценке взаимного страхования, учитывая громадное количество операций, необходимых для сочетания каждого года каждой жизни с каждым годом всех остальных жизней, было бы [все-таки] исключительно утомительным.

Я долго пренебрегал предметом пожизненных рент; препятствиями служили и другие мои исследования, и отсутствие необходимых способов должного обращения с этой темой. Однако, два или три года после появления первого издания моего *Учения о шансах* [(1718), т.е. в 1720-м или 1721-м году], я начал рассматривать этот предмет, и, обратившись к таблице наблюдений доктора Галлея, обнаружил, что на протяжении длительных интервалов времени степени убывания жизни находятся в арифметической прогрессии<sup>1</sup>. Так, из 646 человек в возрасте 12 лет через год остаются в живых 640, 634 после двух лет, и далее 628, 622, ..., 592, 586 после трех, четырех, ... девяти и десяти лет соответственно при одной и той же разности [последовательных] чисел, равной шести.

Рассматривая затем другие случаи, я обнаружил, что в течение нескольких лет степень убывания жизни все еще находилась в арифметической прогрессии. Так происходит от 54 лет до 71 года при одной и той же разности, 10, в течение всего интервала в 17 лет. Тщательно изучив таблицы наблюдения и обнаружив это свойство, я был склонен составить таблицу стоимости пожизненных рент близко придерживаясь к таблицам наблюдений. Это было бы нетрудно осуществить, выбрав на всем протяжении жизни несколько интервалов [с одной и той же разностью] равной или неравной длины. Однако, перед тем, как взяться за эту задачу, я посмотрел, каков будет результат, если предположить, что эти степени равномерны начиная с 12-летнего возраста<sup>2</sup>. Удовлетворившись, что избытки, возникающие на одном конце, будут почти уравновешены недостатками с другого, и сравнив затем свое вычисление с галлеевским, я обнаружил столь незначительное различие, что решил, что соединять несколько различных правил воедино, чтобы тем самым составить одно единственное правило, излишне. И я не должен обращать внимание на то, что с момента рождения до 12-летнего возраста вероятности жизни возрастают, а не убывают, что является причиной кажущейся неправильности таблиц в их начале.

Для моих вычислений было необходимо еще одно обстоятельство, а именно требовалось предположить, что продолжение жизни ограничено некоторым периодом времени и я предположил его равным 86 годам. Меня побудило принять такой период, во-первых, то, что доктор Галлей заканчивает свои таблицы наблюдений на 84-м году. Хотя, в соответствии с его таблицами, из тысячи детей в возрасте одного года 20

достигает 84 лет, это число 20 все же незначительно и было бы еще более уменьшено будь наблюдения продолжены еще два года. Во-вторых, из таблиц Граунта, который опубликовал первое издание своей книги более 80 лет назад [в 1662 г.]<sup>3</sup>, следует, что из ста новорожденных ни один не остается в живых после 86 лет. Это было определено из наблюдений за несколько лет и в городе [в Лондоне], и в провинции в то время, когда город был менее населен и выяснить истину было легче чем сейчас. В третьих, я дополнительно подтвердил свою гипотезу таблицами наблюдений, произведенных в Швейцарии в начале нынешнего века, в которых предел жизни был установлен равным 86 годам<sup>4</sup>. Что же касается утверждения, что в соответствии с наблюдениями последних лет жизнь может продолжаться до 90, 95 и даже до 100 лет, то это трогает меня не больше, чем пример Парра<sup>5</sup> или Дженкинса, первый из которых прожил 152 года, а второй – 167. К этому можно добавить, что возраст покупателя пожизненной ренты редко превышает 70 лет и этим пределом доктор Галлей заканчивает свои таблицы оценки жизней.

Наибольшая трудность, встретившаяся мне в этом размышлении, состояла в изобретении практических правил, которые было бы легко применить к оценке нескольких жизней. К счастью, однако, я преодолел ее и мои правила настолько просты, что с их помощью можно за четверть часа сделать больше, чем за четверть года при использовании любого прежнего метода.

Со времени первого издания этой книги, которое произошло в 1724 г., я несколько усовершенствовал ее, что можно усмотреть во втором издании моего *Учения о шансах* [1738 г.]<sup>6</sup>. Но данное издание *Пожизненных рент* обладает многими преимуществами перед предыдущим в расположении наставлений, сжатости правил, количестве обсуждаемых задач и использовании изобретенных мной таблиц.

### Примечания

1. Можно, конечно, сказать, что степени убывания (decrements) находятся в простейшей арифметической прогрессии (они просто совпадают друг с другом, см. ниже), но сам Муавр тут же добавляет, что в арифметической прогрессии находятся числа доживающих в последовательных возрастах. То же замечание относится и к следующему параграфу его текста.

2. Это непонятно. На самом деле Муавр имеет в виду, что, начиная с 12-летнего возраста, закон распределения смертности равномерен (что его плотность постоянна).

3. Подчеркнем, что при всем своем уважении к Галлею, Муавр не повторил его ошибочного мнения об авторстве *Наблюдений*.

4. Халл (прим. 7 к гл. 11-й *Наблюдений* Граунта) привел таблицу смертности для Женевы по данным 1601 – 1700 гг. Возраст умерших там указывался вплоть до 87 – 120 лет, однако Муавр, возможно, имел в своем распоряжении более новые данные.

5. Томас Парр (примерно 1483 – 1635), см. *Enc. Brit.*, 11-е издание, т. 20, 1911.

6. Мы не смогли достать второго издания *Учения о шансах*, но Todhunter (1865, pp. 141, 187) косвенно подтверждает, что и в него (как и в последнее, третье издание) Муавр включил свой, несколько

подправленный, как он утверждает, *Трактат о пожизненных рентах*. Первое издание этого трактата действительно вышло в 1724 г., что подтвердил Чубер (Czuber 1921, p. 171, note 2), хотя *British Library General Catalogue of Printed Books* приводит дату 1725 г.

**Общая библиография** (Ч.Г. Халл, О.Б. Шейнин)

**Колмогоров А.Н., Прохоров Ю.В.** (1974), Математическая статистика. БСЭ, 3-е изд., т. 15, ст. 1428 – 1438.

**Лаплас П.С.** (1814, франц.), *Опыт философии теории вероятностей*. В книге Прохоров Ю.В., редактор, *Вероятность и математическая статистика. Энциклопедия*. М, 1999, с. 834 – 863.

**Птуха М.В.** (1945), *Очерки по истории статистики XVII – XVIII веков*. Б.м.

**Урланис Б.Ц.** (1963), Трехсотлетие демографии. *Уч. зап. по статистике*, вып. 7, с. 150 – 160.

**Ashmole E.** Manuscripts. Bodleian Library, Oxford. [Каталог рукописей: *Descriptive Analytical Catalogue of the Manuscripts*. Oxford, 1853.]

**Bacon F.** (1861 – 1864), *Works*, vols 1 – 15. Boston.

**Bell J.** (1665), *London's Remembrancer*. London.

**Bernoulli D.** (1766), Essai d'une nouvelle analyse de la mortalité causée par la petite vérole, et des avantages de l'inoculation pur la prévenir. *Werke*, Bd. 2. Basel, 1982, pp. 235 – 267.

**Bernoulli N.** (1709), *De usu artis conjectandi in iure*. В книге Bernoulli J. (1975, pp. 287 – 326).

**Bernoulli J.** (1686 – 1690, рукопись), *Meditationes*. Частичная публикация в книге автора (1975, pp. 21 – 90).

--- (1975), *Werke*, Bd. 3. Basel.

**Bevan W.L.** (1894), *Sir William Petty, a Study in English Economic Literature*. New York.

**Biographica Britannica** (1778 – 1793), vols 1 – 7. London. Второе издание.

**Birch Th.**, составитель (1848), *Court and Times of Charles I*, vols 1 – 2. London.

--- (1756 – 1757), *History of the Royal Society*, vols 1 – 4. London. [New York, 1968.]

**Bökh R.** (1893), Halley als Statistiker. *Bull. Inst. Intern. Stat.*, t. 7, pp. 1 – 24.

**Carte Th.** (1851), *The Life of James, Duke of Ormond*, vols 1 – 6. Oxford.

**Chapman S.** (1941), *Halley as a Physical Geographer*. London.

**Christie J.** (1893), *Some Account of Parish Clerks*. London.

**Cotes K.D.**, редактор (1895 – 1901), *Social England*, vols 1 – 6. London.

**Creighton Ch.** (1891 – 1894), *History of Epidemics in Britain*, vols 1 – 2. London – Edinburgh, 1965.

**Czuber E.** (1921), *Wahrscheinlichkeitsrechnung*, Bd. 2. Leipzig – Berlin.

**De Moivre A.** (1743), *Treatise of Annuities on Lives*. Второе издание, включенное в книгу автора (1756, pp. 261 – 368). Первое издание, 1724.

--- (1756), *Doctrine of Chances*. New York, 1967. Третье издание. Первое и второе издания, 1718 и 1738.

**De Morgan A.** (1872), *Budget of Paradoxes*. London.

**Dale A.I.** (1992), On the authorship of the 'Calculation of the Credibility of Human Testimony'. *Hist. Math.*, vol. 19, pp. 414 – 317.

**Doyle J.E.** (1886), *Official Baronage of England*, vols 1 – 3. London.

**Eden F.M.** (1797), *The State of the Poor*, vols 1 – 3. London.

- Evelyn J.** (1661), *Fumifugium*. London.
- Fourier J.B.J.** (1823), Sur la population de la ville de Paris. В книге под его редакцией *Recherches statistiques sur la ville de Paris et de Département de la Seine*, t. 2, pp. xiii – xxviii. Paris.
- Glass D.V.** (1963), Graunt and his “Natural and Political Observations”. *Proc. Roy. Soc.*, vol. B159, pp. 2 – 37.
- Graetzer J.** (1883), *E. Halley und C. Neumann*. Breslau.
- Graunt J.** (1662), *Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality* by J. Graunt, Citizen of London, with Reference to the Government, Religion, Trade, Growth, Air, Diseases and the Several Changes in the Said City. London.
- (1939) *Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality*. Baltimore. Предисловие W.F. Willcox (pp. iii – xiii), перепечатанное из статьи 1937 г., см. ниже.
- (1987), *Osservazioni naturali e politiche fatte sui bolletini di mortalità*. Firenze. Редактор (a cura) E. Lombardo. Перевод, включающий дополнительные материалы 1665 и 1676 гг.
- Greenwood M.** (1941 – 1943), Medical statistics from Graunt to Farr. *Biometrika*, vol. 32, pp. 101 – 127 and 203 – 225; vol. 33, pp. 1 – 24. Перепечатка в книге E.S. Pearson, M.G. Kendall, редакторы, *Studies in the History of Statistics and Probability*. London, 1970, pp. 47 – 120.
- Hald A.** (1990), *History of Probability and Statistics and Their Applications before 1750*. New York.
- Halley E.** (1694a), An estimate of the degrees of the mortality of mankind drawn from curious tables of the births and funerals at the city of Breslaw; with an attempt to ascertain the price of annuities upon lives. *Phil. Trans. Roy. Soc.*, vol. 17 for 1693, No. 196, pp. 596 – 610. Перепечатка тома: New York, 1963. Обе статьи Галлея (см. ниже) перепечатаны в *J. Inst. Actuaries*, vol. 18, 1874, pp. 251 – 265 и vol. 112, 1985, pp. 278 – 301, а также отдельной брошюрой: Baltimore, 1942.
- (1694b), Some further considerations on the Breslaw bills of mortality. Там же, No. 198, pp. 654 – 656.
- (1932), *Correspondence and Papers*. Editor, E.F. Mac Pile. Oxford, 1937.
- Harleian Miscellany** (1808 – 1813), vols 1 – 10. London. Несколько других изданий; первое, 1744 – 1746.
- Howell J.** (1657), *Londonopolis, an Historical Discourse*. London.
- Hull C.H.** (1896), Graunt or Petty? *Political Science Quarterly*, vol. 11, pp. 105 – 132.
- Humboldt A.** (1817), Des lignes isothermes. *Mém. phys. chim. Soc. d’Arcueil*, t. 3, pp. 462 – 602.
- Ingram J.K.** (1893), *History of Political Economy*. New York.
- Journals** of the House of Commons. London.
- Keynes G.** (1960), *Bibliography of Dr. Robert Hooke*. Oxford.
- Kreager P.** (1988), New light on Graunt. *Population Studies*, vol. 42, pp. 129 – 140.
- Lamarck J.B.** (1820), *Système analytique*. Paris.
- Latham J.** Manuscript Collections for a History of Romsey. British Museum Addl. MS 26, 774 – 778.
- Legouvé E.** (1860), *Moral History of Woman*. New York.
- Levasseur E.** (1885), La statistique officielle en France. *J. Soc. Stat. Paris*, t. 26, June.

- Maitland W.** (1775), *History of London*, vols 1 – 2. London. Первое издание 1739.
- Mallet E.** (1837), Recherches historiques et statistiques sur la population de Genève. *Annales d'hygiène publ. et de médecine légale*, t. 17, January, p. 30.
- Montmort P.R.** (1708), *Essay d'analyse sur les jeux de hazard*. Paris, 1713. Опубликовано анонимно. New York, 1980.
- Morgan J.** (1732), *Phoenix Britannicus*. London.
- Ogle W.** (1892), Inquiry into the trustworthiness of the old bills of mortality. *J. Stat. Soc.*, vol. 55, pp. 437 – 460.
- Pearson K.** (1978), *History of Statistics in the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> Centuries*. London. Редактор E.S. Pearson.
- Pepys S.** (1893 – 1896), *Diary*, vols 1 – 8. London.
- Pett P.** (1688), *Happy Future State of England*. London. Написано в 1680 г.
- Petty W.** (1662), *Treatise of Taxes and Contributions*. В книге Petty (1899, vol. 1, pp. 1 – 97).  
 --- (1674), *Discourse concerning the Use of Duplicate Proportion*. London.  
 --- (1683a), *Another Essay in Political Arithmetic concerning the Growth of the City of London*. В книге Petty (1899, vol. 2 pp. 451 – 478).  
 --- (1683b), Observations upon the Dublin-Bills of Mortality, 1681, and the State of That City. Там же, с. 479 – 491).  
 --- (1686), Further Observations upon the Dublin-Bills. Там же, с. 493 – 498.  
 --- (1687a), Two Essays on Political Arithmetic. Там же, pp. 501 – 513.  
 --- (1687b), Observations upon the Cities of London and Rome. Там же, с. 515 – 518.  
 --- (1690), *Political Arithmetic*. Там же, с. 239 – 313.  
 --- (1891), *Verbum sapienti*. Там же, vol. 1, pp. 99 – 120.  
 --- (1899), *Economic Writings, together with the Observations ...*, *More Probably by Captain John Graunt*, vols 1 – 2. Cambridge. Редактор С.Н. Hull. Перепечатки: Fairfield, New Jersey, USA, 1986; London, 1997. Наблюдения Граунта включают его дополнительные материалы 1665 и 1676 гг., равно как и материалы редактора. Введение к тт. 1 – 2, которым редактор предварил т. 1, также частично относится к Наблюдениям.  
 --- (1927), *Papers*, vols 1 – 2. London. [London, 1997.]
- Ptoukha M.J.** (1938), Graunt, fondateur de la démographie. *Congr. Intern. de la Population 1937*. Paris, t. 2, pp. 61 – 74.
- Reflections upon the Bills of Mortality** (1665). London.
- Royal Society's Manuscript Letter Books.
- Salveti A.** (1887), *Correspondence 1625 – 1628*. London.
- Scaliger J.J.** (1583), *Opus novum de emendatione temporum*. Paris.
- Scobell H.** (1658), *Collection of Acts and Ordinances of General Use*, pts 1 – 2. London.
- Seal H.L.** (1980), Early use of Graunt's life table. *J. Inst. Actuaries*, vol. 107, pp. 507 – 511.
- Serpillon F.** (1776), *Code civil, ou commentaire sur l'ordonnance du mois d'avril, 1667*. Paris.
- Sheynin O.B.** (1977), Early history of the theory of probability. *Arch. Hist. Ex. Sci.*, vol. 17, pp. 201 – 259.
- Sofonea T.** (1957), E. Halley (1656 – 1742) und seine Sterbetafel 300 Jahre nach seiner Geburt. *Het Verzerkerings Archief*, Bd. 34, pp. 31\* – 42\*.
- State Papers**, Domestic series.

**Sutherland I.** (1963), J. Graunt: a tercentenary tribute. *J. Roy. Stat. Soc.*, vol. A126, pp. 537 – 556.

**Tetens J.N.** (1785 – 1786), *Einleitung zur Berechnung der Leibrenten und Anwartschaften*, Tls 1 – 2. Leipzig.

**Todhunter I.** (1865), *History of the Theory of Probability*. New York, 1965.

**Westergaard H.** (1968), *Contributions to the History of Statistics*. New York.

**Willcox W.F.** (1937), The founder of statistics. *Rev. Intern. Stat. Inst.*, t. 5, pp. 321 – 328.

**Wood A.** (1721), *Athenae Oxonienses*, vols 1 – 2. London.