**Томас Левенсон. Ньютон и фальшивомонетчик**

Имя Исаака Ньютона, величайшего ученого, открывшего закон всемирного тяготения, знает любой ребенок. Но не всем известно, что физик и астроном, философ и алхимик, Ньютон в эпоху жесточайшего финансового кризиса в Англии 1690-х фактически возглавил Королевский монетный двор. Борясь с фальшивомонетчиками, Ньютон вступил в схватку с самым авторитетным мошенником Лондона – Уильямом Чалонером, и был готов на все, чтобы выследить его и отправить на виселицу.

Томас Левенсон. Ньютон и фальшивомонетчик. О том, как величайший ученый стал сыщиком. – М.: АСТ, Corpus, 2013. –



Купить книгу в [Ozon](http://www.ozon.ru/context/detail/id/22272609/?partner=baguzin) или [Лабиринте](http://www.labirint.ru/books/401539/?p=13320)

### Часть первая. Школа мысли

На Рождество 1642 года Анна Ньютон родила сына — настолько недоношенного, что повитуха вспоминала: при рождении он мог вместиться в кувшин объемом в кварту (примерно 1л). Семья ждала неделю, прежде чем окрестить его именем его отца, умершего тремя месяцами ранее. Его отец оставил приличные земельные владения, включая ферму, хозяин которой носил гордый титул лорда поместья Вулсторп. На тот момент, однако, наследство перешло матери маленького Исаака, которая вскоре снова вступила в брак.

Двенадцати лет он покинул дом и отправился в торговый город Грэнтем, находящийся в нескольких милях, чтобы начать учебу в грамматической школе. Почти сразу стало очевидно, что ум его иного порядка, чем ум его одноклассников. Основной учебный план — латынь и богословие — едва ли представлял для него трудность. Он рисовал, был увлечен механическими изобретениями и ловко управлялся с инструментами. Его зачаровывало время: он спроектировал и построил водяные часы, а также создал солнечные часы, настолько точные, что его семья и соседи доверяли «дискам Исаака» отмерять свои дни. Более подробную картину можно получить из тетрадей, в которых он делал записи; первая из сохранившихся датируется 1659 годом. На этих страницах проступает ум, который безудержно стремится справиться со всем очевидным беспорядком мира, обнаружить порядок там, где в то время его не замечали.

Мать требовала, чтобы он вернулся домой и занялся ухаживаниями за овцами и выращиванием зерна. Однако, когда мать давала ему поручения — наблюдать за овцами «или выполнять любой другой деревенский труд», — Ньютон чаще всего оставлял ее просьбы без внимания. Попытки Анны приучить Ньютона к сельским тяготам продлились девять месяцев. Своим спасением он был обязан двум мужчинам: собственному дяде, священнику и выпускнику Кембриджа, и своему бывшему учителю, Уильяму Стоуксу, который умолял мать Ньютона послать юношу в университет. Анна смягчилась только тогда, когда Стоукс пообещал внести плату в размере сорока шиллингов, которую взимали с мальчиков, родившихся более чем за милю от Кембриджа.

Он уехал из Вулсторпа 2 июня 1661 года и поселился в Тринити-колледже, где ему предстояло провести тридцать пять лет. Мать вновь выразила презрение к книжной учености и ограничила его пособие в университете до десяти фунтов в год. Этого не хватало на пищу, жилье и плату тьюторам, поэтому Ньютон поступил в Тринити-колледж в качестве субсайзера — так в Кембридже именовались студенты, которые оплачивали учебу, выполняя поручения тех, кто побогаче.

В Кембридже Ньютону пришлось искать собственный путь. Он быстро понял, что традиционный университетский учебный план, в центре которого стоял незыблемый авторитет Аристотеля, — пустая трата времени. Из его заметок, сделанных во время чтения, следует, что ни один из обязательных текстов мыслителя он не прочел полностью. Вместо этого Ньютон стремился овладеть новым знанием, которое просачивалось в Кембридж, пробивая броню древних авторитетов. Он делал это главным образом самостоятельно — другого выхода не было, поскольку вскоре он превзошел всех, кроме одного или двух профессоров, которые еще могли его чему-то научить.

Он начал с изучения геометрии Евклида, затем он открыл для себя механистическую философию Декарта и Галилея, предлагавшую понимать весь материальный мир как проявления материи в движении. В 1664 году, после двух трудных лет, Ньютон сделал паузу, чтобы подвести итог своих штудий в документе, который он скромно назвал Некоторые философские вопросы. Никаких определенных ответов он не давал. Это была работа ученика, только осваивающего инструментарий.

Весной 1664 года ему предстоял экзамен для студентов Кембриджа, определявший, станет ли он одним из схолархов Тринити-коледжа. Если Ньютон сдаст его, то прекратит быть сайзером, колледж заплатит за его содержание и назначит ему небольшую стипендию на четыре года, отделяющие его от степени магистра искусств. Если потерпит неудачу — вернется на ферму. Ньютон прошел испытание и 28 апреля 1664 года получил стипендию. Но спустя несколько месяцев он был вынужден прервать обучение в колледже.

В Англию вернулась бубонная чума. За неделю в Лондоне умерла тысяча человек, за следующую — две, а к сентябрю количество умерших достигало тысячи в день. Ньютон укрылся в уединенном Вулсторпе, где можно было не опасаться случайного столкновения с чумной крысой или больным человеком.

Ньютон позднее назвал главное открытие этого первого чумного года «методом производных». Теперь мы называем это в развитой форме математическим анализом, и он остается важнейшим инструментом, при помощи которого анализируют изменения во времени. К марту 1666 г. в Кембриджтауне не было смертельных случаев чумы уже целых шесть недель. Университет открылся вновь, и Ньютон вернулся в Тринити-колледж. Однако в июне болезнь вспыхнула снова, и, услышав вести о новых смертях, Ньютон опять сбежал домой в Вулсторп. Вернувшись на ферму, он перенес свое внимание с математики на вопрос о силе тяготения. Благодаря своему озарению Ньютон понял, что его формула позволяет определить величину этой силы на поверхности вращающейся Земли. Ньютон сделал вывод, что сила тяжести обратно пропорциональна квадрату расстояния между любыми двумя объектами.

Появлялись новые идеи. Следующей была оптика, серия исследований природы света, которые принесут ему первое, противоречивое столкновение со славой в начале 1670-х. Занявшись этим, Ньютон на время оставил вопрос о движении Луны. К 1666 году он продвинулся настолько, что мог заявить: «Известно благодаря свету природы… что одинаковые силы должны вызвать одинаковое изменение в одинаковых телах… поскольку, испуская или… получая одинаковое количество движения, тело претерпевает равное количество изменений в своем состоянии». Но, чтобы эта концепция обрела окончательную форму, какую она получила в виде второго закона движения, потребовались долгие часы размышлений. Именно этим были заполнены последующие двадцать лет жизни Ньютона, увенчавшиеся созданием его главной работы [Математические начала натуральной философии](http://www.ozon.ru/context/detail/id/22453259/?partner=baguzin), более известной как «Начала».

Ньютон трудился все лето. А в сентябре случился Большой лондонский пожар. Он бушевал пять дней и только 7 сентября наконец стих. Был разрушен почти весь город в пределах стен и отчасти вне их, всего 436 акров. Сгорело более тринадцати тысяч зданий, восемьдесят семь церквей и старый собор Святого Павла. Расплавилось шестьдесят тонн свинца, покрывавшего собор. Но, как только огонь разрушил ужасающие тесные трущобы, служившие рассадником заразы, чума наконец была сожжена. Той зимой сообщений о смертельных исходах стало меньше, а затем они и вовсе исчезли, и к весне уже было ясно, что с эпидемией покончено. В апреле 1667 года Ньютон возвратился в Тринити-колледж. За это время он стал величайшим математиком в мире и натурфилософом, не уступающим никому из живущих. Но никто об этом не знал. Он ничего не издал и никому не сообщил о своих результатах. И такому положению дел суждено было продлиться, по сути, еще два десятилетия.

В 1669 году, когда Ньютону было двадцать шесть лет, его бывший учитель, Исаак Барроу, оставил ему Лукасовскую кафедру математики, и с этих пор его жизнь наладилась. Он мог занимать эту кафедру столько, сколько ему было угодно. Это давало ему жилье, стол и около ста фунтов в год — достаточно для холостяка, не имеющего особых расходов. Все, что он должен был делать взамен, — это раз в три семестра читать курс лекций.

Хамфри Ньютон, помощник и переписчик Исаака Ньютона (не состоящий с ним в какой-либо родственной связи) пишет: «Я никогда не замечал, чтобы Ньютон предавался отдыху или какому-либо приятному времяпрепровождению, поскольку он полагал потерянным все время, которое не было потрачено на его исследования». Его жизнь была всецело посвящена науке.

Однако, год за годом он почти ничего не издавал и не оказал почти никакого заметного влияния на своих современников. В 1684 году в ответ на просьбу Эдмонда Галлея Ньютон сумел показать, что для объекта в системе двух тел, связанных притяжением в соответствии с законом обратных квадратов, единственным возможным замкнутым путем является эллипс с более массивным телом, находящимся в одном из фокусов. Ньютон описал эту работу в манускрипте из девяти страниц, названном «О движении тел по орбите». Он сообщил Галлею о том, что работа сделана, и затем, по-видимому, вернулся к своим обычным занятиям.

Галлей сообщил Королевскому обществу, что имеет разрешение издать работу в журнале Королевского общества, как только Ньютон отредактирует ее. Но работа так и не поступила. Редактируя эту маленькую работу, Ньютон проработал два года и представил свои Начала.

Он начал с трех простых утверждений, которые должны были покончить с путаницей, мешавшей всем прежним попыткам описать движение в природе. Первое — определение того, что он назвал инерцией: «Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменять это состояние». Его вторая аксиома устанавливает точные отношения между силой и движением: «Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует». Последняя обращена к вопросу о том, что происходит, когда силы и объекты взаимодействуют: «Действию всегда есть равное и противоположное противодействие, иначе взаимодействия двух тел друг на друга между собою равны и направлены в противоположные стороны».

Он начал с откровения, простого утверждения фундаментальных истин, а затем следовали пятьсот страниц толкований, показывающих, что можно вывести из этих простых на первый взгляд начальных положений. Если двадцать лет назад Ньютон рассматривал силу тяготения только как местное явление, теперь она становится двигателем всей системы мира, той силой, которая соединяет повышение и понижение уровня воды в Темзе или в Тонкинском заливе со всеми наблюдаемыми движениями солнечной системы.

Затем Ньютон позволил себе отдохнуть. Эдмонд Галлей получил книгу третью «Начал» 4 апреля 1687 года. Он провел следующие три месяца в издательском аду. Он распределил работу по печати между двумя мастерскими, деятельность которых нужно было координировать и контролировать. Некоторые из листов с математическими формулами и иллюстрациями, выгравированными на дереве, были невероятно сложны в исполнении. Галлей был измучен требованиями, предъявляемыми книгой, — он признавался одному другу, что издание опуса г-на Ньютона заставило его «забыть о своих обязанностях в отношении корреспондентов Общества» и что «исправление печати стоит [ему] много времени и мучений». Однако самому Ньютону он никогда открыто не жаловался, а вместо этого писал ему о его «божественном трактате» и «превосходной работе».

Галлей заказал у печатников тираж от двухсот пятидесяти до четырехсот копий. Пятого июля 1687 года прибыли готовые книги. Галлей послал двадцать копий Ньютону. Большинство остальных пошли в продажу. При стоимости в семь шиллингов за непереплетенный экземпляр и на два шиллинга больше за экземпляр в кожаном переплете тираж был распродан почти немедленно. В жизни Ньютона близились большие перемены.

Слава, захлестнувшая Ньютона, выбросила его из тесного кружка натурфилософов в большой мир. Одним из самых светских людей, попавших в его орбиту, был ученый англичанин, живущий в Нидерландах, — благородный революционер Джон Локк.

С 1688 по 1690 Ньютон был членом платы общин. Вернувшись в Тринити-колледж, он работал над исправлениями к предполагаемому второму изданию «Начал». Он продолжал исследовать следствия законов движения, а также вернулся к исследованиям оптики и света, которые были отложены более чем на десятилетие. Но Кембридж сделался ему мал. Местное общество нагоняло тоску и вовсе не понимало его. Он стремился в Лондон. Одна загвоздка: в Кембридже Ньютон ни в чем не нуждался. В Лондоне же ему придется зарабатывать на жизнь, притом на хорошую жизнь. Но как?

### Часть вторая. Восхождение мошенника

Для Уильяма Чалонера путь к Лондону оказался намного более легким, чем для Ньютона. Он решил попасть туда — и пустился в путь. В то же время его история имела кое-что общее с историей Ньютона. Выдающиеся свойства его ума обнаружились рано в развитой не по годам ловкости в дурных делах. Однако, как в случае с любым большим талантом Чалонеру потребовались годы напряженной работы мысли риска и практики для овладения искусством порока во всей полноте, на какую он был способен, — и это образование он в отличие от Ньютона должен был обеспечить себе почти без посторонней помощи.

Когда отец и мать оказались «не способными совладать с ним», они послали его на учение к кузнецу, изготовлявшему гвозди, в Бирмингем. С учетом его очевидных природных склонностей вряд ли можно было выбрать для него менее удачное ремесло. Но к тому времени, когда Чалонер занялся этим делом, изготовление гвоздей стало превращаться в менее квалифицированную и хуже оплачиваемую сдельщину.

Мелкие монеты достоинством в четыре пенса всегда были редки, и значительную часть их производили мастера кузнечных дел, которым надоело ковать по тысяче гвоздей из каждых четырех фунтов железа. Такие подделки назвали «бирмингемскими гроутами». Новый хозяин Чалонера, по-видимому, тоже участвовал в этом. Юный Уилл быстро обучался и вскоре постиг «азы чеканки монет». Не позже начала 1680-х годов Уильям Чалонер покинул своего мастера и отправился в Лондон.

Уильям Чалонер, оказался совершенно не готов к шоку, производимому Лондоном. Город был огромным, невообразимо большим, чем любой другой город во всей Англии. Его население составляло почти шестьсот тысяч человек, более десяти процентов от численности всех англичан, и было больше, чем население следующих по размеру шестидесяти городов, вместе взятых.

Первая попытка Чалонера заработать чуть больше, чем на кусок хлеба, превратила его в поставщика сексуальных игрушек. Но это занятие стало источником не столько шальных денег, сколько шальных знакомств. Некоторые из новых друзей помогли Чалонеру в его следующем и более успешном предприятии, которое было основано на другом важном обстоятельстве городской жизни семнадцатого столетия — постоянной угрозе инфекционных заболеваний.

Настоящая медицинская экспертиза была дорога, редка и часто неэффективна, и Чалонер нашел «компаньона, отнюдь не лучшего, чем он сам, который согласился вместе с ним стать пророком ночного горшка, или врачом-шарлатаном». Вскоре Чалонер смог арендовать дом на свои доходы. Он женился и произвел на свет нескольких детей. Однако, он попался. Примерно в 1690 году его имя всплыло в связи с подозрением в воровстве. Он скрывался и в конце концов осел в трущобах Хаттон-Гарден, никому не известный, разорившийся — у него осталась лишь «какая-то старая каморка, чтобы дать отдых своей плоти».

Чалонер пристрастился к новому занятию, применяя недавно освоенную технику к серебрению монет, посредством чего «как он думал, можно подделывать гинеи, пистоли [французские монеты] и проч., которые, будучи хорошо позолоченными и окантованными, могли бы иметь хождение по всему королевству». Он понял, что пора действовать, в тот самый момент, когда у Англии в буквальном смысле стали кончаться деньги.

Старые деньги, отчеканенные ударами молотка работников Монетного двора, были неодинаковыми и нестойкими к износу. Хуже того, у них были гладкие ободки, а это значило, что любой человек с хорошей парой ножниц и напильником мог отрезать край монеты и затем гладко ее отполировать. Обрезание монеты превратилось в эпидемию в 1690-е годы, вплоть до того, что в разгар кризиса «часто случалось так, что именуемое шиллингом в действительности составляло десять, шесть или четыре пенса», писал викторианский историк лорд Маколей. Лондон прежде не видел ничего подобного новой машине для штамповки монет, установленной на Монетном дворе в 1662 году. Машина делала надпись-оттиск на ободке каждой монеты, что защищало их от обрезания.

С самого начала своей карьеры фальшивомонетчика Уильям Чалонер стремился к совершенству — изготовлению монет, которые не вызывали бы подозрений. В 1691 году, вооруженный новыми инструментами и познаниями, он выпустил первую партию поддельных монет. Спрос был столь велик, что Чалонер не справлялся. Доходы были таковы, что едва ли не за одну ночь Чалонер сделался настоящим богачом.

### Часть третья. Страсти

Алхимические исследования Ньютон начал в 1668 году. В последующую четверть столетия он не раз и надолго возвращался к ним. Он хранил свою работу в секрете, в соответствии с алхимической традицией. Если судить по количеству затраченного времени и усилий, а также принять во внимание точность лабораторных испытаний, Ньютон, безусловно, был самым искушенным и систематическим алхимиком в истории. Ньютон даже прервал работу над написанием «Начал» в 1686 году и вновь — в 1687 году, чтобы предаться своим регулярным весенним занятиям с огнем и тиглями.

Впечатляют алхимические записи Ньютона. Только написанное между завершением «Начал» и окончательным отъездом Ньютона из Кембриджа в 1696 году насчитывает по крайней мере сто семьдесят пять тысяч слов о теории и традициях алхимии, и еще пятьдесят пять тысяч слов, составляющих заметки об экспериментах.

### Часть четвертая. Новый смотритель

Уильяма Лаундеса, секретаря казначейства, была проблема, которая с годами становилась все более серьезной. Уже несколько лет всем, кто обращал на это внимание, было очевидно, что с деньгами в Англии что-то не так. А именно — их было недостаточно. Серебряные монеты всех номиналов от полугроута (два пенса) до кроны (пять шиллингов) быстро исчезали. С конца 1680-х до середины 1690-х годов поставка этих монет — самых ходовых в стране — сокращалась год за годом.

Причина кризиса заключалась в более высокой цене серебра на континенте. Во Франции за определенное количество серебра можно было купить больше золота, чем на английские серебряные монеты того же веса в Лондоне. Дельцы брали английские серебряные деньги, переплавляли их в слитки, отправляли через пролив, покупали золото — и потом использовали это золото, чтобы купить еще больше серебра на родине. Это была своего рода финансовая машина с вечным двигателем.

В сентябре 1695 года Лаундес разослал мудрейшим людям Англии письмо, в котором просил совета. И так случилось, что величайший натурфилософ Англии без каких-либо явных колебаний занялся решением проблемы денег. В процессе работы над задачей, поставленной Лаундесом, Ньютону было очевидно одно: валютные преступники являются рациональными агентами, откликающимися на несложный набор стимулов. Обрезка серебряных монет давала чистую прибыль, как и переплавка полновесных шиллингов для покупки золота за границей. Люди будут продолжать стремиться к получению этой прибыли, если их не остановит принуждение или изменение на рынке.

Ньютон придумал две меры, которые могли разрушить элементарную экономическую логику, стоявшую за махинациями с английской монетой. Сначала страна должна была избавиться от своей старой, изношенной валюты, качество которой все время снижалось. Для этого Ньютон и многие другие рекомендовали полную перечеканку. Все серебряные деньги Англии, старые и новые, следовало передать на Монетный двор, расплавить и переделать в единообразные, прочные, окаймленные монеты. Только один этот шаг в основном решил бы проблему обрезывания. Если в обращении не будет выкованных вручную, не имеющих каймы денег, то срезать металл с новых монет будет чрезвычайно сложно. Но, если не изменить соотношение веса и номинальной стоимости новых монет, перечеканка английских денег не обуздает непрерывный отток серебра через пролив.

Чтобы решить эту проблему, полагал Ньютон, важно «придать гуртованным деньгам устойчивую, одинаковую внутреннюю и внешнюю ценность, какой она и должна быть, и таким образом предотвратить их расплавку и вывоз». Иными словами, следовало привести в соответствие два различных источника ценности монеты — «внутренней» рыночной цены металла, из которого она сделана, и «внешней», которую придает печать с портретом монарха, превращающая металлический диск в законное средство платежа. Поскольку в качестве денег использовалось как серебро, так и золото, это означало изменение их относительной стоимости. В случае, когда на английское серебро покупали на континенте больше золота, чем это можно было сделать, покупая гинеи по номиналу, следовало понижать количество серебра на шиллинг, что сделало бы голландское или испанское золото более дорогим в пересчете на английские серебряные деньги. Такая девальвация, выполненная правильно, устранила бы ценовые различия, которые так успешно эксплуатировались валютными пиратами.

Под аргументацией в пользу девальвации проступала идея, способная вызвать опасения: деньги не должны считаться просто вещью, материальным объектом, позвякивающим в кошельке. Их следует воспринимать как член уравнения, как абстракцию, некую переменную, которую можно проанализировать математически — что, в сущности, и делали умелые торговцы всякий раз, когда играли на рынке в Голландии против рынка в Лондоне.

Противником девальвации был Джон Локк. С 1691 года Локк защищал прочно фиксированную монетарную систему как социальную потребность, как гарант стабильности государства. Точка зрения Локка, конечно, победила. Когда 17 января 1696 года Парламент наконец одобрил перечеканку, он предусмотрел, что новые монеты сохранят прежний вес.

19 марта 1696 г. Ньютон получил письмо от Чарльза Монтегю, канцлера казначейства, уведомляющее его, что король приказал «назначить г-на Ньютона смотрителем Монетного двора».

В 1690-е годы для большинства бумажные деньги были оксюмороном, столь же смешным и внутренне противоречивым, как мудрый дурак или трусливый лев. Бумага не могла быть реальными деньгами. Но цена войны и снижение качества отчеканенной монеты вызвали необходимость придумать что-то, что могло стать средством взаиморасчета между покупателями и продавцами, должниками и кредиторами, и это подтолкнуло процесс. Идея, лежащая в основе Государственного банка Англии, была не нова.

Как предполагалось, в своей окончательной форме Банк должен был оказывать очень простую услугу. Богатые люди вносили бы деньги, составляющие капитал Банка, а затем Банк предоставлял бы эти деньги — и только эти деньги — правительству. Вкладчики получали доступ к своим вкладам тремя способами. Они могли держать «книгу или бумагу», куда вносились их финансовые операции, — прообраз банковской книжки. Они могли давать письменные обязательства оплаты, не превышающие размеров их вклада, — прототип чеков. И самое главное — они могли держать свои деньги в виде «имеющих хождение наличных купюр», которые Банк обещал принимать по требованию и обменивать, полностью или частично, на твердую монету. (Клерки отмечали частичные платежи на самой купюре).

Одалживая полную сумму своих депозитов (а достаточно скоро и больше) правительству и выпуская купюры в размерах той капитализации, которую могли обеспечить вкладчики, Государственный банк Англии совершил настоящее экономическое чудо — создал капитал из ничего. Это было рождением того, что стало известно, как фракционная резервная банковская система, основа современных финансов (или система с частичным покрытием). Фракционный резервный банк, действующий при условии, что только маленький процент вкладчиков в определенный момент потребует свой вклад назад, может давать взаймы больше денег, чем общая сумма его капитала.

Инстанции, регулирующие банковскую систему, могут использовать требование поддержания резерва — сколько наличных денег в процентах от ссуды банк обязан держать под рукой — в качестве инструмента сокращения или увеличения кредита и таким образом теоретически имеют возможность не позволять экономике становиться ни чересчур вялой, ни избыточной. Но разрыв между этой теорией и практикой, возможно, не так мал, как того желали бы экономисты.

Но унифицированный характер банкнот также означал, что кроме пользы они влекли за собой и потенциальный риск: то, что один человек мог написать на бумаге, другой мог скопировать. Сырье для бумажных денег было найти легко, и в Лондоне было так много печатников и граверов, что среди них, конечно же, попадались и те, кто был готов пожертвовать своей честностью за плату.

спустя две недели после того, как Банк получил свою хартию, директора вынесли официальное решение, что «поскольку банкноты, имеющие хождение в качестве наличных денег, могут подделываться, для предотвращения этого приказываем, чтобы они были сделаны на тисненой мраморной бумаге». Фактически первые выпущенные банком бумажные деньги в мире, были введены в обращение в июне 1695 года. Они немедленно завоевали популярность. Уже к 1697 году почти семьсот тысяч фунтов имели хождение в качестве наличных банкнот, и эта новая наличность быстро начала жить своей собственной жизнью. Пять фунтов, которые г-н Смит приносил в банк во вторник, к среде превращались в десять: пять шли на поддержку армии во Фландрии, а еще пять Смит мог использовать как наличные банкноты. Этот простой трюк был первой из новых форм денежного обращения, которые вскоре превратили Лондон в финансовый центр Европы, а через столетие или чуть больше — всего мира.

Для Чалонера мраморная бумага не являлась большим препятствием. Он знал по крайней мере одного мастера, способного подделать ее, а сам Чалонер и его сообщники обладали достаточной ловкостью, чтобы сымитировать рукописные записи на каждой банкноте. Его фальшивки имели хождение в течение по крайней мере двух месяцев, прежде чем первую из них обнаружили 14 августа 1695 года.

Люди из банка благодаря первой обнаруженной поддельной банкноте вышли на печатника, который скопировал мраморный рисунок. Печатник донес на Чалонера, который в свою очередь разыграл великолепную двухходовую партию. Он обеспечил следствие важной информацией в обмен на свободу.

Ньютон поступил на службу в Монетном дворе 2 мая 1696 года. Он погрузился в бумаги и встречи, взял на себя решения, которые не хотел или не мог принять никто другой. Степень халатности, с которой он столкнулся на Монетном дворе, потрясла его. Шестого мая, всего через четыре дня после прибытия, он послал казначейству — в крайне почтительной форме — предложение проверять качество работы плотников и рабочих, прежде чем оплачивать их счета.

Входя в суть дела, Ньютон немедленно взялся за доскональное изучение каждой операции, происходящей на Монетном дворе. Он привнес строгость, выработанную за годы кропотливой лабораторной работы, в каждый этап превращения необработанного металла в законное средство платежа. Он следовал своему принципу — не бояться запачкать руки. Как он объяснил своим помощникам, его правило состояло в том, чтобы не доверять ничьим вычислениям, «ничьим глазам, кроме своих собственных».

Машины для чеканки могли производить максимум пятнадцать тысяч фунтов в неделю. Таким образом, для изготовления семи миллионов фунтов, необходимых для замены всей массы серебряных монет, потребовалось бы почти девять лет. Казначейство приказало, чтобы Монетный двор увеличил производство до тридцати-сорока тысяч фунтов в неделю.

В плавильный цех была втиснута новая печь, а потом еще одна. Под надзором Ньютона в восточной стороне стен Тауэра был построен второй плавильный цех. Были установлены восемь новых металлопрокатных станков и пять новых прессов для чеканки. Тот же эмпирический подход Ньютон применял и к людям. Чтобы гарантировать, что ни одно усилие этой армии не будет потрачено впустую, он — вероятно, впервые в истории — исследовал хронометраж движений рабочего. Ньютон определил идеальный темп: если пресс будет работать чуть медленнее человеческого сердца, ударяя 50–55 раз в минуту, люди и машины могут чеканить монеты много часов подряд в течение одной смены. Эти удары задавали ритм, которому Ньютон подчинил весь Монетный двор.

К концу лета 1696 года люди и машины Монетного двора достигли рекордной производительности в сто тысяч фунтов за шесть дней — это было беспрецедентно не только для английского Монетного двора, но и для всей Европы. Б*о*льшая часть имеющегося серебра была перечеканена в новые монеты к концу 1697 года, а весь проект был в основном завершен к середине 1698 года. Монетный двор продал те машины, которые были установлены дополнительно, чтобы справиться с национальным кризисом. К тому времени Монетный двор под руководством Ньютона полностью перечеканил запас английских серебряных денег, в общей сложности — 6 840 719 фунтов. Общая стоимость проекта была огромной — около 2 700 000 фунтов, причем большая часть этой стоимости была связана с потерей металла в обрезанных монетах, которые принимали для перечеканки по номиналу. Но за эту цену Англия приобрела совершенно новые серебряные деньги, чтобы покупать, продавать и воевать.

### Часть пятая. Позиционные бои

Детективная карьера Ньютона началась с крайне досадного случая исчезновения набора штампов с Монетного двора. Уильям Чалонер, сидя в тюрьме, утверждал, что был оклеветан, а штампы пропали из-за недосмотра (илы умысла) служащих Монетного двора. Несколько преступников, осужденных по другим делам, дали показания против Чалонера, но для Ньютона в августе 1696 года Чалонер был всего лишь еще одним мутным персонажем, фигурирующим в огромной маловразумительной груде информации, с которой ему приходилось работать. Ньютон знал, что свидетели, которым грозит виселица, скажут что угодно, лишь бы избежать ее, поэтому истинная роль Чалонера в расследуемом преступлении была неочевидной. При таких обстоятельствах шансов добиться его осуждения было немного.

После первой серии допросов Ньютон сделал паузу, чтобы понять, как правильно вести расследование. Чтобы устранить угрозу фальшивомонетничества требовались свидетельские показания и вещественные доказательства, убедительные настолько, что даже самые мягкосердечные присяжные признали бы вину подозреваемых. К началу 1697 года сеть осведомителей, тайных агентов и уличных громил превратила Ньютона в самого действенного следователя, какого когда-либо видел Лондон.

Чалонер, как и Ньютон, понимал, что подделывание неизбежно связано с предательством. Фальшивомонетчик, вынужденный обращаться к другим, чтобы дать ход своим изделиям, знал, что некоторые из его союзников могут быть арестованы, а затем попытаются спасти собственные шкуры. Чалонер уже догадался, что единственно верный способ пустить монеты на рынок, не передавая их кому-либо открыто, — делать это изнутри Монетного двора.

Чалонер выступил перед Парламентом, изобличая коррупцию в Монетном дворе, и предлагая улучшения, если он будет туда допущен. Ньютону удалось отстоять свои позиции и не допустить Чалонера на Монетный двор.

Поскольку Чалонеру не удалось попасть на Монетный двор, а деньги закончились, ему пришлось взяться за старое – изготовление фальшивых денег. Он снял сельский дом и поставил производство на широкую ногу. Однако, до сбыта не дошло. На него донесли и арестовали, но Чалонер смог подкупить свидетелей, и дело развалилось, не дойдя до суда присяжных.

### Часть шестая. Ньютон и фальшивомонетчик

Чалонер попался на подделке билетов солодовой лотереи.

Чалонер оказался в тюрьме. Хотя у смотрителя Монетного двора не было формальной причины беспокоиться о солодовой лотерее (это была проблема казначейства), ему удалось убедить власти позволить ему взять это дело. Тем самым все посредники были устранены. Игра была сведена к своей сути: Исаак Ньютон против Уильяма Чалонера.

Тюрьма не отняла у Чалонера его уверенности. Пластины солодовых билетов были спрятаны, и Чалонер утверждал, что не имеет к ним никакого отношения. Когда его взяли, фальшивых билетов при нем не было.

К январю 1699 года Ньютон почти все свое рабочее время проводил на Монетном дворе, допрашивая свидетелей, чьи показания должны были лечь в основу судебного процесса. Ньютон взял множество показаний, сосредоточившись на количестве, а не на качестве. Со временем Ньютон обнаружил, что самые ценные наводки нередко дают жены или любовницы партнеров Чалонера, которых он предал. Такого рода свидетельства охотно выслушивал суд присяжных — показания очевидцев того, как совершалось преступление. Ряд свидетелей становился все длиннее, а с ним и список доказательств преступлений.

Его подход начинал принимать очертания. Отдельные подробности, о которых сообщал тот или иной свидетель, были не столь важны. Главное — целая армия мужчин и женщин была готова подтвердить: они видели слышали, что Чалонер изготавливал шиллинги / полукроны / кроны пистоли / гинеи, — а возможно, и помогали ему — семь лет, пять, три года назад или прошлым летом. Ньютон хотел убедиться в том, что это произведет такое впечатление на присяжных, что детали уже не будут иметь значения.

Ньютон подсадил в камеру Чалонера осведомителя, которому удалось войти в доверие, и информация потекла к Ньютону.

Заседание суда открылось в начале марта 1699 года. Английский суд в конце семнадцатого столетия был быстрым и безжалостным. Никаких адвокатов не было. Обвинителями в большинстве уголовных дел были сами жертвы преступлений или местные власти. Чалонер должен был защищаться сам. Презумпции невиновности не существовало. Нужно было отвечать на обвинения — или прямо настаивать на своей невиновности, или убеждать суд в том, что показания свидетелей обвинения не заслуживают доверия.

Свидетели обвинения были убедительны, хоти и не всегда правдивы. Чалонер заявил, что суд должен признать: свидетели лгали, они наговаривали на него, чтобы спасти собственные шкуры, — и это обвинение было по крайней мере отчасти справедливым. Чалонер был «очень дерзок в суде и не раз бросал вызов г-ну регистратору [судье]» писал один наблюдатель. Но было ясно, что ни судьи, ни присяжные не поверят обвинениям в лжесвидетельстве больше, чем рассказам бывших партнеров Чалонера о конкретных преступлениях. На следующий день, 4 марта 1699 года, заключенный услышать свой приговор: «Смерть через повешение».

Девятнадцатого марта государственный секретарь Вернон доставил Вильгельму III девять смертных приговоров. Двое из осужденных получили королевское помилование и остались в живых. Но Чалонер «был слишком известен, чтобы оказать ему доверие».

### Эпилог. Он не смог исчислить людское безумие

На Рождество 1699 года Ньютон занял должность мастера Монетного двора. Должность была весьма прибыльной. Кроме жалования в пятьсот фунтов в год мастер получал плату за каждый фунт металла, обработанного в Монетном дворе. В первый год Ньютон получил 3500 фунтов — достаточно, чтобы убедить его наконец бросить профессуру в Кембридже, где он давно не появлялся, с несерьезной стипендией в сто фунтов. Ньютон в среднем получал около 1650 фунтов в год в течение двадцати семи лет на посту мастера. Никогда не знавший настоящей бедности, он был на верном пути к тому, чтобы стать поистине богатым.

В новом столетии Ньютон вновь обратился к некоторым вопросам естественной философии, занимавшим его в юности. В конце 1703 года он стал президентом Королевского общества после еще одной смерти — его старого антагониста Роберта Гука и всего через пару месяцев преподнес Обществу рукопись второй из двух его великих книг, «Оптики».

Однако, несмотря на величие видения, отраженного в «Оптике», наука в этой книге была стара. Самые новые эксперименты, о которых шла речь, были двадцатилетней давности, а большинство — еще на десять лет старше. К началу 1700-х годов, а возможно, и десятилетием ранее Ньютон отошел от натурфилософии. В оставшиеся ему годы он сосредоточился на историческом и религиозном подходах к более полному познанию Бога.

Несмотря на это, Ньютон продолжал играть важную общественную роль. Монетный двор все еще отнимал невероятно много времени и сил, особенно когда стала ясна судьба Большой перечеканки. Как и предсказывал Ньютон, перечеканка была успешной промышленной операцией, но провалилась как валютная политика. У решения перечеканить монеты без девальвации был предсказуемый результат: серебро продолжало течь через Ла-Манш, и на континенте на него покупали золото по ценам более низким, чем предлагаемый обменный курс серебряного шиллинга к золотой гинее. К 1715 году большая часть новых серебряных денег, отчеканенных до 1699 года, исчезла. В ответ, более или менее случайно, британская валюта перешла с серебряного на новый золотой стандарт.

В то же время Ньютон хорошо чувствовал ограниченность представления о металлических деньгах как единственно возможных или «правильных». Он считал, что бумажные банкноты, при помощи которых правительство занимает под процент, могут восстановить дефицит металлической денежной массы. Но новая функция денег с трудом поддавалась пониманию — даже его собственных аналитических способностей оказалось недостаточно. В последнее десятилетие своей жизни Ньютон на собственном опыте узнал, как легко поддаться обещаниям, написанным на нарядных бумажках.

Поначалу это казалось отличной идеей. В 1711 году английские спекулянты создали Компанию Южных морей, чтобы воспользоваться возможностями, открывшимися благодаря войне за испанское наследство. Они намеревались эксплуатировать предоставленную правительством монополию на торговлю с латиноамериканскими колониями Испании, в то время как Испания не могла обеспечить там собственный контроль. В качестве платы за монополию Компания Южных морей согласилась взять на себя часть британского официального долга — клубок обязательств, облигаций и лотерей, выпущенных, чтобы заплатить за войны нации. Компания рекапитализировала долг, одолжив 2,5 миллиона правительству, а затем конвертировала старые обязательства, переданные государством, в акции новой компании.

Обещанной торговли не произошло, и компания начала действовать почти исключительно как своего рода банк, притом с новаторским подходом. В 1719 году Парламент принял законопроект, разрешающий Компании Южных морей купить еще больше правительственных обязательств, и снова целый ряд государственных долгов был преобразован в единственную, простую в обращении форму — акцию компании, которая могла быть куплена и продана на рынке, возникшем в Обменном переулке Лондона.

Создание постоянного, легко передаваемого долга оказалось очень ценным инструментом — некоторые историки считают, что именно он помог Британской империи достичь мирового господства за следующие полтора столетия. Но эта финансовая революция не обходилась без неудач, одной из которых стало знаменитое фиаско «пузыря Южных морей» (подробнее см. [Чарльз Маккей. Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы](http://baguzin.ru/wp/?p=13388)).

Все развалилось очень быстро. Что бы ни было в начале, в конечном итоге Компания Южных морей превратилась в финансовую пирамиду. Среди неудачников, которые подключились последними и первыми потерпели крах, оказался Исаак Ньютон.

Ньютон умер 20 марта 1727 г.