
СИДНИ ПАДУА

НЕВЕРОЯТНЫЕ ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЛАВЛЕЙС

и

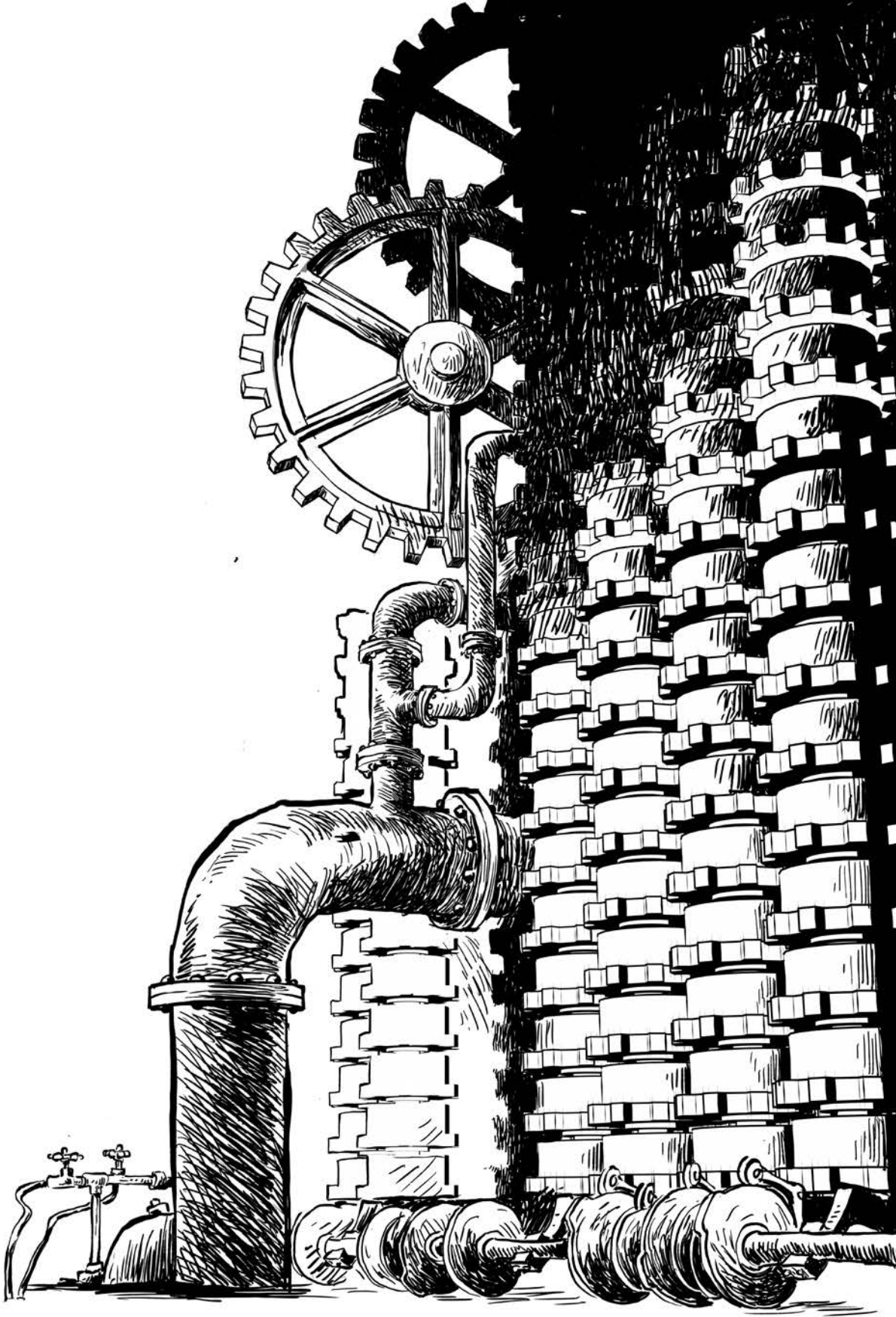


БЭББИДЖА*

**(Почти) правдивая история*

ПЕРВОГО КОМПЬЮТЕРА

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>



Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

**НЕВЕРОЯТНЫЕ
ПРИКЛЮЧЕНИЯ**

**ЛАВЛЕЙС
И
БЭББИДЖА**

**с необычайными и забавными историями
О ВЫДАЮЩИХСЯ И ПРОСЛАВЛЕННЫХ ОСОБАХ**

**В ДЕТАЛЯХ, ПОЯСНЯЮЩИХ ВСЕ МНОГООБРАЗИЕ
ЗАНЯТНЫХ И ПОУЧИТЕЛЬНЫХ ЭПИЗОДОВ.**

*ДЕЙСТВИЕ ПРОИСХОДИТ ВНУТРИ И СНАРУЖИ НЕОБЫЧАЙНОЙ
РАЗНОСТНОЙ МАШИНЫ!*

Украшено портретами и научными схемами

СИДНИ ПАДУА

[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Все началось весной 2009 года в одном из лондонских пабов, когда я взялась рисовать очень короткий интернет-комикс, живописующий недолгую жизнь Ады Лавлейс. Идею мне предложила (тоже в пабе) моя подруга Сав, выполнявшая (и выполняющая до сих пор) обязанности импрессарио на ежегодном виртуальном фестивале, посвященном достижениям женщин в науке и технике. Фестиваль назван в честь Лавлейс — исторической фигуры, о которой я имела тогда весьма смутное представление.

Как сделал бы любой на моем месте, я ввела в строке поиска Википедии «Ада Лавлейс»... и обнаружила странный рассказ о том, как в 1830-х годах эксцентричный гений по имени Чарльз Бэббидж едва не построил компьютер, а дочь лорда Байрона писала для его воображаемого компьютера воображаемые программы. Это была столь необычайная, полная чудачковатых персонажей и поэтической вычурности история, что в нее трудно было поверить. И все же в финале восторжествовала суровая реальность: Лавлейс умерла молодой, Бэббидж умер несчастным стариком, а огромный компьютер на паровом ходу так и не был построен. Что за жестокая концовка для моего маленького комикса! Тогда я нарисовала еще несколько заключительных страниц, где придумала для героев иную, лучшую вселенную — более захватывающую, в самый раз для комикса.

Лорд Байрон говорил, что на следующее утро после выхода «Паломничества Чайльд-Гарольда» в печать он проснулся знаменитым. Я же наутро не без разочарования обнаружила, что мой комикс удостоился весьма скромного числа просмотров. Тем не менее я приобрела некоторую известность как автор веб-комикса про Аду Лавлейс и Чарльза Бэббиджа, пустившихся в приключения. О том, что моя концовка с альтернативной вселенной — шутка, не догадался почти никто.

Изначально я вовсе не планировала делать комикс про Лавлейс и Бэббиджа. Во-первых, я не была комиксистом, во-вторых, ничего не понимала в викторианской истории, науке или математике, да и мои отношения с компьютерами напоминали шаткое перемирие с редкими вспышками военных действий. Однако по рисованию скучала — я не один год проработала в ручной анимации, прежде чем с неохотой перейти на анимацию компьютерную. Я начала время от времени зарисовывать свои идеи и поняла, что веб-комикс отлично подходит для увливания от «более серьезной» работы. Затем — и того лучше — обнаружила, что изучение материалов дает прекрасный повод откладывать работу над комиксом, который я рисовала, чтобы откладывать свою основную работу.

Именно изучение исторических материалов и стало моей беззаветной любовью. Я прочитала автобиографию Бэббиджа, совершенно очаровавшись им — этой смесью мистера Пиквика, мистера Жаба*, Дон Кихота и Леонардо да Винчи. Я вчитывалась в письма Лавлейс, обуреваемая желанием то встряхнуть ее, то обнять, то закатить праздник в ее честь. И меня воистину покорила эта изумительная, таинственная, несуществующая Аналитическая Машина — нагромождение хитроумных механизмов, лабиринт из шестерней. Подобно всем невинно и бескорыстно влюбленным, меня переполняло желание разделить свою страсть со всем миром. Все должны знать, какими очаровательными, интереснейшими, до обидного непонятыми людьми были мои герои! Каждый должен испытать восторг знакомства с открывающим тайны первоисточником! Вот так ты и оказываешься в Британской библиотеке, выискивая подходящие шутки в технических статьях из «Хроник истории информатики».

Спустя несколько сотен страниц работы уже не так просто утверждать (но я все еще это делаю), что я не рисую комикс под названием «Невероятные приключения Лавлейс и Бэббиджа». Я лишь в мельчайших деталях воображаю, каким может быть этот комикс.

Итак, перед вами воображаемый комикс о воображаемом компьютере.

* Mr. Toad, персонаж книги Кеннета Грэма «Ветер в ивах». *Прим. пер.*

СОДЕРЖАНИЕ

АДА ЛАВЛЕЙС. ТАЙНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ! 11

✳

КАРМАННАЯ ВСЕЛЕННАЯ 40

✳

ЧЕЛОВЕК ИЗ ПОРЛОКА 45

✳

ЕЕ ВЕЛИЧЕСТВО КЛИЕНТ! 50

✳

ПЕРВОИСТОЧНИКИ 91

✳

ЛАВЛЕЙС И БЭББИДЖ ПРОТИВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ! 95

✳

ЛУДДИТЫ! 140

✳

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 147

✳

МИСТЕР БУЛЬ ЗАХОДИТ НА ЧАЙ 208

✳

МНИМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ 215

✳

ПРИЛОЖЕНИЕ I. НЕКОТОРЫЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ПЕРВОИСТОЧНИКИ 259

✳

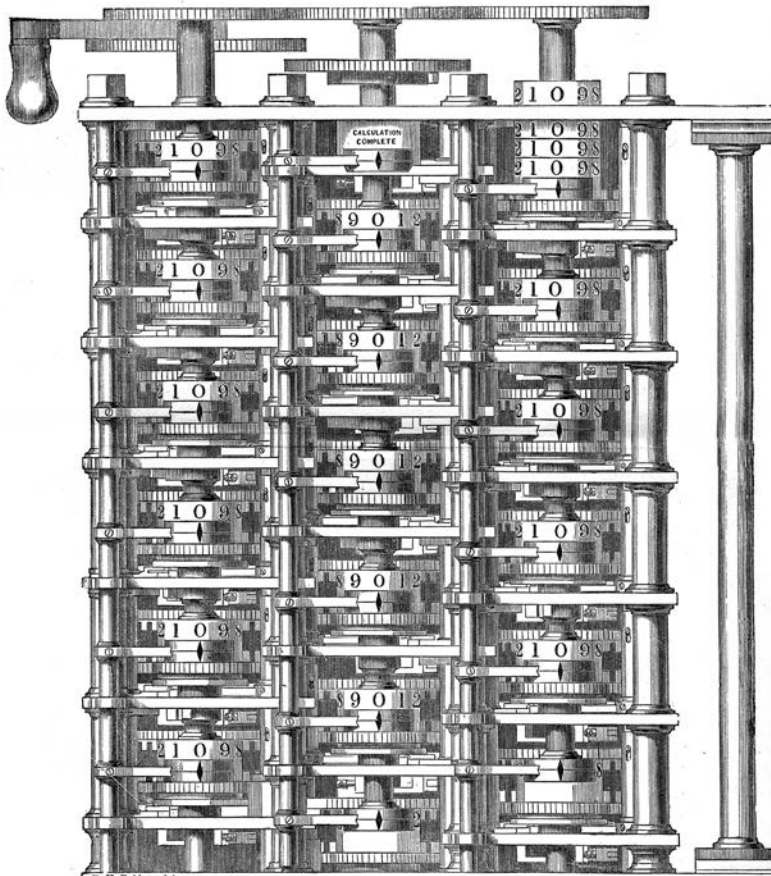
ПРИЛОЖЕНИЕ II. АНАЛИТИЧЕСКАЯ МАШИНА 285

✳

ЭПИЛОГ 311

✳

РАЗНОСТНАЯ МАШИНА М-РА БЭББИДЖА



Фрагмент Разностной Машины № 1 (вычислительной машины) м-ра Бэббиджа, собственность правительства; музей Королевского колледжа, Сомерсет-хауз (с. 142).

Изображение единственного работающего фрагмента первой вычислительной машины Чарльза Бэббиджа (Разностной Машины). Из книги Джона Тимбса «Истории об изобретателях и первооткрывателях в науке и ремеслах», 1860 год.

Коллекция автора

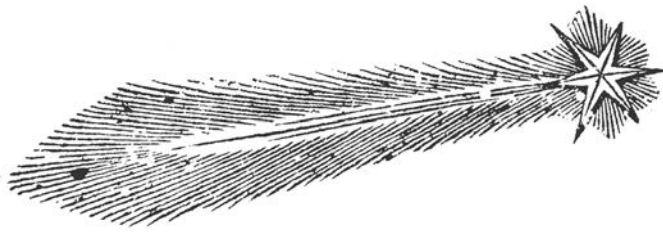
!!!! Триумфальный дебют !!!!

А Д Д А

Графиня

Лавлейс.

ТАЙНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ!



При участии прославленного гения механики, профессора

ЧАРЛЬЗА БЭББИДЖА,

эскваира, магистра искусств, члена Королевского общества, Королевского астрономического общества, Статистического общества, Ирландской Королевской академии, и прочая и прочая...

...и его

Потрясающей Вычислительной Машины

Чудесное избавление от трагического финала благодаря

КАРМАННОЙ ВСЕЛЕННОЙ,

которая станет ареной веселых и захватывающих приключений с комическими ВСТАВКАМИ и прочими РИСОВАННЫМИ изысками!

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

Ада была единственным законным ребенком «безумного, порочного и опасного» поэта и сумасброда **лорда Байрона**.

Ее мать **Анабелла** бежала с **гибнущей планеты** от мужа, но опасалась, что дочери передалась его **ДУРНАЯ КРОВЬ!**



НЕЛЬЗЯ,
ЧТОБЫ
АДА СТАЛА
ПОЭТИЧНОЙ!

ЛИШЬ
ОДНА СИЛА
МОЖЕТ ОДОЛЕТЬ
ПОЭЗИЮ...

МАТЕМАТИКА!



✱ Лорда Байрона (1788–1824), любителя крайностей, авантюриста, пансексуала и поэта¹, назвала «безумным, порочным и опасным» одна из его бесчисленных любовниц, писательница Каролина Лэм.

✱ Анна Изабелла Милбенк (1792–1860) была евангельским христианином высокой нравственности и выдающимся борцом против рабства. Также она увлекалась математикой, за что Байрон называл ее «принцессой параллелограммов». Вышла замуж за Байрона в 22 года (ему же было 26).

✱ Как ни странно, это не сработало².

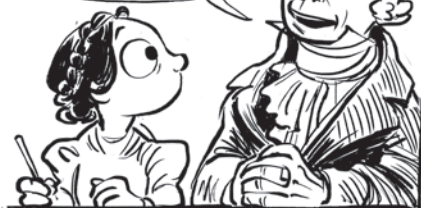
Юный разум Ады старались отвести от вредных поэтических склонностей...



...с ранних лет приучая сдерживать силы хаоса, таящиеся в ее генах!



НАМ НУЖНА
ЯСНОСТЬ ВМЕСТО
НЕЯСНОСТИ! НАУКА,
А НЕ ИСКУССТВО!



ТОГДА ЧТО ЭТО
ЗА МНИМЫЕ
ЧИСЛА?



НЕЛЬЗЯ ГОВОРИТЬ
О МНИМЫХ
ЧИСЛАХ!



✳ Леди Байрон указывала няне трехлетней Ады: «Всегда старайтесь говорить ей одну лишь правду [...] не рассказывайте абсурдных историй, которые забудут ее голову фантазиями». В течение всей жизни за Адой зорко наблюдали, выглядывая признаки «поэтических» склонностей ее отца³.

✳ «Ясность вместо неясности» — слова одного из учителей Ады, Уильяма Френда⁴; я трижды перепроверила эту цитату: казалось невероятным, что он написал нечто столь характерное. Как математик Френд был до того консервативен, что не верил в отрицательные числа, куда уж там числа мнимые.

✳ Аду воспитывали в строгости и одиночестве⁵. Уроки она слушала, лежа на специальной доске для исправления осанки, а стоило ей начать ерзать — хотя бы вертеть пальцами, — ее отправляли в чулан, завязав кисти рук в черные мешки. Девочке тогда было пять лет.



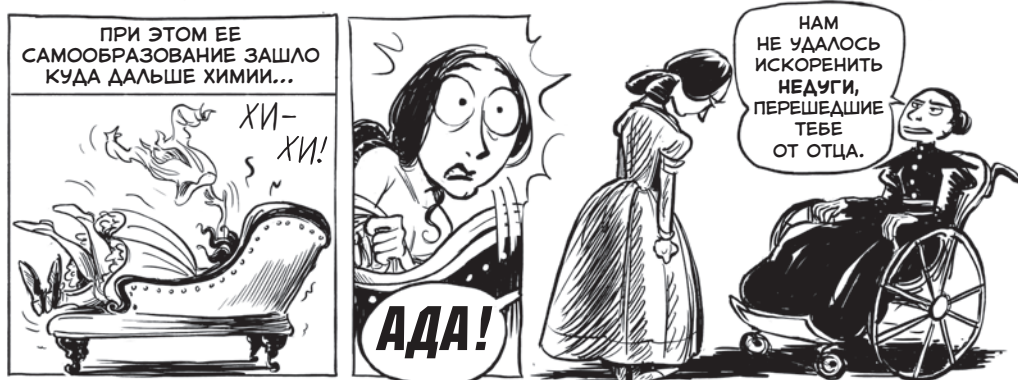
ТЕМ ВРЕМЕНЕМ сверхгениальный изобретатель ЧАРЛЬЗ БЭББИДЖ работал над уникальной механической счетной машиной!



✱ «Задатки незаурядного математика-исследователя» и т. д. — слова одного из учителей Ады, великого логика Огастеса де Моргана⁶ (только сказал он это гораздо позже, когда Аде было 26 лет; его очаровательное письмо приведено в Приложении I).

✱ Чарльз Бэббидж⁷ был Лукасовским профессором математики в Кембридже, учредителем Статистического общества и «логарифмическим Франкенштейном» (со слов «Литерари газетт», 1832 год). В те времена знаменитого мистера Бэббиджа знали как изобретателя потрясающей, непостижимой и вечно строящейся механической счетной машины. Нынче его называют изобретателем компьютера.

✱ Лакей намекает на сложные отношения Бэббиджа с правительственными грантами⁸.



✱ Слова Бэббиджа о себе – цитаты из его памфлета «Экспозиция 1851»⁹.

✱ «Для обычного англичанина имя мистера Бэббиджа означает некую мешанину из счетных машин и уличных музыкантов», – писал Л. А. Толлмаш в *Macmillian's Magazine*, 1873 год. Хотела бы я, чтобы обычные люди всех национальностей вернулись к этому блаженному состоянию.

✱ В 13 лет Ада увлеклась летательными аппаратами, рисуя чертежи и препарируя вороны крылья.

✱ В 16 лет у Ады возникла связь с ее учителем стенографии, хотя, согласно документам, собраным к свадьбе, дело «не дошло до окончательного ~~проникновения~~ контакта». На ум не может не прийти вопрос: юные аристократки изучали стенографию? Но зачем?¹⁰



ТЕПЕРЬ ЛИШЬ
УСЕРДНЫЕ ЗАНЯТИЯ
НАУЧНЫМИ
ДИСЦИПЛИНАМИ
СПОСОБНЫ УДЕРЖАТЬ
МОЕ ВООБРАЖЕНИЕ
ОТ БЕСЧИНСТВ...

...И ПРОТИВОСТОЯТЬ
БЕЗДНЕ, ЧТО ЗИЯЕТ
В МОЕМ РАЗУМЕ!

Я ДОЛЖНА
ПРЕВЗОЙТИ
В МАТЕМАТИКЕ
ПОЭЗИЮ МОЕГО
ОТЦА!

МОЯ
ОБЯЗАННОСТЬ –
ВОЗМЕСТИТЬ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ
ГЕНИЙ, КОТОРЫМ ОН
ЗЛОУПОТРЕБЛЯЛ...

Я ЖЕЛАЮ
ПОСТИЧЬ ТАИНСТВА
ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ
И ИСКУПИТЬ
ИРРАЦИОНАЛЬНОЕ
НАСЛЕДИЕ ОТЦА!

НАУЧИТЕ
МЕНЯ,
ГОСПОЖА!

✱ Слова Ады на верхнем кадре – из ее письма от 1834 года к преподавателю, доктору Уильяму Кингу (также он был священником и посылал ей наставления; именно Кинг посоветовал леди Байрон математику в качестве предмета, который «не будет возбуждать нежелательные мысли»). Вскоре Ада начала сама искать себе учителей: старые математики-консерваторы из круга матери все меньше ее устраивали. Кинг признавал: «Скоро ваши вопросы начнут меня озадачивать».

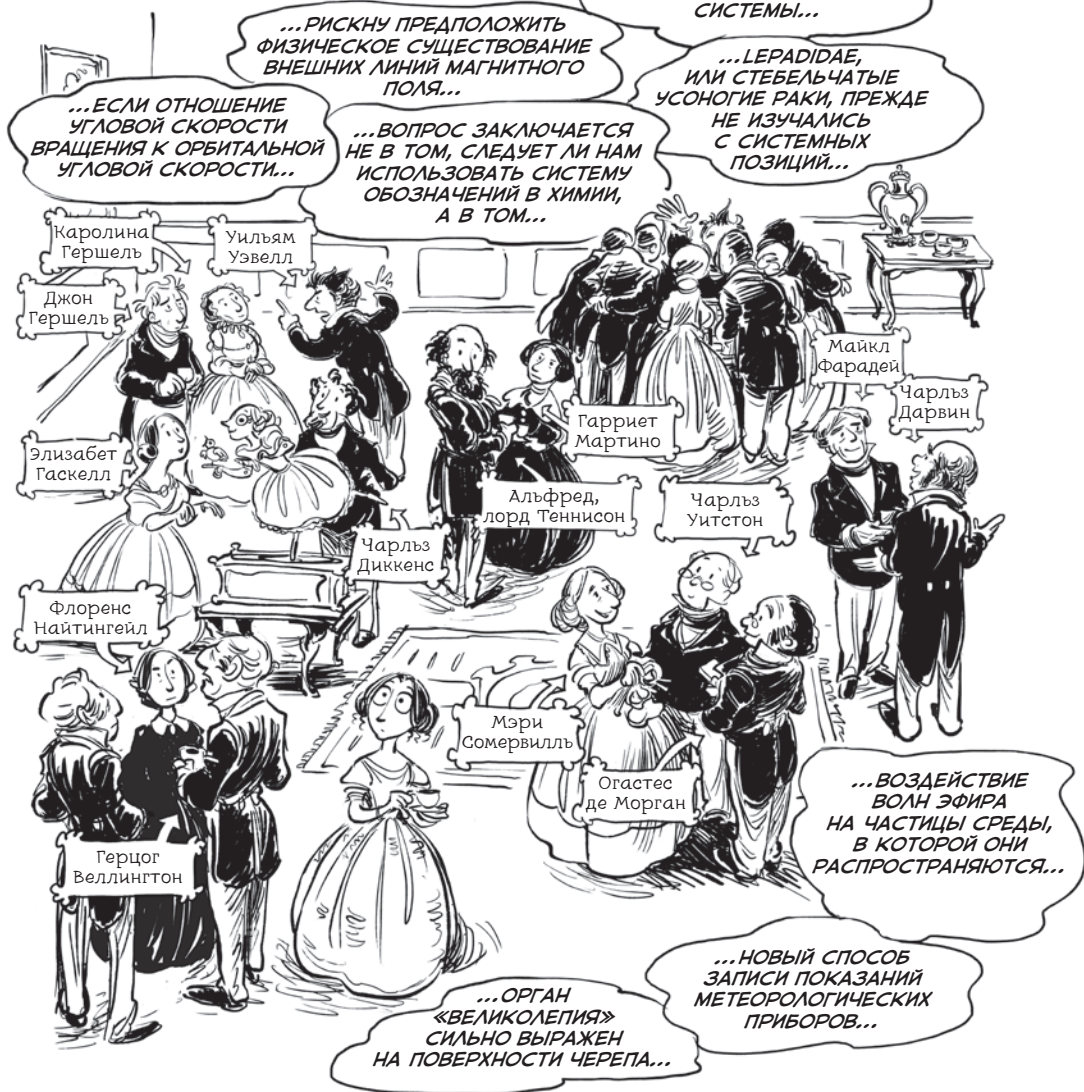
✱ Также в письме У. Кингу, о евклидовой геометрии: «Я не считаю, что усвоила теорему, пока не представлю фигуру в своем воображении и не изучу ее строение без помощи книг».

✱ Ада – своей матери, 1843 год: «Однажды я говорила, что желаю возместить человечеству злоупотребление [Байрона] гениальностью. Если он передал мне хоть часть своего гения, я воспользуюсь этим, чтобы открывать великие истины и законы. Думаю, он завещал мне эту миссию!»



✱ Мэри Сомервилль (1780–1872), в честь которой назван первый женский колледж в Оксфорде, была известным математиком и автором научных публикаций. Близкий друг как Лавлейс, так и Бэббиджа, она вела с Лавлейс переписку по сложным вопросам математики. Сомервилль во многом была противоположностью Лавлейс; в детстве родители запрещали ей изучать математику, опасаясь, что женскому организму это не под силу (десятилетия спустя Огастес де Морган выразил те же опасения в адрес Ады). В мемуарах Сомервилль вспоминает слова отца: «Мы должны положить этому конец, если не хотим увидеть Мэри в смиренной рубашке». Она незаметно проносила в спальню свечи и училась тайком¹¹.

5 июня 1833



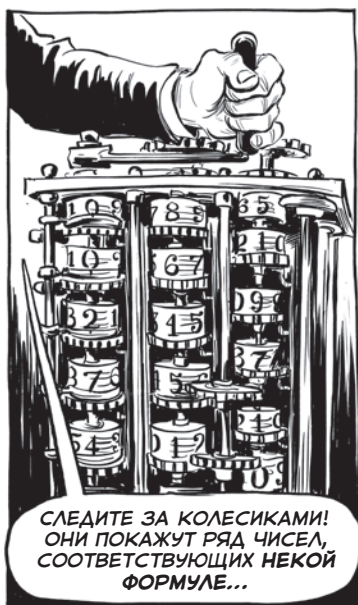
✦ Чарльз Бэббидж устраивал в своем огромном особняке приемы¹², которые посещали сотни знаменитостей того времени. «Все жаждали попасть на его великолепные званые вечера», — писала журналист Гарриет Мартино. Друг Бэббиджа миссис Эндрю Кросс вспоминает: «Желающие получить приглашение должны были отличаться хотя бы одним из трех качеств: интеллектом, красотой или знатностью — иначе вы могли быть богаты, как Крез, и все же получить отказ». (Даже величайший поклонник Бэббиджа (это я) должен признать, что при всех своих достоинствах он был редкостным снобом.) Все перечисленные здесь люди приходились Бэббиджу друзьями, однако вряд ли они хоть раз были на его приеме одновременно!



✳ Примечательным обитателем гостиной Бэббиджа был серебряный автоматон¹³: «...восхитительная танцовщица, причем на пальце ее правой руки сидела птичка, которая шевелила хвостиком, хлопала крыльями и открывала клюв. Сия леди принимала элегантнейшие позы, а ее неотразимый взгляд лучился живостью».

✳ Слова Бэббиджа взяты из его автобиографии.

✳ Еще у Бэббиджа в гостиной красовался фрагмент его Разностной Машины № 1, сделанный в 1832 году. Этот механический калькулятор был единственным устройством, которое Бэббидж довел до конца, — притом что по задумке это была лишь часть огромной машины для расчета и печати математических таблиц. Посмотреть на этот восхитительный механизм можно в лондонском Музее науки. В 2000 году по чертежам Бэббиджа наконец-то была построена законченная Разностная Машина.



СЛЕДИТЕ ЗА КОЛЕСИКАМИ!
ОНИ ПОКАЖУТ РЯД ЧИСЕЛ,
СООТВЕТСТВУЮЩИХ НЕКОЙ
ФОРМУЛЕ...



ИНЫХ ЧИСЕЛ МАШИНА
ВЫДАВАТЬ НЕ МОЖЕТ
В СИЛУ СВОЕЙ
КОНСТРУКЦИИ!



КАЗАЛОСЬ БЫ,
МАШИНА ДОЛЖНА
НЕИЗМЕННО,
ДО БЕСКОНЕЧНОСТИ
ВЫДАВАТЬ
ЭТОТ РЯД...



И ВДРУГ – АГА! –
ПРИСУТСТВУЮЩИЕ
ТУТ МАТЕМАТИКИ ВИДЯТ
НЕОЖИДАННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!
КАК ЭТО ВОЗМОЖНО?
КАК МАШИНА МОЖЕТ ДАТЬ
ВАРИАЦИЮ БЕЗ ВМЕШАТЕЛЬСТВА
ИЗВНЕ?



В РАБОТУ ВКЛЮЧИЛАСЬ
ЕЩЕ ОДНА ОСЬ,
ПРЕЖДЕ СКРЫТАЯ!



ПОНИМАЕТЕ?

✱ Ада Байрон увидела модель Разностной Машины на одном из званых вечеров Бэббиджа, вскоре после их знакомства¹⁴. София де Морган (жена Огастеса де Моргана, учителя Ады) пишет: «Отлично помню, как мы с мисс Байрон подошли взглянуть на чудесную Аналитическую Машину мистера Бэббиджа (она пугает Разностную Машину с Аналитической Машинной, о которой вскоре тоже пойдет речь). Тогда как другие гости смотрели на работу этого великолепного инструмента с тем чувством, какое, говорят, свойственно дикарям, впервые увидавшим лупу или услыхавшим выстрел, юная мисс Байрон поняла принцип работы устройства и оценила это великое изобретение по достоинству».

✱ Демонстрируя возможности своей Машины, Бэббидж любил настраивать ее так, чтобы правильно генерации числового ряда менялось через заданное количество циклов. В книге «Девятый бриджуотерский трактат» он использовал этот принцип как аналогию для крайне необедительного обоснования истинности библейских чудес¹⁵.



✳ Когда Бэббидж и Лавлейс познакомились, ему было 42 года, а ей 18. Они стали близкими друзьями на всю жизнь¹⁶; Бэббидж любил посылать Аде математические головоломки, а вскоре после их первой встречи¹⁷ показал ей чертежи Разностной Машины.

✳ Слова Лавлейс — из ее примечаний к «Описанию Аналитической Машины». Разностная Машина предназначалась не для поиска конкретного результата, а для последовательного выполнения множества однотипных операций сложения (по формуле, что упоминает здесь Лавлейс). В итоге Машина должна была печатать многотомные таблицы, которыми до эпохи калькуляторов пользовались штурманы, инженеры, счетоводы и т. д. Разностный метод позволяет свести некоторые виды вычислений к элементарному сложению, которое можно выполнять механически.



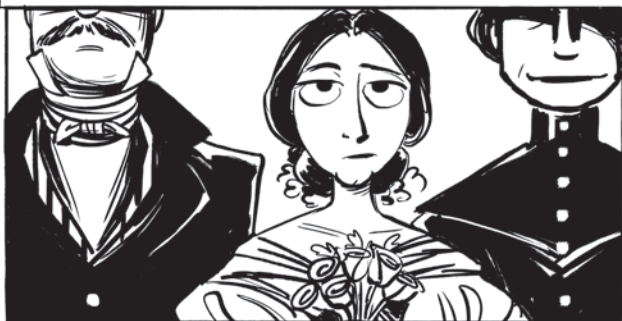
Примерно в то же время, когда Бэббидж познакомился с Лавлейс, он работал над новой моделью своего механического калькулятора — с управлением от перфокарт. Эту машину он назвал...



✳ Название «Разностная Машина» легче запоминается и круче выглядит в комиксах, однако настоящую известность Бэббидж снискал за свою более позднюю разработку с менее волнующим названием: Аналитическая Машина.

✳ Идея Аналитической Машины была навеяна жаккардовым ткацким станком на перфокартах; эта мысль посетила Бэббиджа в год его знакомства с Адой. Сохранилось множество чертежей и тысячи посвященных этой Машине страниц из записных книжек Бэббиджа. Конструкция Машины постоянно менялась — Бэббидж то и дело исправлял, улучшал, добавлял и изымал части механизма. По сути это был современный компьютер — с памятью, процессором, аппаратным и программным обеспечением, а также со сложной системой самоактивирующихся обратных связей. Только состоял он из шестерней и рычагов и работал на паровом ходу.

МЕЖДУ ТЕМ 19-летняя Ада вышла замуж за пэра Уильяма Кинга и стала графиней Лавлейс...



За три года она родила трех детей, и все они стали интересными людьми*.



* Я соврала: младший, Ральф, был скучным.

В 1840 году Бэббидж прочел лекцию об Аналитической Машине на конференции в Турине, в Италии. Через несколько лет инженер Луиджи Менабреа* опубликовал конспект этой лекции во французском журнале.



* Позже Менабреа стал премьер-министром Италии, что делает его самым успешным персонажем в этой истории.



Однако изобретение Бэббиджа по-прежнему мало кого интересовало.

Но **ОДНИМ РОКОВЫМ ДНЕМ...**

Я ПЕРЕВОЖУ СТАТЬЮ МЕНАБРЕА О ВАШЕЙ МАШИНЕ, НО МНЕ СТОЛЬКО ВСЕГО ХОЧЕТСЯ ДОБАВИТЬ...

ПРАВДА?..



ВЫ ПРОСТО ДИВНАЯ ФЕЯ МАТЕМАТИКИ!

✧ Уильяму Кингу (не путать с набожным учителем математики) было 30 лет, когда он женился на Аде¹⁸.

✧ В автобиографии Бэббидж вспоминает: «Покойная графиня Лавлейс перевела статью Менабреа и сообщила мне об этом. Я спросил, почему она не написала о столь хорошо знакомом ей устройстве собственную работу... Леди Лавлейс ответила, что такая мысль не приходила ей в голову. Тогда я посоветовал графине добавить к статье Менабреа свои примечания, и она тотчас согласилась». Оригинальная статья, написанная женщиной, была бы для того времени явлением весьма необычным, но имелись прецеденты, когда женщины переводили и комментировали работы мужчин. Похоже, у Лавлейс были амбиции стать в этом смысле преемником Мэри Сомервилль, ее старого друга и учителя.

✧ В очаровательном письме Майклу Фарадею Бэббидж назвал Аду «волшебницей, осенившей своими чарами самую абстрактную из наук», а также «юной феей» (см. Приложение I, стр. 274).



Итак, в 1843 году Ада Лавлейс написала первую в мире работу по информатике, где приводилась первая законченная компьютерная программа...

✱ Лавлейс добавила к своему переводу «*Описания Аналитической Машины*» семь примечаний, более чем в два с половиной раза превышающих объем самой статьи — примерно как примечания на этой странице соотносятся с картинкой. В совокупности сам перевод и примечания заняли 65 страниц «*Научных трудов*» Тейлора (журнала, где публиковались английские переводы работ из континентальной Европы) за сентябрь 1843 года.

Статья Менабреа описывает общее устройство Машины, несомненно, являясь прямым пересказом лекции Бэббиджа. Однако именно в примечаниях Лавлейс заложены основы многих идей современной информатики — таких как циклы, условные конструкции если-то, разделение аппаратного и программного уровней. Более того, Лавлейс выдвинула концепцию вычислительного устройства общего назначения, предложив пойти дальше решения математических уравнений и использовать Машину для обработки информации любого рода.

В примечаниях, как и в оригинальной статье Менабреа, приведено несколько математических «программ» в виде таблиц с числами, где описано пошаговое выполнение Машиной сложных расчетов. Естественно, наброски несложных программ делал и сам Бэббидж; сохранились также программы одного из его помощников (который отличался аккуратнейшим почерком, чего не скажешь о главных героях нашей истории). Но, по-видимому, именно Лавлейс составила наиболее подробную и законченную программу в этой публикации, благодаря чему ее порой называют «первым в мире программистом».

Я говорю «по-видимому», ибо вопрос, сколько в этих примечаниях от Лавлейс и сколько от Бэббиджа, довольно неоднозначен. Их переписка в течение девяти месяцев работы над примечаниями не слишком помогает это прояснить — там полно отсылок, шуток «для своих» и фраз вроде «обсудим это во вторник». Всем, что касается механики, определенно заведовал Бэббидж, тогда как «философский взгляд» на Машину (как называл это Бэббидж), а также законченные версии программ относились к епархии Лавлейс.

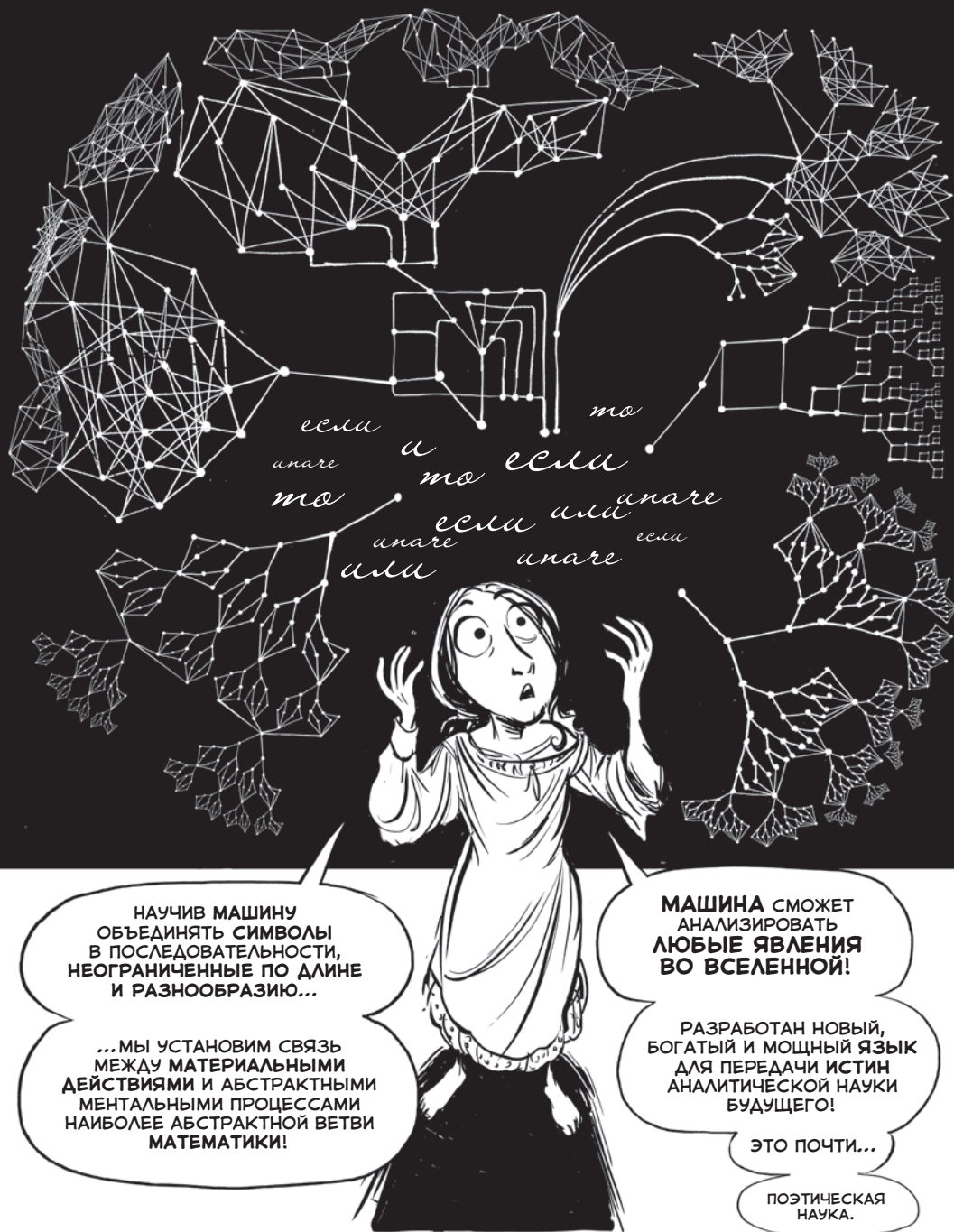
Упрямый, неподатливый Бэббидж и гибкая, воздушная Лавлейс в каком-то смысле олицетворяют разделение между компьютерным «железом» и программами. Бэббидж в основном занимался так называемым железом — системой хитро взаимосвязанных рычагов, колес, перфокарт, штифтов, гребенок и т. д., из которых состоит Машина. Особенно он гордился тем, что нашел способ ускорить работу (воображаемого) механизма для переноса числовых разрядов (действительно *остроумнейшее* решение; схема приведена далее в этой книге). Лавлейс, с другой стороны, предпочитала с аристократическим изяществом игнорировать вопросы «железа» (взять хоть ее идею «легко, с помощью нескольких простых устройств» приспособить Машину для выдачи не только числовых, но и символьных результатов!). Она жила в мире программ; читая ее работу, мы видим, как буквально тонны выполняющей расчеты механики отходят на задний план, уступая место абстракции данных.

Неясно, почему сам Бэббидж публиковал лишь расплывчатые описания своей Машины. Изпод его пера вышла уйма писанины, посвященной чему угодно, кроме дела его жизни; все, что нам известно об Аналитической Машине, почерпнуто из работы Лавлейс, а также из множества записных книжек и чертежей, оставшихся после Бэббиджа. Как доморощенный психолог, осмелюсь предположить, что он рассчитывал довести конструкцию Машины до совершенства и лишь затем представить ее публике. Роковая ошибка! Так или иначе, именно примечания Лавлейс и ее взгляд на Машину проложили идее вычислительного устройства общего назначения дорогу в будущее.



✱ Без сомнения, Лавлейс сама пришла к идее, впоследствии ставшей краеугольным камнем информатики: оперируя символами согласно заданным правилам, автоматические процессы могут обрабатывать не только числа, но и *любую другую* информацию.

[Машина] может работать не только с числами, но и с другими сущностями — если сопоставить им объекты, взаимосвязи между которыми описаны языком абстрактной операционной науки и адаптированы к рабочей нотации и устройству Машины. Например, если описать и адаптировать таким образом фундаментальные взаимосвязи звуков в дисциплине музыкальной композиции и гармонии, Машина сможет сочинять выверенные, техничные музыкальные произведения любой сложности и длительности.



**НАУЧИВ МАШИНУ
ОБЪЕДИНЯТЬ СИМВОЛЫ
В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ,
НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ПО ДЛИНЕ
И РАЗНООБРАЗИЮ...**

**...МЫ УСТАНОВИМ СВЯЗЬ
МЕЖДУ МАТЕРИАЛЬНЫМИ
ДЕЙСТВИЯМИ И АБСТРАКТНЫМИ
МЕНТАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ
НАИБОЛЕЕ АБСТРАКТНОЙ ВЕТВИ
МАТЕМАТИКИ!**

**МАШИНА СМОЖЕТ
АНАЛИЗИРОВАТЬ
ЛЮБЫЕ ЯВЛЕНИЯ
ВО ВСЕЛЕННОЙ!**

**РАЗРАБОТАН НОВЫЙ,
БОГАТЫЙ И МОЩНЫЙ ЯЗЫК
ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИСТИН
АНАЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ
БУДУЩЕГО!**

ЭТО ПОЧТИ...

ПОЭТИЧЕСКАЯ
НАУКА.

✳ Для времени, предшествовавшего математизации логики (до выхода «Законов мышления» Буля оставалось еще лет десять), это был действительно выдающийся прорыв воображения. Пожалуй, нам, живущим в эпоху компьютеризации, даже сложно оценить, насколько выдающийся. Бэббидж не планировал использовать Машину для чего-либо, кроме численных расчетов, однако ему нравился подход Ады, который он называл «восхитительным философским взглядом на Аналитическую Машину»: «Чем дальше я читаю ваши примечания, тем больше изумляюсь и больше сожалею, что не исследовал ранее эту поистине золотonosную жилу». (Кстати, по-моему, Лавлейс выбрала пример с музыкой не только потому, что разбиралась в музыкальной теории, но и из желания поддразнить Бэббиджа, неприязнь которого к музыке была притчей во языцех.)

✳ В довольно едком отрывке из письма к своей матери, отправленного в середине 1840-х, Лавлейс выразилась так: «Не предлагайте мне философской поэзии — уж лучше наоборот! Как насчет *поэтической философии, поэтической науки?*»

Ада предложила интеллектуальное партнерство.

ЧАРЛЬЗ БЭББИДЖ,
МОЙ МОЗГ
К ВАШИМ
УСЛУГАМ!

ВЫ
ПОСТРОИТЕ
ЭТУ МАШИНУ!

А Я...



...БУДУ ЕЕ
ВЕРХОВНОЙ
ЖРИЦЕЙ.

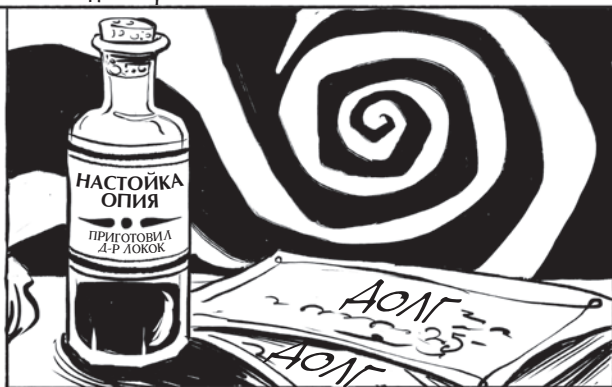


Но, увы, темные силы уже
взялись за леди Лавлейс...

Дьявол Байрона начал проявлять себя — вокруг Ады множились слухи о безумии, азартных играх, вредных привычках и «поэтической внешности»... несмотря на все предосторожности леди Байрон.



НИКТО НЕ ЗНАЕТ,
КАКАЯ УЖАСНАЯ МОЩЬ
ДРЕМЛЕТ В МОЕМ
СТОЙКОМ МАЛЕНЬКОМ
ТЕЛЕ!



При всем при том
Лавлейс и Бэббидж
оставались лучшими
друзьями.



✳ «Мне лучше по-прежнему быть лишь верховной жрицей Машины Бэббиджа, беззаветно отдавшись ученичеству» (письмо Лавлейс к матери, 1843 год). Фраза про «ужасную мощь» — из письма Лавлейс к Бэббиджу, 1843 год.

✳ Леди Невилл пишет в автобиографии «При пяти правлениях»: «Я слышала, что леди Лавлейс выглядит несколько поэтически. Не вполне понимаю, что имелось при этом в виду». Исходя из моих сведений о леди Лавлейс, боюсь, что речь шла о депрессивном облике и крайне небрежной манере одеваться.

✳ Наши герои изображены гуляющими вдоль террасы поместья Лавлейс (Эшли Комб, Сомерсет); в честь Бэббиджа эту террасу назвали «философской дорожкой». Лавлейс — Бэббиджу, 1849 год: «Можете взять себе пони, и вам не придется ступить и шага, кроме как по террасе — по философской дорожке»¹⁹.

«Описание Аналитической Машины с примечаниями переводчика» так и осталось единственной изданной работой Ады Лавлейс. Ада умерла от рака через несколько лет после ее публикации, на 37-м году жизни.

Бэббидж так и не доделал ни одну из своих вычислительных машин. Он умер в возрасте 79 лет разочарованным, желчным человеком.

Первые компьютеры появились лишь в 1940-х годах.

[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)