

Путешествия

ля

зо времени

вс

История

Джеймс Глик

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

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Машина .....	13
2. Конец века .....	27
3. Философы и макулатура .....	48
4. Древний свет .....	71
5. Своими силами .....	85
6. Стрела времени .....	100
7. Река, путь, лабиринт .....	111
8. Вечность .....	131
9. Погребенное время .....	148
10. Назад во времени .....	167
11. Парадоксы .....	193
12. Что есть время? .....	216
13. Наша единственная лодка .....	237
14. Нынче .....	254
Благодарности .....	272
Источники .....	273
Алфавитный указатель .....	278

# МАШИНА

В молодости я скептически относился к будущему и видел в нем один только потенциал, некое положение вещей, которое может возникнуть, а может и не возникнуть, — и, вероятно, никогда не наступит.

Джон Бэнвилл<sup>1</sup> (2012)

Человек стоит в конце продуваемого насквозь коридора, известного также как XIX век, и в мерцающем свете масляной лампы рассматривает какую-то машину из никеля и слоновой кости с латунными поручнями и кварцевыми переключателями — приземистое уродливое сооружение, к тому же немного не в фокусе. Несчастному читателю трудно представить его себе, несмотря на длинный список частей и материалов. Наш герой что-то делает с машиной, подкручивает какие-то винты, подливает немного масла, садится в седло и обеими руками хватается за какой-то рычаг. Он отправляется в путешествие. И мы с вами, кстати говоря, тоже. Когда он поворачивает рычаг, время срывается с якорей.

Сам человек выглядит неопределенно, он почти лишен каких бы то ни было черт. Серые глаза и бледное лицо — вот, пожалуй, и все, что мы знаем о его внешности. У него нет даже имени. Это просто Путешественник во Времени («будем называть его так»). *Время и путешествие*: до сих пор никто не додумался соединить эти слова. А машина? Учитывая седло и ручки, это какой-то велосипед в фантастическом антураже. Все вместе — изобретение молодого энтузиаста по фамилии Уэллс, который подписался инициалами, Г. Д., потому что считает, что это выглядит солиднее, чем имя Герберт. Родные зовут его Берти. Он пытается стать писателем. Это современный до мозга костей человек, он верит в социализм, свободную

---

<sup>1</sup> Уильям Джон Бэнвилл (р. 1945) — ирландский писатель. Лауреат Букеровской премии (2005), премии принцессы Астурийской (2014). *Прим. ред.*

любовь и велосипеды<sup>1</sup>. Гордый член туристического клуба велосипедистов, он разъезжает по долине Темзы вверх и вниз на сорокафунтовом аппарате с трубчатой рамой и пневматическими шинами, наслаждаясь процессом управления этой замечательной машиной: «Воспоминание о движении еще какое-то время живет в мышцах твоих ног, так и кажется, что они продолжают крутить педали». В какой-то момент он видит в газете рекламу хитроумного приспособления под названием «домашний велосипед Хакера»: это стационарная стойка с резиновыми колесами, позволяющая человеку крутить педали для тренировки и никуда при этом не ехать. То есть никуда не ехать в пространстве. Колеса крутятся, время идет.

На горизонте маячило начало XX века — календарная дата, вызывавшая апокалиптические ожидания. Альберт Эйнштейн еще только учился в мюнхенской гимназии. Еще оставалось время до 1908 г., когда немецкий математик польского происхождения Герман Минковский<sup>2</sup> озвучил свою радикальную идею: «Начиная с настоящего момента пространство само по себе и время само по себе обречены растаять до состояния теней, и только союз этих двух сущностей сохранит какую-то независимую реальность». Герберт Уэллс пришел к этой идее первым, но, в отличие от Минковского, не пытался объяснить все на свете. Он просто хотел придумать сколь-нибудь правдоподобный сюжетный ход для фантастического рассказа.

Сегодня мы умеем путешествовать во времени легко и прекрасно — в мечтах и в произведениях искусства. Это путешествие ощущается нами как старая литературная традиция, корни которой уходят в древнюю мифологию. Нам кажется, что эта традиция стара, как боги и драконы. Это не так. Хотя древние придумали бессмертие, перерождение и земли мертвых, машина времени была выше их понимания. Путешествие

---

<sup>1</sup> Свободную любовь он определяет как «освобождение индивидуального сексуального поведения от общественного осуждения, а также от юридического контроля и наказания». И он «неустанно практиковал ее», как написал позже Дэвид Лодж.

<sup>2</sup> Герман Минковский (1864–1909) — немецкий математик и физик, автор геометрической теории чисел, пространства Минковского и геометрической четырехмерной модели теории относительности, кроме того, занимавшийся математической физикой, преимущественно в области электричества, а также вопросами гидродинамики и теории капиллярности. *Прим. ред.*

во времени — фантазия новой эры. Когда Уэллс в своей комнате, освещенной масляной лампой, изобрел машину времени, он изобрел вместе с ней и новый образ мыслей.

Почему не раньше? Почему именно теперь?

Путешественник во Времени начинает свое повествование с ученой лекции. Или это просто болтовня? Он собирает друзей в гостиной у камина, чтобы объяснить, что все, что они знают о времени, не соответствует истине. Его друзья — характерные типы из кастингового агентства: Доктор, Психолог, Редактор, Журналист, Молчаливый Гость, Очень Молодой Человек и Провинциальный Мэр, а также всеобщий любимец-простак, «рыжеволосый Филби, большой спорщик».

«Прошу вас слушать меня внимательно, — инструктирует Путешественник во Времени этих персонажей. — Мне придется опровергнуть несколько общепринятых представлений. Например, геометрия, которой вас обучали в школах, построена на недоразумении...» Школьная геометрия — геометрия Евклида — имеет три измерения, те, что мы видим: длину, ширину и высоту.

Естественно, слушатели в сомнениях. Путешественник во Времени продолжает поучать по-сократовски<sup>1</sup>. Он бьет их логикой. Они слабо сопротивляются.

— Вы, без сомнения, знаете, что математическая линия, линия без толщины, воображаема и реально не существует. Учили вас этому? Вы знаете, что не существует также и математической плоскости. Все это чистые абстракции.

— Совершенно верно, — подтвердил Психолог.

— Но ведь точно так же не имеет реального существования и куб, обладающий только длиной, шириной и высотой...

— С этим я не могу согласиться, — заявил Филби. — Без сомнения, твердые тела существуют. А все существующие предметы...

— Так думает большинство людей. Но подождите минуту. Может ли существовать *вневременной* куб?

---

<sup>1</sup> Сократ разработал метод ведения споров, известный как майевтика: с помощью наводящих вопросов в ходе беседы можно извлечь скрытые знания, имеющиеся у человека, либо убедить собеседника в его неправоте. *Прим. науч. ред.*

— Не понимаю вас, — сказал Филби [как и положено по роли].

— Можно ли признать действительно существующим кубом то, что не существует ни единого мгновения?

Филби задумался.

— А из этого следует, — продолжал Путешественник во Времени, — что каждое реальное тело должно обладать *четырьмя* измерениями: оно должно иметь длину, ширину, высоту и продолжительность существования.

Ага! Четвертое измерение! Некоторые особенно умные математики на континенте уже поговаривали, что три евклидовы измерения — не все, что существует на свете, и не конец игры. Были уже Август Мебиус, чья знаменитая лента<sup>1</sup> представляла собой двумерную поверхность, перекрученную в третьем измерении, и Феликс Клейн, чья бутылка<sup>2</sup> с петлями намекала на четвертое измерение. Были уже Гаусс, Риман и Лобачевский, мыслившие, что называется, нестандартно, вне рамок. Для геометров четвертое измерение представляло собой неизвестное направление, перпендикулярное (ортогональное) всем трем известным. Может ли кто-нибудь представить себе это? Что это за направление? Даже в XVII веке английский математик Джон Уоллес называл их «чудищем в природе, менее вероятным, чем какая-нибудь химера или кентавр». Однако математики находили чем дальше, тем больше применений для концепций, лишенных физического смысла. Они играли свои партии в абстрактном мире, не беспокоясь, что те, возможно, не описывают никаких свойств реальности.

Под влиянием этих геометров школьный учитель Эдвин Эбботт Эбботт<sup>3</sup> в 1884 г. опубликовал небольшой фантастический роман «Флатландия: роман о многих измерениях» (Flatland: A Romance of Many Dimensions), в котором двумерные существа пытаются осмыслить своими двумерными

---

<sup>1</sup> Лента Мебиуса — лента, концы которой склеены крест-накрест; при движении по внутренней стороне ленты вы переходите на внешнюю поверхность и наоборот, то есть вообще лента имеет только одну поверхность. *Прим. науч. ред.*

<sup>2</sup> Бутылка хитрой конструкции, в которую нельзя налить жидкость: она будет выливаться, не заполняя бутылку, поскольку внутренняя поверхность одновременно и внешняя. *Прим. науч. ред.*

<sup>3</sup> Эдвин Эбботт Эбботт (1838–1926) — английский теолог и писатель. Член Британской академии. *Прим. ред.*

мозгами возможность существования третьего измерения. А в 1888 г. Чарльз Говард Хинтон<sup>1</sup>, зять логика Джорджа Буля, придумал для четырехмерного аналога куба слово «тессеракт». Четырехмерное пространство, заключенное в этот объект, он назвал гиперобъемом и населил гиперобъем гиперконусами, гиперпирамидами и гиперсферами. Свою книгу, посвященную всему этому, Хинтон без лишней скромности озаглавил «Новая эра в мышлении» (A New Era of Thought). Он предположил, что это загадочное, не-вполне-видимое четвертое измерение может помочь нам разгадать тайну сознания. «На самом деле мы, должно быть, четырехмерные создания, иначе не могли бы думать о четырех измерениях», — рассуждал он. Чтобы создавать мысленные образы мира и себя самих, мы должны обладать особыми молекулами мозга: «Не исключено, что эти молекулы обладают способностью четырехмерного движения, что они могут совершать четырехмерные движения и образовывать четырехмерные структуры».

Некоторое время в Викторианской Англии четвертое измерение служило своеобразным клише, убежищем для всего загадочного, невиданного, духовного — для всего, что, казалось, все время маячило где-то на краю поля зрения. Рай вполне может находиться в четвертом измерении. В конце концов, наверху астрономы со своими телескопами его не видят. Четвертое измерение служило тайным убежищем всем фантазерам и оккультистам. «Мы стоим на пороге Четвертого Измерения; вот что это такое!» — заявил в 1893 г. скандальный журналист Уильям Стид<sup>2</sup>, служивший редактором в Pall Mall Gazette. Он объяснил, что все это можно выразить математическими формулами и представить себе («если у вас живое воображение»), но невозможно реально увидеть — по крайней мере, невозможно «для смертного». Это место, «отблески которого мы видим время от времени в тех явлениях, что совершенно не объяснимы никакими законами трехмерного пространства». К примеру, ясновидение.

---

<sup>1</sup> Чарльз Говард Хинтон (1880–1907) — английский математик, автор ряда научно-фантастических работ под названием «Научные романы» (Scientific Romances). Наибольшую известность получил как автор публикаций о четвертом измерении. *Прим. ред.*

<sup>2</sup> Уильям Томас Стид (William Thomas Stead, 1849–1912) — британский журналист, публицист, общественный деятель, эсперантист. Первым начал борьбу против детской проституции, пропагандировал принцип «мир через арбитраж», вероятный претендент на Нобелевскую премию мира 1912 г., а также один из пионеров журналистских расследований. *Прим. ред.*