



*Меган и Крису.  
Добро пожаловать!*

Физик Лео Силард как-то сказал своему другу Хансу Бете, что думает начать вести дневник. «Публиковать его не собираюсь, буду всего лишь записывать факты для сведения Всевышнего». — «Думаешь, Всевышний не знает фактов?» — спросил Бете. «Нет, — ответил Силард, — факты Он знает, но не знает этой их интерпретации».

*Ханс Христиан фон Байер.  
Укрощение атома*

## Содержание

Предисловие научного редактора перевода . . . . .	9
От автора . . . . .	13
Введение . . . . .	16
<b>Часть I. Затерянные в космосе . . . . .</b>	<b>24</b>
Глава 1. Как создать вселенную . . . . .	24
Глава 2. Добро пожаловать в Солнечную систему . . .	36
Глава 3. Вселенная преподобного Эванса . . . . .	48
<b>Часть II. Размеры Земли . . . . .</b>	<b>62</b>
Глава 4. Мера вещей . . . . .	62
Глава 5. Камнебомы . . . . .	86
Глава 6. Наука, прочитанная по зубам и когтям . . .	106
Глава 7. Простейшие вещества . . . . .	128
<b>Часть III. На заре нового века . . . . .</b>	<b>148</b>
Глава 8. Вселенная Эйнштейна . . . . .	148
Глава 9. Могущественный атом . . . . .	171
Глава 10. Удаление свинца . . . . .	190
Глава 11. Кварки мастера Марка . . . . .	204
Глава 12. Земля движется . . . . .	219
<b>Часть IV. Опасная планета . . . . .</b>	<b>235</b>
Глава 13. Ба-бах! . . . . .	235
Глава 14. Огонь под ногами . . . . .	257
Глава 15. Опасная красота . . . . .	277

<b>Часть V. Сама жизнь</b> . . . . .	292
Глава 16. Одинокая планета . . . . .	292
Глава 17. В тропосферу . . . . .	311
Глава 18. Открытое море . . . . .	329
Глава 19. Восход жизни . . . . .	350
Глава 20. Малый мир . . . . .	369
Глава 21. Жизнь продолжается . . . . .	393
Глава 22. Прощание со всем этим . . . . .	411
Глава 23. Богатство бытия . . . . .	431
Глава 24. Клетки . . . . .	456
Глава 25. Особое мнение Дарвина . . . . .	469
Глава 26. Материя жизни . . . . .	488
<b>Часть VI. Путь к нам</b> . . . . .	512
Глава 27. Время ледников . . . . .	512
Глава 28. Таинственное двуногое . . . . .	530
Глава 29. Неугомонная обезьяна . . . . .	553
Глава 30. До свидания . . . . .	573
Примечания . . . . .	585
Алфавитный указатель . . . . .	631

## **Предисловие научного редактора перевода**

Книга, которую вы держите в руках, призвана изменить ваше представление о науке как о неоправданно сложной и скучной сфере человеческой деятельности. Многие просто не догадываются о том, что наука может быть увлекательной, — годы обучения в школе убедили их в обратном. И такой эффект характерен не только для российского среднего образования. О похожих проблемах вспоминает и британец Билл Брайсон. Видимо, это общая проблема массовой школы с ее стандартными программами и скучными учебниками, которые бессильны привить интерес к науке.

А вот у Брайсона это получилось. В чем секрет его успеха? Прежде всего, это, конечно, представление науки через характеры и судьбы людей, через их жизненные коллизии, дружбу и вражду, надежды и разочарования, взлеты и падения. Для массовой культуры (а популяризация науки — это массовая культура) эксцентричный ученый — типичный персонаж и, в то же время, неповторимый в своей индивидуальности, когда речь идет о реальной исторической фигуре. Творческая личность всегда держит внимание публики в напряжении. И, пользуясь этим, Брайсон подбрасывает читателю научные знания и их взаимосвязи почти так же, как вплетает улики в роман мастер детектива.

Другой секрет книги — простота и ясность изложения. Автор с первых же страниц признается в том, что он дилетант в науке. Просто в какой-то момент у него появилось желание и возможность потратить три года, чтобы в меру сил разобраться с современными научными представлениями. Казалось бы, в этом нет ничего особенного. Но статус профессионального журналиста дал Брайсону два важных преимущества: доступ к лучшим специалистам в каждой интересующей его области и опыт написания легкого для восприятия текста.

В отличие от многих других научно-популярных книг, где автор последовательно излагает твердо установленные факты, Брайсон выступает скорее в роли гида, ведущего экскурсию по науке. Книга насыщена увлекательными подробностями — от неожиданных фактов до исторических анекдотов — и невероятно широка по охвату. В этом третий секрет ее успеха. Здесь вы действительно найдете почти все: Большой взрыв и происхождение человека, историю открытия динозавров и массовое отравление свинцом, взвешивание Земли и глубоководные погружения. Обо всем этом написано ярко, доступно и, что немаловажно, кратко. Да-да, кратко, а значительный объем книги — лишь отражение большого числа затронутых в ней вопросов.

По многим темам, уместившимся у Брайсона всего на нескольких страницах, написаны целые тома. И в этом четвертый секрет успеха книги — она содержит множество ссылок на работы коллег-популяризаторов и может служить путеводителем в огромном объеме научно-популярной литературы. К сожалению, многие из упоминаемых авторов и книг недоступны читателю на русском языке, так что будем считать это путеводителем для российских издателей.

Конечно, в столь масштабном проекте не удалось обойтись и без ряда неточностей. Сам автор упоминает, что благодаря любезному участию консультантов он исправил в тексте не одну сотню ошибок и сам не знает,

сколько еще их осталось на страницах книги. Именно поэтому при подготовке русского издания мы постарались проверить и уточнить приводимые факты и цифры.

В некоторых случаях, когда ошибки были очевидны (например, в числовых значениях), они исправлены прямо в тексте. В более сложных ситуациях даются ссылки на примечания в конце книги (обозначены цифрами). Также в некоторых примечаниях даются оговорки, когда автор в угоду краткости и ясности излишне упрощает существующие научные представления. Впрочем, не следует ожидать от увлекательной обзорной экскурсии досконального и точного изучения каждого экспоната.

Но далеко не все примечания связаны с ошибками. Наука в наше время развивается очень быстро. За десять лет, прошедших с момента выхода книги на английском языке, ряд утверждений успел устареть. Например, Плутон в 2006 году утратил статус планеты. Астрофизик Сол Перлмуттер, кратко упомянутый в третьей главе как охотник за сверхновыми, получил Нобелевскую премию за открытие по этим сверхновым ускоренного расширения Вселенной. Теория струн, над заумностью которой автор подтрунивает в главе 11, принесла совершенно новое понимание природы черных дыр. Стремительное развитие инструментов для чтения ДНК открыло совершенно новые возможности для изучения эволюции жизни. Марсоходы, квантовые и нанотехнологии, открытие бозона Хиггса, достижения в исследованиях климата — за прогрессом науки не угнаться, но важнейшие новые результаты по возможности все же учтены в примечаниях.

В книге упоминается множество имен. Прежде всего, это, конечно, ученые. Билл Брайсон считает своим долгом устранять исторические несправедливости и указывать истинных первооткрывателей или авторов идей в тех случаях, когда в общественном сознании научное достижение связано с другими именами. В большинстве случаев все необходимые сведения об ученых содержатся на страницах книги и подбор этих сведений — часть замысла автора.

Однако нередко в тексте даются мнения или цитаты с указанием имени научного журналиста или ученого-популяризатора — как правило, нашего современника — без каких-либо пояснений. Многие из них хорошо известны любителям науки в англоязычных странах, а если и нет, то информацию легко найти в Интернете. Но при выходе из англоязычного культурного пространства возникает необходимость пояснить статус этих авторов. В таких случаях нами дается примечание с указанием специализации, места работы и основных достижений упомянутого эксперта.

И, наконец, последний момент, который надо иметь в виду при чтении книги Билла Брайсона, — она написана англичанином. Поэтому его в первую очередь интересует наука, сделанная в Великобритании (made in UK) или, немного шире, в англоязычном мире. Достижения вечных соперников французов традиционно даются со слегка ироничным подтекстом, а на долю других стран приходится лишь отдельные имена. Так, из российских ученых подробно говорится лишь о Менделееве.

Но не стоит обижаться на эту невольную предвзятость. Возможно, отчасти благодаря ей, а также многочисленным ссылкам на работы других научных писателей, Брайсон получил в 2004 году премию «Авентис», присуждаемую Лондонским королевским обществом и Британской национальной академией наук за лучшую научно-популярную книгу года. А уже благодаря этой премии «Краткая история» получила международную известность, были проданы сотни тысяч экземпляров, книгу перевели на многие языки, в том числе и на русский. Русское издание также пользовалось огромной популярностью и мгновенно стало библиографической редкостью.

Сегодня перед вами — новое, проверенное и исправленное, издание этого мирового бестселлера. И у вас снова есть замечательная возможность провести несколько вечеров за увлекательным и познавательным чтением.

*Александр Сергеев*  
2006–2013

## От автора

Сейчас, в начале 2003 года, я держу перед собой несколько страничек доброжелательных и тактичных замечаний Иана Таттерсолла из Американского музея естественной истории. Он, среди прочего, отмечает, что Перигё не винодельческий район, что, несмотря на изобретательность моего решения, как-то не принято выделять курсивом классификационные подразделения выше уровня рода и вида, что я упорно искажаю написание Олоргезайли (места, где я побывал совсем недавно) и далее в том же духе касательно двух глав, относящихся к сфере его интересов — первобытному человеку.

Кто знает, сколько еще авторских ляпов выплывет на этих страницах. Но благодаря, в частности, доктору Таттерсоллу и всем, кого я собираюсь здесь отметить, их будет на много сотен меньше. Я не могу приступить к повествованию, не поблагодарив должным образом тех, кто помог мне написать эту книгу. Особенно я обязан тем, кто с неизменным великодушием и любезностью проявлял поистине героическое терпение, отвечая на один бесконечно повторявшийся простой вопрос: «Прощу прощения, но не объясните ли вы это еще раз?»

В Англии на мои вопросы отвечали Дэвид Кэплин из Имперского колледжа в Лондоне; Ричард Форти, Лен Эллис и Кейти Уэй из Музея естественной истории;

Мартин Рафф из Университетского колледжа в Лондоне; Розалинд Хардинг из Института биологической антропологии в Оксфорде; доктор Лоренс Смаджи, ранее работавший в институте Уэллком, и Кит Блэкмор из *Times*.

В Соединенных Штатах: Иан Таттерсолл из Американского музея естественной истории в Нью-Йорке; Джон Торстенсен, Мэри К. Хадсон и Дэвид Бланчфлауэр из Дартмутского колледжа в Гановере, штат Нью-Гэмпшир; доктор Уильям Эбду и доктор Брайен Марш из медицинского центра Дартмут-Хичкок в Ливане, штат Нью-Гэмпшир; Рэй Андерсон и Брайен Витцке из Департамента естественных ресурсов Айовы, Айова-Сити; Майк Вурхис из университета штата Небраска и парка вулканических окаменелостей близ Орчарда, штат Небраска; Чак Оффенбургер из университета Буэна Висты, Сторм-Лейк, штат Айова; Кен Рэнкорт, руководитель научных исследований обсерватории Маунт Вашингтон, Горхэм, штат Нью-Гэмпшир; Пол Досс, геолог Йеллоустонского национального парка, и его жена Хейди, также сотрудница национального парка; Фрэнк Асаро из Калифорнийского университета в Беркли; Оливер Пейн и Линн Эддисон из Национального географического общества; Джеймс О. Фарлоу из университета Индиана-Пэрдю; Роджер Л. Ларсон, профессор морской геофизики университета Род-Айленда; Джефф Гуинн из газеты *Star Telegram* в Форт-Уорте; Джерри Кастен из Далласа, штат Техас, и сотрудники Исторического общества Айовы в Де-Мойне.

В Австралии: его преподавание Роберт Эванс из Хейзелбрука, штат Новый Южный Уэльс; доктор Джилл Кейни из Австралийского бюро метеорологии; Алан Торн и Виктория Беннет из Австралийского национального университета в Канберре; Луиза Бурке и Джон Хоули из Канберры; Энни Милн из *Sydney Morning Herald*; Иан Новак, ранее работавший в Геологическом обществе Западной Австралии; Томас Х. Рич из Музея штата Виктория; Тим Флэннери, директор Музея Южной Австра-

лии в Аделаиде; Натали Папуорт и Алан Макфадьен из Королевского ботанического сада Тасмании, Хобарт и оказавшие мне большую помощь сотрудники библиотеки штата Новый Южный Уэльс в Сиднее.

Кроме того, Сю Сьюпервиль, заведующая информационным центром Музея Новой Зеландии в Веллингтоне; доктор Эмма Мбуа, доктор Коэн Маес и Джиллани Нгалла из Кенийского национального музея в Найроби.

Я также во многом очень обязан Патрику Джонсон-Смиту, Джеральду Ховарду, Марианне Велманс, Элисон Таллет, Джиллиан Сомерскейлс, Ларри Финлею, Стиву Рабину, Джеду Маттсу, Кэрол Хитон, Чарльзу Эллиоту, Дэвиду Брайсону, Фелисити Брайсон, Дэну Маклину, Нику Сазерну, Джеральду Энегельбретсену, Патрику Галлахеру, Ларри Эшмиду и необычайно приветливому персоналу библиотеки Хоу в Ганovere, штат Нью-Гэмпшир.

И, как всегда, я выражаю глубочайшую благодарность моей дорогой терпеливой несравненной жене Синтии.