

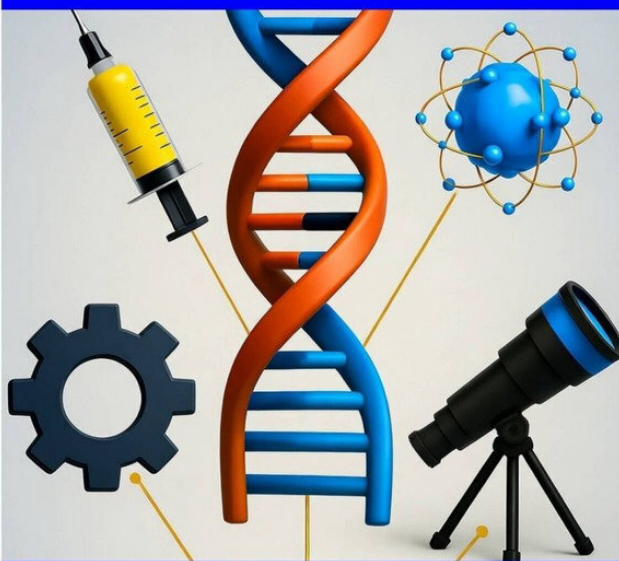
18+

Ричард Грант

Английский

с параллельным переводом

Уровень B2 (Upper-Intermediate)



Революции в науке

Ричард Грант

Революции в науке

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=72743533
ISBN 9785006846821*

Аннотация

Сборник захватывающих историй о пяти эпохальных открытиях: вакцина против оспы, антиматерия, создание компьютера, расширение Вселенной и электромагнетизм. Тексты на английском языке с параллельным переводом на русский. Живой нарратив раскрывает драму экспериментов и гениев, спасших миллиарды жизней и перевернувших мироздание. Для любителей науки и приключений.

Содержание

Вакцина против оспы	5
Открытие антиматерии	18
Конец ознакомительного фрагмента.	24

Революции в науке

Ричард Грант

© Ричард Грант, 2025

ISBN 978-5-0068-4682-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Вакцина против оспы

The air in late-eighteenth-century Gloucestershire carried the sweet rot of fallen apples and the sharper stink of fear.

Воздух в графстве Глостершир в конце восемнадцатого века был пропитан сладким запахом гниющих яблок и резким зловонием страха.

Smallpox was not a disease; it was a season.

Оспа была не болезнью, а сезоном.

Every spring, the pox arrived like a tax collector, knocking on cottage doors, leaving faces pitted and graves freshly turned.

Каждую весну оспа приходила, словно сборщик налогов, стучалась в двери коттеджей, оставляя лица в ямках и свежо перекопанные могилы.

In the village of Berkeley, a boy named Edward Jenner watched his older brother waste away, skin blooming with purple blisters until the light left his eyes.

В деревне Беркли мальчик по имени Эдвард Дженнер наблюдал, как его старший брат чахнет, кожа покрывалась пурпурными волдырями, пока свет не покинул его глаза.

The memory lodged in Jenner like a splinter he could never dig out.

Память о том засела в Дженнере, как заноза, которую невозможно было вынуть.

By 1770, Jenner had apprenticed himself to a surgeon in Sodbury and learned to bleed patients, pull teeth, and listen to lungs rattle.

К 1770 году Дженнер стал учеником хирурга в Содбери и научился выпускать кровь у пациентов, вырывать зубы и слушать, как дребезжат легкие.

One afternoon, a milkmaid named Sarah Nelmes limped into the surgery with a sore on her hand.

Однажды днем молочница по имени Сара Нелмс прихрамывая пришла в хирургический кабинет с язвой на руке.

«It's cowpox,» she said, rolling her eyes at Jenner's raised eyebrow.

«Это коровья оспа», – сказала она, закатив глаза на поднятую бровь Дженнера.

«We all get it. Better than the real pox, though. Those who milk never catch smallpox.»

«Мы все этим бодем. Но это лучше настоящей оспы. Те,

кто доит, никогда не заражаются натуральной оспой».

Jenner wrote the words in his notebook, underlined them twice, and forgot them – until the next outbreak killed half the children in Chipping Sodbury.

Дженнер записал эти слова в свой блокнот, подчеркнул дважды и забыл о них – до следующей вспышки, которая убила половину детей в Чиппинг-Содбери.

Years passed.

Прошли годы.

Jenner qualified as a doctor, returned to Berkeley, and set up a quiet practice.

Дженнер получил квалификацию врача, вернулся в Беркли и открыл тихую практику.

He vaccinated villagers against smallpox the old way: he scratched their arms with pus from a fresh pox sore and prayed the mild case would protect them.

Он прививал жителей деревни от оспы старым способом: царапал им руки гноем из свежей язвы и молился, чтобы легкая форма защитила их.

It usually did, but not always.

Обычно это помогало, но не всегда.

One evening in 1796, he sat by the fire with a glass of port and stared at the flames.

Однажды вечером в 1796 году он сидел у камина с бокалом порта и уставился в пламя.

Sarah Nelmes's voice drifted back: Better than the real pox.

Голос Сары Нелмс всплыл в памяти: «Лучше настоящей оспы».

He opened his notebook to the underlined sentence and felt the splinter shift.

Он открыл блокнот на подчеркнутой фразе и почувствовал, как заноза сдвинулась.

On 14 May, a milkmaid named Sarah Nelmes – another Sarah, same trade, same sore – came to him again.

14 мая молочница по имени Сара Нелмс – другая Сара, та же профессия, та же язва – пришла к нему снова.

The blister on her hand wept clear fluid.

Волдырь на ее руке выделял прозрачную жидкость.

Jenner's pulse quickened.

Пульс Дженнера учащенно забился.

He fetched eight-year-old James Phipps, the gardener's son, who had never had smallpox or cowpox.

Он привел восьмилетнего Джеймса Фиппса, сына садовника, который никогда не болел оспой или коровьей оспой.

«Hold still, lad,» Jenner murmured, and with a lancet he transferred a bead of cowpox pus from Sarah's hand to two shallow cuts on James's arm.

«Сиди спокойно, мальчик», – пробормотал Дженнер и ланцетом перенес каплю гноя коровьей оспы с руки Сары на два неглубоких надреза на руке Джеймса.

The boy flinched but did not cry.

Мальчик вздрогнул, но не заплакал.

Jenner bandaged the cuts and sent him home with a penny and a promise of cake.

Дженнер забинтовал надрезы и отправил его домой с пенни и обещанием пирога.

For a week, James ran a slight fever and complained that his arm itched.

В течение недели у Джеймса была небольшая температура, и он жаловался, что рука чешется.

A single pustule rose, crusted, and fell away.

Появился один пустул, который покрывался коркой и отпал.

Jenner waited.

Дженнер ждал.

On 1 July, he did what no ethical board would ever allow: he took matter from a deadly smallpox lesion and scratched it into James's arm.

1 июля он сделал то, что ни один этический совет никогда бы не разрешил: взял материал из смертельной язвы оспы и втер его в руку Джеймса.

The boy played marbles the next day, untouched.

На следующий день мальчик играл в шарики, не заболел.

Jenner repeated the experiment with other children, including his own son.

Дженнер повторил эксперимент с другими детьми, включая собственного сына.

None sickened with smallpox.

Никто не заболел оспой.

He called the cowpox material vaccinia, from vacca, Latin

for cow, and the procedure vaccination.

Он назвал материал коровьей оспы «вакцина», от латинского васса – корова, а саму процедуру – вакцинацией.

Word spread slowly.

Слухи распространялись медленно.

London doctors scoffed; country surgeons tried it and wrote back in wonder.

Лондонские врачи насмехались; сельские хирурги пробовали и писали обратно с удивлением.

Jenner published his findings in 1798 under the modest title An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae.

Дженнер опубликовал свои открытия в 1798 году под скромным названием «Исследование причин и последствий коровьей оспы».

The book sold out in weeks.

Книга была распродана за несколько недель.

Napoleon ordered his army vaccinated.

Наполеон приказал привить свою армию.

Thomas Jefferson read the Inquiry in the White House

and wrote to Jenner: «Mankind can never be sufficiently grateful to you.»

Томас Джефферсон прочитал «Исследование» в Белом доме и написал Дженнеру: «Человечество никогда не сможет быть достаточно благодарным вам».

Yet gratitude came wrapped in rage.

Но благодарность пришла, завернутая в ярость.

Preachers thundered that injecting cow matter into human veins was an abomination against God's image.

Проповедники громко заявляли, что введение коровьего материала в человеческие вены – это оскорбление образа Божьего.

Cartoonists drew Jenner as a horned monster grafting udders onto children.

Карикатуристы изображали Дженнера рогатым монстром, присаживающим вымя детям.

One opponent, Dr. William Rowley, claimed vaccination turned people into cows; he exhibited a boy with supposed horns to prove it.

Один противник, доктор Уильям Роули, утверждал, что вакцинация превращает людей в коров; он демонстрировал мальчика с якобы рогами, чтобы доказать это.

Jenner traveled to London to debate, to demonstrate, to watch strangers spit at his boots.

Дженнер поехал в Лондон, чтобы спорить, демонстрировать и наблюдать, как незнакомцы плюют на его сапоги.

He never raised his voice.

Он никогда не повышал голос.

He simply rolled up sleeves and showed the unmarked arms of vaccinated children.

Он просто закатал рукава и показывал непомеченные руки привитых детей.

By 1800, vaccination stations dotted England.

К 1800 году станции вакцинации были разбросаны по всей Англии.

In 1802, Parliament granted Jenner £10,000 – then another £20,000 – to continue his work.

В 1802 году парламент выделил Дженнеру 10 000 фунтов, а затем еще 20 000, чтобы продолжить его работу.

He trained vaccinators, shipped cowpox lymph in glass tubes sealed with wax, and corresponded with rulers from Russia to Brazil.

Он обучал вакцинаторов, отправлял лимфу коровьей оспы в стеклянных трубках, запаянных воском, и переписывался с правителями от России до Бразилии.

The lymph traveled on warships, in the pockets of missionaries, across deserts on camelback.

Лимфа путешествовала на военных кораблях, в карманах миссионеров, через пустыни на верблюдах.

Wherever it arrived, smallpox retreated.

Куда бы она ни прибывала, оспа отступала.

In Sweden, deaths fell from 2,000 a year to fewer than 100.

В Швеции количество смертей упало с 2000 в год до менее чем 100.

In India, British surgeons vaccinated entire villages before the monsoon.

В Индии британские хирурги прививали целые деревни до начала муссона.

Jenner never patented his discovery.

Дженнер никогда не патентовал свое открытие.

His house in Berkeley became a pilgrimage site; strangers left flowers on the doorstep.

Его дом в Беркли стал местом паломничества; незнакомцы оставляли цветы на пороге.

He kept a garden where he grew roses and studied cuckoos – his other passion – but the roses often wilted because he forgot to water them while writing letters about vaccination.

Он содержал сад, где выращивал розы и изучал кукушек – свою другую страсть, – но розы часто увядали, потому что он забывал поливать их, пока писал письма о вакцинации.

One night in 1823, he sat at his desk correcting proofs for a new edition of the Inquiry.

Однажды ночью в 1823 году он сидел за столом, корректируя корректуры для нового издания «Исследования».

The candle guttered.

Свеча трещала.

He felt a sudden pain in his chest, laid down his pen, and died quietly at sixty-three.

Он почувствовал внезапную боль в груди, отложил перо и тихо умер в возрасте шестьдесят трех лет.

The world did not pause.

Мир не остановился.

Smallpox kept killing – until it didn't.

Оспа продолжала убивать – пока не перестала.

By 1980, the World Health Organization declared the disease eradicated.

К 1980 году Всемирная организация здравоохранения объявила болезнь искорененной.

The last natural case was a Somali cook named Ali Maow Maalin, who survived in 1977.

Последний естественный случай произошел с сомалийским поваром по имени Али Мао Маалин, который выжил в 1977 году.

Every year since, millions of children have been born into a world where smallpox is a ghost story.

С тех пор каждый год миллионы детей рождаются в мире, где оспа – это призрачная история.

Jenner's vaccine saved more lives than all the wars of the nineteenth century killed.

Вакцина Дженнера спасла больше жизней, чем все войны девятнадцатого века унесли.

It did so because one man listened to a milkmaid, trusted

a gardener's son, and refused to look away from a blister.

Это произошло потому, что один человек выслушал молочницу, доверял сыну садовника и отказался отворачиваться от волдыря.

Открытие антиматерии

The fog clung to the River Cam like a secret.

Туман цеплялся за реку Кэм, как за тайну.

In the autumn of 1927, a lanky twenty-five-year-old named Paul Dirac cycled through it, coat flapping, mind racing faster than the wheels.

Осенью 1927 года высокий двадцатипятилетний Пол Дирак проезжал через него на велосипеде, пальто развевалось, мысли мчались быстрее колес.

He had just returned to Cambridge after a summer in Copenhagen, where Niels Bohr's institute buzzed with arguments about electrons jumping orbits and light behaving like drunken sailors.

Он только что вернулся в Кембридж после лета в Копенгагене, где институт Нильса Бора гудел спорами о том, как электроны прыгают по орбитам и свет ведет себя как пьяные моряки.

Dirac hated the noise.

Дирак ненавидел этот шум.

He preferred equations that spoke in clean lines, no

metaphors allowed.

Он предпочитал уравнения, говорящие чистыми линиями, без всяких метафор.

Back in his cramped room at St John's College, he pinned a fresh sheet of paper to the wall and stared at it until the numbers arrived.

Вернувшись в свою тесную комнату в колледже Святого Иоанна, он прикрепил чистый лист бумаги к стене и смотрел на него, пока не появились числа.

Quantum mechanics was splitting physics in two: Schrödinger's wave equation described particles smoothly, but it ignored Einstein's relativity, which insisted nothing travels faster than light.

Квантовая механика разделяла физику на две части: волновое уравнение Шрёдингера описывало частицы плавно, но игнорировало теорию относительности Эйнштейна, которая утверждала, что ничто не движется быстрее света.

Dirac wanted both.

Дирак хотел оба подхода.

He wanted the electron to obey the speed limit and still dance like a wave.

Он хотел, чтобы электрон соблюдал скоростной предел

и при этом двигался, как волна.

For weeks he filled wastebaskets with crumpled failures.

Неделями он заполнял корзины для мусора скомканными неудачными попытками.

Then, on a Thursday night when the chapel bells struck eleven, the equation appeared.

Затем, в четверг вечером, когда колокола часовни пробили одиннадцать, уравнение появилось.

It was ugly at first – square roots tangled inside square roots – but when Dirac squared both sides, something impossible blinked back: two solutions.

Сначала оно выглядело уродливо – квадратные корни переплетались внутри квадратных корней, – но когда Дирак возвел обе стороны в квадрат, нечто невозможное мигнуло обратно: два решения.

One described the familiar electron, negative charge, tiny mass.

Одно описывало знакомый электрон с отрицательным зарядом и малой массой.

The other was identical except for a positive charge.

Другое было идентично, за исключением положительного

заряда.

Dirac rubbed his eyes.

Дирак потер глаза.

Positive electrons did not exist.

Положительных электронов не существовало.

Protons were positive, but they were two thousand times heavier.

Протоны были положительными, но они были в две тысячи раз тяжелее.

This new particle would annihilate any electron it touched, exploding into pure light.

Эта новая частица уничтожала бы любой электрон, к которому прикасалась, взрываясь в чистый свет.

He underlined the term twice, heart hammering, and wrote in the margin: hole?

Он дважды подчеркнул этот термин, сердце билось, и написал на полях: «дырка?»

He showed the equation to no one for months.

Он не показывал уравнение никому в течение нескольких месяцев.

Colleagues thought him odd already – silent at high table, answering questions with a nod or a shake.

Коллеги уже считали его странным – молчаливым за большим столом, отвечающим на вопросы кивком или покачиванием головы.

But the hole haunted him.

Но «дырка» преследовала его.

In January 1928, he mailed a short paper to the Proceedings of the Royal Society.

В январе 1928 года он отправил короткую статью в «Труды Королевского общества».

The editors hesitated; the idea sounded like science fiction.

Редакторы колебались; идея звучала как научная фантастика.

Dirac titled it modestly: «The Quantum Theory of the Electron.»

Дирак скромно назвал её: «Квантовая теория электрона».

Buried on page 612 was the prediction: for every particle, nature permits an antiparticle, mirror twin, opposite

charge, same mass.

На странице 612 было спрятано предсказание: для каждой частицы природа допускает антипартию, зеркального двойника с противоположным зарядом и той же массой.

When they meet, both vanish.

Когда они встречаются, обе исчезают.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.