

Леонид Подымов

ПСЕВДО 
НАУКА

РАЗОБЛАЧЕНИЕ ОБМАНА
И ЗАБЛУЖДЕНИЙ



Аванта

Благодарности

Хочу выразить большую благодарность всем тем людям, которые оказались надежной опорой в нелегком деле написания этой книги.

Максиму Кузнецову, большому любителю науки и, пожалуй, главному организатору научно-популярных мероприятий в нашем городе, моему соратнику по просветительской деятельности. Без знакомства с ним не было бы ни моего выступления в Курилке Гутенберга, ни, как следствие, этой книги. Максим, ты уже ответил для себя на вопрос: зачем нам все это нужно?

Роману Переборщикову, автору и руководителю Курилки Гутенберга, за его важнейшую общественную работу.

Моим друзьям, товарищам и коллегам, согласившимся вычитать рукопись моей книги и сделавшим это с удивительной кропотливостью и ответственностью: Алексею Ершову, Сергею Афанасьеву, Евгению Луковкину и Анастасии Бурденко. Друзья, ваши комментарии, дополнения и рекомендации оказались критически значимы, вы наглядно показали мне важность коллективной работы.

Моему другу Игорю Аргунову за неожиданные и меткие дополнения.

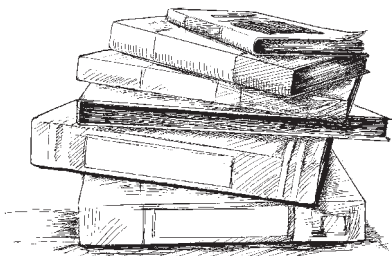
Моему другу и верному товарищу по научно-просветительскому проекту «Простая наука в Ульяновске», Светлане Щербаковой, пожертвовавшей недель своего кровно заработанного отпуска для рецензирования и редактирования книги. Света, твои замечания попадали снайперски в цель!

Моему уважаемому коллеге по институту, когда-то начальнику по приемной комиссии, соседу по кафедре Дмитрию Айдаркину за то, что своим высоким профессионализмом в работе, потрясающей способностью разбираться в любом вопросе и трудолюбием был и остается примером для меня.

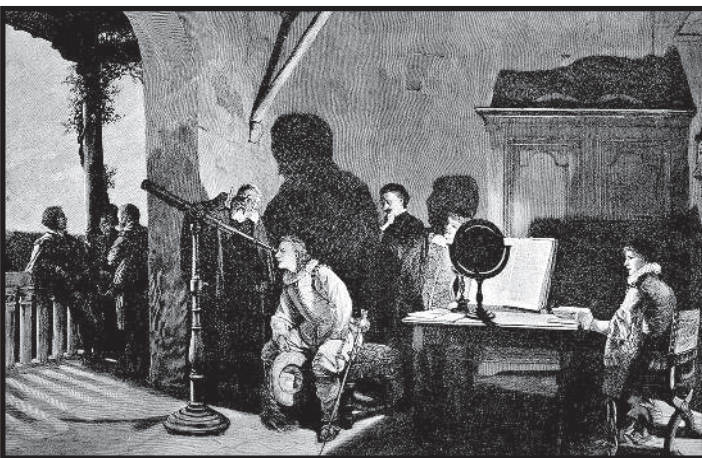
Тем моим обучаемым, любознательным школьникам и студентам, которые задавали каверзные и умные вопросы, заставлявшие меня задумываться и лезть за ответами в книги и Интернет. Наши дети еще не потерянное поколение, кто бы что ни говорил.

Моим близким, которые терпели меня и мой отрыв от реальности почти целый год, пока я писал эту книгу.

И, наконец, заочно хочу поблагодарить создателей сериала «Доктор Хаус» за то, что их харизматичный герой способствовал моему возвращению из эзотерических кругов в мир научного мышления, критического анализа и скептицизма. Все-таки кино — это важнейшее из искусств (в мире, где никто не читает книги).



Вступление



Посвящается Радмиле

*Главный принцип — не дурачить самого себя.
А себя как раз легче всего обдурачить. Здесь
надо быть очень внимательным.
Ричард Филлипс Фейнман*

На обложке путеводителя автостопщика по галактике (в одноименном романе Дугласа Адамса) было написано: «Без паники!» Я бы хотел, чтобы на нашем путеводителе по псевдонауке было написано так же. Действительно, если человек хочет в чем-то разобраться — он обязательно разберется. И паниковать не нужно. Пусть эта книга по-



может сориентироваться в бушующем информационном потоке современности: чего стоит избегать, а чего бояться не нужно, ну и телефоны экстренных служб, конечно.

Я посвящаю эту книгу моей дочери, которая только-только закончила свой первый класс и постоянно ставит меня в тупик вопросами о том, как и почему все в мире устроено. Я хочу, чтобы этот мир как можно меньше пугал ее и чтобы она при желании всегда могла отличить истину ото лжи. Эта книга для тех, кто беспрестанно и неумолимо ищет ответы на главные вопросы: кто мы есть, откуда мы пришли, как устроена природа, не довольствуясь сомнительными отговорками или расхожими мифами.

Я старался писать книгу максимально простым языком, поясняя сложные термины и не используя формулы. Для желающих разобраться подробнее или углубиться в ту или иную тему я привожу ссылки на популярные разборы, статьи и видео, они подробно описаны в конце книги. Там же присутствует список рекомендуемых источников и некоторые дополнительные материалы.

Мое путешествие к научному методу оказалось витиеватым и тернистым. Девять классов гуманитарного лица, два класса лица физико-математического, физико-технический факультет института, аспирантура по педагогическому направлению и работа преподавателем в институте. Нашлось в этом всем время и для длительного увлечения



эзотерикой¹, теориями заговоров и неоязычеством. Так что некоторые псевдонаучные концепции знакомы мне прямо из первоисточников. Как и любой человек, я подвергался массивной атаке различных псевдонаучных течений, вымыслов, общественных предрассудков. Прошло довольно много времени, прежде чем я сумел более-менее сформировать у себя критическое отношение к любой информации, независимо от того, насколько привлекательной она выглядит.

И прежде чем поговорить о лженаучных идеях, давайте познакомимся с самой наукой и попытаемся разобраться в устройстве научного метода, узнаем, каким образом наука познает окружающий нас мир.

¹ Эзотерика — (с др.-греч. «внутренний») — совокупность знаний, сведений, недоступных непосвященным, несведущим в мистических учениях людям (противоп.: экзотерика) [Большой толковый словарь русского языка]. Под эзотерикой часто понимают особые способы познания и восприятия реальности, имеющие тайное содержание и выражение в тех или иных психодуховных практиках. Традиционно к эзотерическим практикам относят магию, алхимию, астрологию, каббалу, теософию, йогу и многие другие.

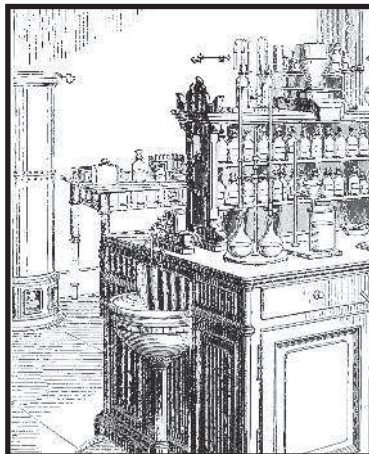
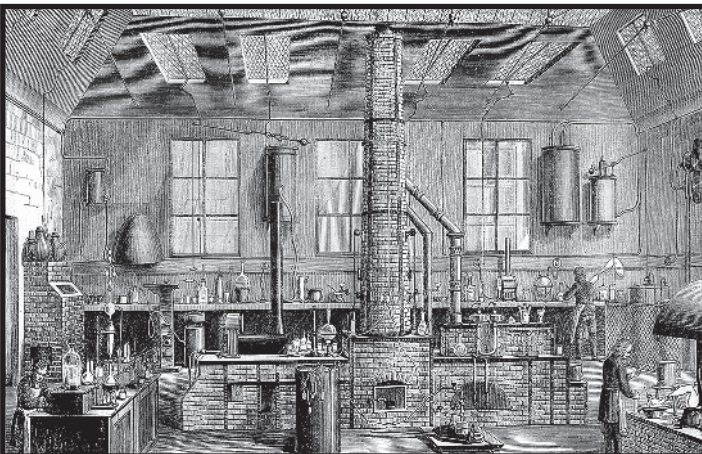


Часть I



Наука не стоит на месте.

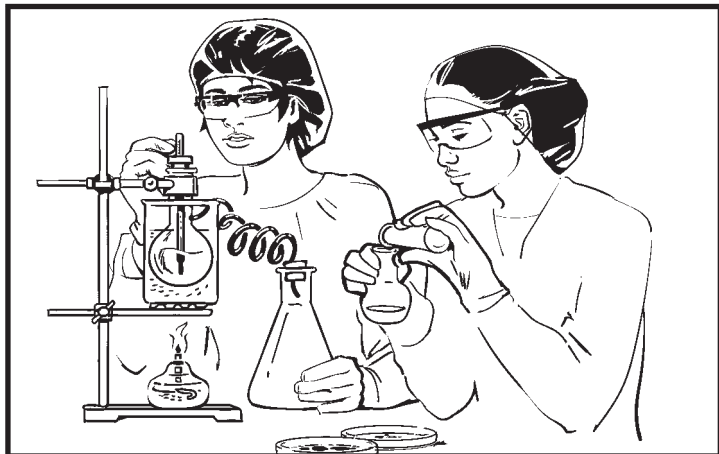
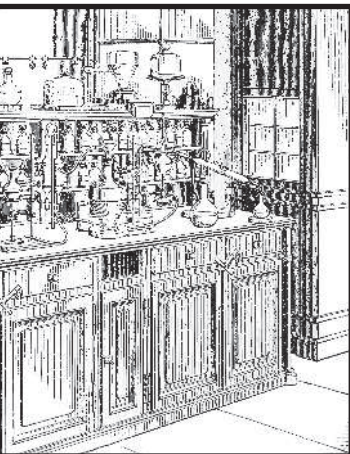
Часть первая, в которой мы
познакомимся с Наукой, выясним,
как она работает и каким образом
смогла нас так далеко завести



1. Дары Прометея

Наука — это Прометей², несущий первобытным людям огонь и свет. Под огнем здесь можно понимать технологии, которые делают нашу жизнь проще и лучше, под светом — знания об окружающем мире. Удивительно, но многим современным людям, зависящим от научного прогресса и ежедневно пользующимся его достижениями, приходится объяснять, чем они ему обязаны.

² Прометей — один из титанов в древнегреческой мифологии, защитник людей от произвола богов.



«Наука остановилась», — слышу я очень часто. Где научные революции, где новые Эйнштейны? Одна из причин того, что мы не замечаем успехи науки, — это привычка. Да, мы привыкли к постоянным научным сенсациям, высокотехнологичный мир вокруг нас — обыденная данность. Не вызывают восхищения открытия экзопланет, выдающиеся эксперименты в микробиологии, успехи когнитивных наук. Обыватель пресытился. Ему подавай сенсацию из ряда вон: чтобы человек произошел от инопланетян или чтобы во льдах Антарктиды было найдено НЛО; чтобы ученые научились разговаривать с умершими; чтобы что-нибудь великое опровергли; чтобы ученые доказали, что мысль материальна, и так далее. И главное, чтобы новость была проста и понятна без каких-либо усилий.

Тем не менее наука и правда неумолимо движется вперед. Более того, мы уже давно живем в состоянии перманентной научной революции — лавина новых открытий столь огромна, что даже ученые часто не успевают обрабатывать и осмысливать поступающие факты. Что уж говорить о нас, простых людях — нам вообще за научными открытиями не угнаться. Это все дела нужно бросить и целыми днями читать научные обзоры. Давайте быстро пробежимся по новостям последних лет из мира большой науки и современных технологий.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова объявил о создании базы данных «Ноева ковчега». Создание этого хранилища позволит сохранить биоразнообразие нашей планеты и создать новые способы полезного использования биологического материала.



В Мексике родился первый в мире ребенок с ДНК трех родителей: отца, матери и женщины — донора митохондриальной ДНК. Мать ребенка не могла иметь здоровых детей из-за мутации митохондриальных генов и согласилась на оплодотворение по новой методике.



Международная группа ученых впервые наблюдала поведение, похожее на погребальный обряд, у шимпанзе. Способность шимпанзе использовать инструменты известна давно, но подобное сложное поведение было обнаружено впервые.

Биологи научились читать геномы индивидуальных клеток. Подобные методы могут стать одним из ключей к познанию тайн эмбрионального развития, закономерностей дифференциации стволовых клеток, функционирования нейронов и выработке стратегий лечения опухолевых заболеваний. Мы изучаем жизнь на все более тонких уровнях.

Международная исследовательская группа пришла к выводу, что жизнь в суровых климатических условиях привела к увеличению размера мозга у птиц. Статья опубликована в журнале «Nature Communication».

Генетики поняли, как вернуть помидорам вкус и запах, отнятые селекционерами. Современные сорта помидоров, как правило, лишены своего особенного помидорного запаха и зачастую вкуса. Это результат селекции, нацеленной на создание крупных и ярких плодов, привлекательных для глаза покупателя, в ущерб вкусу и запаху. Были вы-

Часть 1. Наука не стоит на месте

явлены химические компоненты, влияющие на вкус и запах. В дальнейшем на соответствующие гены можно будет направить усилия селекционеров для решения проблемы.

Анализ данных по смертности и продолжительности жизни людей, включая сверхдолгожителей, подтвердил идею о существовании биологического предела человеческого долголетия, который фактически был достигнут уже в 1980–90-е годы и который вряд ли удастся преодолеть без радикальных биомедицинских прорывов. Вероятность того, что кто-то из жителей Земли в обозримом будущем перешагнет 125-летний рубеж, исследователи оценили как пренебрежимо малую.

Парализованных обезьян научили ходить с помощью нейроинтерфейса. Ученые из Швейцарской высшей технической школы вернули подвижность ногам обезьян с травмой спинного мозга с помощью мозговых имплантов. Как отмечают авторы, все компоненты имплантов, использованных в этих экспериментах, одобрены для исследований на человеке.

Медики, возможно, смогут создавать искусственные голосовые связки. Группа ученых под руководством доктора Натана Вельхэна биоинженерным способом создала ткань, способную имитировать работу слизистой оболочки голосовых связок. В рамках одного из последних экспериментов на лабораторных мышах с привитым человеческим иммунитетом исследователи проверили, что новая ткань не отторгается организмами грызунов. Вероятно, она приживется и в человеческом теле.

Агентство перспективных оборонных разработок (DARPA) Пентагона (США) совместно с амери-

канской компанией Mobius Bionics передало первые серийные бионические протезы рук в больницу. В DARPA утверждают, что новые протезы пока являются единственными в США такими устройствами, поступившими в свободную продажу и одобренными Комиссией по контролю за лекарствами и питательными веществами.

Палеонтологи из Шведского музея естественной истории во время раскопок в Читракуте в центральной части Индии обнаружили окаменелые останки многоклеточного организма, возраст которых оценивается в 1,6 миллиарда лет. На данный момент это древнейшие найденные останки многоклеточного организма.

Ученые из Великобритании, Норвегии, США, Австралии и Канады обнаружили в отложениях кварца возрастом от 3,7 до 4,3 миллиарда лет микроскопические трубочки и нитевидные структуры. Они предполагают, что эти образования — следы жизнедеятельности древних микроорганизмов. Если это действительно так, новая находка станет рекордсменом — древнейшим доказательством жизни на Земле.

Ученые из британского Университета Ланкастера, китайского Северо-Западного университета и британского Университета Бата разработали алгоритм, который позволяет взломать пароль-узор на телефонах Android за пять попыток. Согласно исследованию, для взлома пароля злоумышленнику достаточно заснять процесс разблокировки

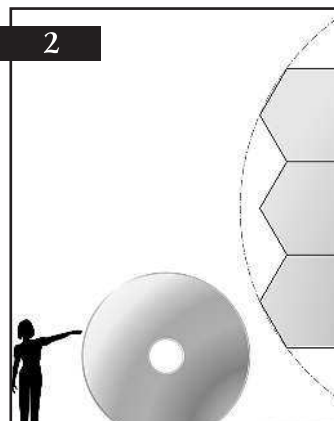
Часть 1. Наука не стоит на месте



экрана. При этом у него нет необходимости наблюдать непосредственно за экраном смартфона, достаточно находиться на расстоянии до девяти метров от владельца телефона, сидя сбоку от него или перед ним.

Коллаборация LHCb, работающая на Большом адронном коллайдере, объявила об обнаружении сразу пяти новых тяжелых элементарных частиц (барионов).

Астрономы всего мира с нетерпением ждут ввода в строй новейшего и крупнейшего инфракрасного телескопа «Джеймс Уэбб». Он должен заменить на «боевом» посту известный телескоп «Хаббл». С помощью «Джеймса Уэбба» астрономы планируют изучить свет первых звезд и галактик, сформированных после Большого взрыва, а также, возможно, прояснить вопрос с наличием жизни на планетах вне Солнечной системы.



1. Бионические протезы как иллюстрация ответа на вопрос, зачем нужен прогресс науки и техники человечеству

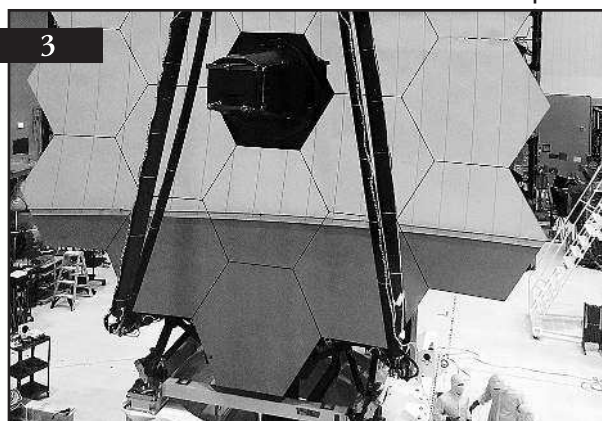
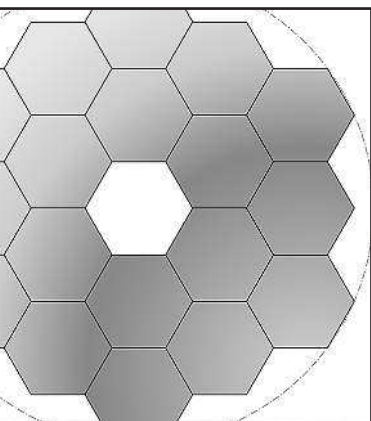
2. Основное зеркало телескопа «Хаббл» (слева) и состоящее из 18 сегментов основное зеркало телескопа «Джеймс Уэбб» (справа) в одном масштабе

Вывод на орбиту запланирован на октябрь 2018 года.

Тайна девятой планеты. Астрономы продолжают поиски гипотетической массивной планеты за пределами орбиты Нептуна, о возможном существовании которой заявили в январе 2016 года астрономы Майкл Браун и Константин Батыгин. Новое компьютерное моделирование сузило область поиска.

Группа инженеров под руководством 94-летнего Джона Гуденафа (John Goodenough), одного из создателей литий-ионного аккумулятора, разработала полностью твердотельную батарею. Она не возгорается, быстро заряжается, выдерживает больше тысячи циклов зарядки и разрядки, отлично работает на морозе и недорого стоит. Для каждого из нас, имеющих смарт-

Часть 1. Наука не стоит на месте



3. Сборка телескопа «Джеймс Уэбб» в лаборатории Центра космических полетов Годдарда НАСА. В лаборатории поддерживается стерильная чистота.