

ВЛАДИМИР АНТОНЕЦ



Как пчелы
находят мед?



Как летает
воздушный
шар?



Почему
мир
разноцветный?

ПРОСТЫЕ ВОПРОСЫ



Как строились египетские пирамиды?

КНИГА, ПОХОЖАЯ НА ЭНЦИКЛОПЕДИЮ

Владимир Антонец
Простые вопросы. Книга,
похожая на энциклопедию

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=17138240

Простые вопросы. Книга, похожая на энциклопедию / Владимир Антонец: Манн, Иванов и Фербер;

Москва, 2016

ISBN 978-5-00057-961-9

Аннотация

В этой книге Владимир Антонец, профессор и доктор физико-математических наук, дает научные ответы на наивные и простые вопросы о том, как устроен наш мир. Природные явления, исторические парадоксы, удивительные научные открытия – об этом и многом другом доступно, интересно и с помощью научных обоснований рассказывает автор.

Если вам интересно устройство мира или вы хотите знать, как правильно отвечать на простые вопросы вашего ребенка, – эта книга для вас.

Содержание

Предисловие	5
В чем причины эпидемий?	6
Велика ли Вселенная?	7
Велика ли память человека?	8
Возможно ли бессмертие?	9
Вреден ли сахар?	11
Правда ли, что материки движутся?	12
Есть ли жизнь на Марсе?	13
Зачем были нужны дворяне?	15
Зачем люди носят галстук?	16
Зачем нужен сон?	17
Конец ознакомительного фрагмента.	18

Владимир Антонец

Простые вопросы. Книга, похожая на энциклопедию

Научные редакторы А. Логвинская, М. Меньшикова, А. Евстигнеев, Н. Власова

Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая фирма «Вегас-Лекс»

© Антонец Владимир, 2016

© Оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2016

* * *

Предисловие

Когда росли мои дети – Неля, Катя и Петя (а это было почти тридцать лет назад), мне приходилось отвечать на их вопросы, а иногда и провоцировать их любопытство. Я старался, чтобы они либо получали ответ, либо убеждались, что он неизвестен. Похоже, дети верили. Меня это очень вдохновляло. Я был совершенно откровенен с ними и никогда не боялся признаться, если чего-то не знал. Случалось, у них возникали споры с воспитателями в детском саду или с учителями в школе, отказывавшимися принимать мою версию ответа. Приятно, что дети всегда оставались на моей стороне, как и моя жена, тележурналист Нина Зверева. По крайней мере, она так говорила.

Лет десять назад она предложила мне отвечать на подобные простые детские вопросы в ее программе «Умное утро» на нижегородском телевидении. За камерой стоял Михаил Сладков, монтировал передачу Владимир Егорушин. За полтора года в эфир вышло около ста сюжетов. Часть из них даже купили другие каналы и показывали по всей России. Я тщательно готовился к передачам, но текстов никаких не писал и при записи все равно говорил свободно, как привык на лекциях, за что постоянно получал упреки от жены.

В 2007 году она предложила программу «Простые вопросы» Пятому федеральному каналу в Санкт-Петербурге. Показанные материалы им понравились, но нужно было все переснять в их студии, в формате общения с ведущими ежедневной утренней программы. Пришлось писать тексты. Эту работу мы делали вместе с нижегородским редактором Ниной Барановой, а потом сдавали материал редактору Пятого канала Валерии Охинченко и шеф-редактору Ларисе Гавриленко. Иногда сюжеты согласовывались и выше. Случалось, что главный продюсер развлекательного вещания, бывшая учительница физики, отклоняла именно сюжеты о физике, поэтому некоторые тексты не попали в эту книгу, но кое-что я все же оставил.

В 2008 году в типографии Института прикладной физики РАН, где я работаю, я напечатал 200 экземпляров рукописи и раздал их друзьям и знакомым. Некоторые экземпляры попали в различные издательства. Дважды находились желающие выпустить книгу, но оба раза этому помешал кризис. Надеюсь, третья попытка будет счастливой. Я заново перечитал материал, перепроверил, убрал явные анахронизмы, – к счастью, их оказалось немного. Пожалуй, теперь можно считать, что книга, похожая на энциклопедию, готова к встрече с читателем.

Я очень благодарен всем, кого упомянул в предисловии и без чьего влияния эта книга не могла бы появиться. Но больше всего я благодарен своей жене.

Владимир Антонец

В чем причины эпидемий?

Пугающее каждого из нас слово «эпидемия» переводится с греческого как «всенародная», то есть «повальная» болезнь. Первое исторически достоверное описание относится к эпидемии чумы, охватившей во времена правления византийского императора Юстиниана территории от Египта до стран Европы. Пик юстиниановой чумы, от которой погиб и сам император, пришелся на 540–544 годы. Тогда умерло около 100 млн человек.

Есть недоказанные, но вполне обоснованные предположения, что эпидемия была вызвана резким повышением активности бактерий чумной палочки, спровоцированным резким похолоданием в северном полушарии в 535–536 годах н. э. Оно случилось из-за серии гигантских извержений вулканов Кракатау (Малайский архипелаг), Тавурвур (Папуа – Новая Гвинея) и, вероятно, усугубилось извержением Илопанго (Центральная Америка).

В середине XIV века чума охватила всю Европу, достигнув Гренландии и погубив, по разным оценкам, от 15 до 40 млн человек. В Пскове и Новгороде умерли $\frac{2}{3}$ жителей, в Смоленске осталось в живых всего пять человек, а в Глухове и Белозерске не выжил никто.

Эпидемии легко распространялись из-за нищеты и высокой плотности населения, не знавшего элементарных правил гигиены.

Современной науке известно, что эпидемии возникают при стечении трех обстоятельств: наличия возбудителя болезни, путей его передачи окружающим и отсутствия сопротивляемости заболеванию. Сопротивляемость может быть низкой из-за плохих условий жизни или же от того, что не выработан иммунитет, например, по причине новизны возбудителя болезни или отсутствия вакцины.

Благодаря пониманию причин возникновения и путей распространения, а также профилактическим мерам в наши дни эпидемии таких страшных заболеваний, как чума, оспа, холера, тиф и другие, не становятся глобальными, хотя их вспышки в различных регионах наблюдаются до сих пор. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, в последней четверти прошлого века в 25 странах Азии, Африки и Америки было зарегистрировано около 40 000 случаев заболевания чумой.

Время постоянно рождает новые болезни и создает условия для их эпидемического распространения. От гриппа «испанка», который, как предполагают, был вызван неизвестным до этого вирусом, в 1918–1919 годах погибли более 20 млн человек.

Американские ученые изучили 335 новых болезней. Выяснилось, что за последние 50 лет частота их возникновения увеличилась в четыре раза. При этом почти 60 % возбудителей неизвестных заболеваний, против которых у человека нет иммунитета, по большей части были переданы ему дикими животными. Например, СПИДом человека заразили шимпанзе.

Эпидемии новых болезней могут возникать и из-за мутаций привычных болезнетворных и даже неболезнетворных микробов под действием изменяемой человеком окружающей среды.

На распространение эпидемий также влияют люди, которые в наши дни быстро и массово перемещаются из страны в страну, с континента на континент. В связи с этим миграционным службам вместе с медиками приходится вырабатывать правила эпидемиологически безопасных перемещений и контактов.

Эпидемии всегда доставляют тяжелые физические и нравственные страдания людям, и мы должны быть благодарны тем, кто изучает эти проблемы и борется с ними.

Велика ли Вселенная?

Всякий, кто хоть что-то знает о Вселенной, ответит не задумываясь: «Ужасно велика!» А вот ученые так быстро и определенно ответить не берутся.

Мы привыкли к тому, что у любого объекта есть размер. Иногда его не так легко определить, но он есть. Есть размер у атома, живой клетки, человека, Земли, любой планеты, Солнечной системы. Мы можем заглянуть в справочники и найти все эти цифры. Но, открывая справочник на слове «Вселенная», видим, к удивлению, что ее размер не указан. Это потому, что Вселенная – объект, который не укладывается в обычные житейские представления. Но люди об этом обычно не задумываются. Чаще под влиянием фантастов и околонуучных энтузиастов интереснее поразмышлять об иных мирах и пришельцах из них. А между тем в последние десятилетия ученые наблюдают настоящую революцию в понимании устройства Вселенной. Это гораздо более крупное изменение представлений о строении окружающего нас мира, чем осознание человечеством того, что Земля – это шар.

Еще несколько десятков лет назад Вселенную считали бесконечной. Так думали потому, что нигде не заметно никаких признаков ее границ. Например, в наши дни через телескопы можно рассмотреть объекты, находящиеся на расстоянии 28 млрд световых лет, но границ так и не видно.

Однако эти взгляды пришлось изменить, когда в 1929 году 40-летний американский астроном Эдвин Хаббл открыл, что галактики удаляются друг от друга со скоростью, пропорциональной расстоянию между ними. Из теоретических работ Альберта Эйнштейна и советского физика Александра Фридмана следовало, что Вселенная должна изменяться во времени. Таким образом, открытие Хаббла способствовало перевороту в науке: вместо вечной и неизменной мы получили расширяющуюся, эволюционирующую Вселенную, возникшую миллиарды лет назад.

Новые представления породили новые идеи и исследования. Их результаты привели к модели образования Вселенной в результате Большого взрыва, который произошел, по разным оценкам, от 13 до 17 млрд лет назад. С этого момента начало существовать и отсчитываться время. В результате взрыва образовались частицы, из них – вещество, а из него уже формировались звезды и планеты.

В нынешнем состоянии Вселенная по форме похожа на футбольный мяч, состоящий из 12 пятиугольников, плотно подогнанных друг к другу. Внутри него находятся все известные нам объекты, включая нас самих. Диаметр «мяча» составляет, по разным оценкам, от 60 до 80 млрд световых лет. (Световой год – это расстояние, которое свет проходит за год. Это примерно 10 000 млрд километров.) Считается, что «мяч» еще какое-то время будет расширяться, а потом начнется обратный процесс, так что общий цикл от начала до конца займет около 40 млрд световых лет.

Некоторые модели, с помощью которых описываются процессы возникновения и эволюции Вселенной, предполагают, что вселенные могут возникать при высокоэнергетическом взаимодействии элементарных частиц. В этих моделях макромир и микромир оказываются взаимосвязанными. Из этого следует, что вселенных может быть много.

Конечно, и из-за гигантских отрезков времени, и из-за дистанций это никак не затрагивает нашу жизнь. Но это формирует наши представления об окружающем мире. И восхищает то, что люди на уютной планете Земля за свою короткую по космическим масштабам жизнь и историю своим разумом, страстью и упорством проникают в такие удивительные тайны мироздания. Этим можно гордиться.

Велика ли память человека?

Человек, как никто другой, одарен множеством видов памяти, то есть способностей получать, хранить и использовать сведения об окружающем мире.

По типу запоминаемого память характеризуют как зрительную, слуховую, осязательную, двигательную и эмоциональную.

По продолжительности память бывает мгновенная, кратковременная, оперативная и долговременная.

Мгновенная, или иконическая, память не поддается контролю воли: она непроизвольная. На время от 0,1 до 0,5 секунды она полностью фиксирует остаточный образ объекта запоминания.

Кратковременная память несколько десятков секунд хранит наиболее существенные элементы образов 5–9 объектов. Этот факт был установлен американским психологом Джорджем Миллером в середине XX века. Из мгновенной памяти в нее поступает лишь та информация, которая осознается человеком как связанная с его сиюминутными интересами.

Оперативная память от нескольких секунд до нескольких дней хранит только информацию, важную для решения текущих задач. После этого она вытесняется из оперативной памяти.

В долговременной памяти информация хранится неограниченно долго и тем лучше, чем чаще к ней обращаются. Однако для ее воспроизведения требуются мышление и усилие воли. Иногда такая информация извлекается под гипнозом или вследствие стресса, когда перед глазами проносится вся жизнь.

Важнейшее преимущество человека в том, что он своей волей может контролировать, что и как запоминать. Для этого он использует логику и разнообразные средства – предметы материальной и духовной культуры: вещи, произведения искусства, книги.

Например, чтобы из кратковременной памяти информация попала в долговременную, необходимо просто сосредоточить на ней свое внимание. Скажем, при знакомстве полезно сконцентрироваться на имени собеседника, иначе вы рискуете, что оно будет вытеснено из кратковременной памяти новой поступающей информацией и не сможет попасть в долговременную память.

В долговременной памяти лучше всего откладывается материал, с которым связана интересная и сложная умственная работа. Поэтому бессмысленное запоминание дается не каждому.

Для запоминания полезна сортировка информации по принципу «важно – неважно».

Бывает так, что оперативная память, зависящая от мотивации, работает хуже долговременной, и человек в деталях помнит свое детство, но забывает, что было вчера или даже только что.

На том основании, что в мозгу информация, как и в компьютере, хранится и обрабатывается в форме электрических сигналов, великий математик XX века Джон фон Нейман сделал формальную оценку объема человеческой памяти. Это 1020 бит, то есть приблизительно как у 100 млн средних компьютеров.

Нам есть чем гордиться.

Возможно ли бессмертие?

Вопрос о смерти с давних пор волновал человечество. Люди всегда хотели жить если не вечно, то долго. И множество на этом наживалось: чего только не предлагали шарлатаны и на что только не были готовы пойти желающие. Например, Иосиф Сталин очень доверял академику Александру Богомольцу, который консультировал его по долгожительству и обещал 150 лет плодотворной активной жизни. Академик неожиданно умер в возрасте около 50 лет. «Надул, подлец», – сказал вождь всех народов.

Когда мы задаем вопрос о том, возможно ли бессмертие, непроизвольно думаем о своей смерти. Неужели люди не могут жить вечно? Пока наука говорит, что не могут. Но тем не менее бессмертие рядом с нами. Потому что есть существа на Земле, которые живут вечно, если их не уничтожать специально! Прежде всего, это одноклеточные, например амебы. Они размножаются делением, и человеческое понятие смерти к ним просто неприменимо. Уничтожить их можно – засушить, сжечь. Но существуют и многоклеточные, которые живут долго, например гидры. Это животное открыл Антони ван Левенгук с помощью своего микроскопа. Исследования показывают, что гидра имеет уникальную способность восстанавливаться. Новый экземпляр может регенерироваться из 1/200 части существа! Итак, есть животные, которые сами не умирают.

Что касается человека, он не может жить вечно. Вопрос о том, почему дело обстоит именно так, волнует всех. Этим занимаются очень многие исследователи. В частности, крупный ученый Леонард Хейфлик обнаружил, что каждая клетка в человеке или животном способна к конечному числу делений. Многократно проведенные эксперименты и наблюдения показали, что клетки, взятые из нормальных тканей человека, способны к 50–80 циклам деления. Дальнейшее деление невозможно. Раковые же клетки не имеют таких ограничений и могут существовать практически вечно.

Одну из причин, почему бесконечное деление нормальных клеток невозможно, более тридцати лет назад объяснил российский ученый Алексей Оловников, тогда еще не достигший тридцатилетия. Оказалось, что всякий раз при делении клетки происходит укорочение ее ДНК. За много циклов повреждение ДНК становится таким большим, что приводит к остановке дальнейшего деления. Оловников даже вывел формулу для расчета числа возможных делений. Он же предположил, что если процесс деления изменить так, чтобы компенсировать укорочение ДНК, то способность клетки к делению будет сохраняться. Совсем недавно это предположение подтвердилось.

Большинство ученых сходится на том, что именно повреждения клетки становятся ограничителем продолжительности жизни. Однако они видят и множество иных причин и механизмов, кроме «лимита Хейфлика». Некоторые связывают повреждение с иммунологическими механизмами, некоторые – с диетой, некоторые – с калорийностью пищи. Существуют теории повреждающего воздействия так называемых свободных радикалов, которые образуются, например, при радиационном поражении. Правда, эти радикалы образуются и в нормальных условиях при дыхании. Есть теория, объясняющая повреждения клетки нарушением работы гипоталамуса – одного из важных отделов мозга, регулирующего основные жизненные показатели, называемые гомеостатическими. Наконец, существует объяснение, связанное с тем, что нарушение функций другого важного участка мозга – эпифиза – изменяет генерацию некоторых гормонов и нашу приспособляемость к смене дня и ночи.

Многие ученые рассматривают смерть как запрограммированный процесс. Однако есть теории, считающие смерть организмов закономерным явлением в силу того, что она побочная часть процесса, обеспечивающего необходимую для приспособления к окружающей среде смену генов, для размещения которых нужны новые организмы.

Все эти теории опираются на солидную базу экспериментальных фактов. Однако полной картины пока создать не удалось.

Вреден ли сахар?

Пожалуй, к сахару в полной мере можно применить формулу основоположника современной фармакологии Парацельса: «Все есть яд, и ничто не лишено ядовитости; одна лишь доза делает яд незаметным».

Большинство людей называет сахаром столовый сахар – сахарозу. В действительности же есть и другие виды сахара – фруктоза, глюкоза, мальтоза, лактоза и проч.

Сахар впервые научились вырабатывать в Индии несколько тысяч лет назад. Первое из известных описаний сахара датируется 510 годом до н. э. В России сахар стал известен в XVII веке и вошел в состав нашего рациона одновременно с кофе и чаем.

Любой вид съедобного сахара принято классифицировать как внутренний или как внешний. Внутренним считается сахар, содержащийся в клетках растений. Эти виды сахара присутствуют во фруктах и овощах, например моркови и свекле, и поэтому попадают в организм одновременно с витаминами, минеральными веществами и клетчаткой.

Внешний сахар – результат переработки, мы едим его как столовый сахар, мед и т. д. В полости рта бактерии превращают внешний сахар в кислоту, вредящую зубной эмали. Вот почему врачи не рекомендуют злоупотреблять сладостями и сладкими напитками.

В организме любой вид сахара перерабатывается в глюкозу, которая усваивается непосредственно клетками и служит источником энергии. Так что без сахара человек обходиться не может, но и одного сахара для жизни недостаточно. Организм нуждается не только в энергии, но и в белках и жирах, необходимых для обеспечения так называемых пластических функций, связанных с непрерывным восстановлением различных клеточных структур взамен отработавших.

Организм весьма точно регулирует содержание сахара в крови с помощью инсулина и глюкагона. При диабете этот баланс нарушается, и приходится вводить довольно строгую сахарную диету. Вместе с тем научные исследования не подтверждают прямого влияния потребления сахара здоровым человеком на повышение риска развития диабета. Нет достоверных доказательств и влияния излишнего сахара на развитие ожирения и заболеваний сердца и почек. Более того, известно, что худощавые люди имеют в рационе больше сахара, чем полные.

Для переработки сахара в необходимую организму глюкозу нужен витамин B1 – тиамин. Его, в свою очередь, можно получить из других продуктов – гороха, фасоли, шпината, сои, пшеничного хлеба из муки грубого помола, а также печени, почек, мозгов, говядины и свинины. Диетологи рекомендуют потреблять сахар в объеме, обеспечивающем примерно 10 % получаемых за день калорий.

Таким образом, снова приходится согласиться с Парацельсом, что все – яд и все – лекарство; то и другое определяет доза.

Правда ли, что материки движутся?

Как только в XVII веке были созданы относительно точные карты Северной и Южной Америки, многие сразу обратили внимание на сходство береговых линий Нового и Старого Света. Невольно закрадывалась мысль: а не были ли когда-то эти материки единым целым? Но лишь в середине XIX века ученые начали поиск доказательств этого, изучая следы доисторической жизни.

В начале XX века немецкий метеоролог, геолог и астроном Альфред Вегенер, изучавший изменения глобального климата, пытался найти логику в том, что в покрытой льдами Гренландии обнаружены ископаемые остатки тропических растений, а геологические образцы однозначно подтверждают, что в древности африканская Сахара и Южная Америка были покрыты мощным слоем льда.

В 1915 году Вегенер издал книгу, в которой утверждал, что, когда в Гренландии росли тропические растения, она располагалась вблизи экватора, а когда Африка и Южная Америка были покрыты льдами, их место было возле Южного полюса Земли. Таким образом, Вегенер делал вывод, что материки медленно дрейфуют, но не смог объяснить почему.

Научному сообществу потребовалось примерно 40 лет, чтобы признать эту теорию. К 60-м годам XX века весьма подробно исследовали дно океана. Оказалось, что переходная мелководная зона между сушей и глубоким океаном – береговой шельф – резко обрывается идущей вниз практически вертикальной стеной, и в глубину эта стена достигает нескольких километров. Если проводить границу материков именно по линии обрыва шельфа, то Америка и Африка стыкуются практически идеально. Но самое главное, были обнаружены срединно-океанские подводные хребты высотой 1,5–2 км, которые образуются в результате подпора океанского дна восходящими потоками мантии Земли – горячей жидкой субстанции, занимающей слой от 30 до 2800 км под поверхностью. Конвекционное движение мантии, подобное конвекционному движению воды в кипящей кастрюле, и становится тем двигателем, который перемещает огромные тектонические плиты с расположенными на них материками. Так родилась новая наука о строении земной коры – тектоника, обосновывающая перемещение континентов со скоростью 1–10 см в год. За десятки миллионов лет это и составляет тысячи километров, разделяющих некогда единые континенты.

Жизнь мантии сложна, и периодически, как это уже не раз бывало в истории Земли, материки сближаются и сталкиваются, образуя горы, например Урал, Гималаи, Альпы. Если в будущем не произойдет внезапных изменений, то в результате сближения материков через 200–300 млн лет возникнет единый материк Пангея Ультима (последняя Пангея), почти целиком расположенный в Северном полушарии. Ученые уже прогнозируют, какими тогда будут животные. Например, есть основанное на анализе смены видов на предыдущих этапах истории предположение, что через 150–200 млн лет осьминоги и кальмары выйдут на сушу и появятся летающие рыбы.

Мы живем на удивительной планете, но нельзя не поразиться и пытливости человеческого ума, который, начав с очевидного совпадения контуров берегов, сумел достичь глубокого понимания устройства всей планеты.

Есть ли жизнь на Марсе?

Многие верят, что жизнь на Марсе есть. Но они не отличают фантастику от реальных фактов. Фантасты же тысячу раз написали – есть, есть, есть. Вопрос только в том, кого мы там встретим – Аэлиту или кого-то другого. Даже сейчас, когда американские марсоходы Spirit («Дух»), Opportunity («Возможность») и Curiosity («Любознательность») более чем за десять лет с начала функционирования первого из них прислали множество изумительных снимков марсианской поверхности, находятся люди, твердящие: вот видите, тут ухо, тут глаз, тут хобот... Это, конечно, не выдерживает серьезной критики.

Жизнь на Марсе ищут особым образом – проверяют физико-химические условия на предмет их пригодности для жизни, а также ищут бактерии и следы их жизнедеятельности.

Высокая степень разрушения старых кратеров наводит на мысль, что раньше у Марса была плотная атмосфера. Результаты, полученные советским спутником Марс-5 (1973 г.), спутником Европейского космического агентства Mars Express (2003 г.) и американским спутником MAVEN (2015 г.), позволяют сделать вывод, что вместе с содержащейся в ней водой атмосфера была унесена солнечным ветром.

Почему ищут именно бактерии? Потому что это самая первая и наиболее мощная и устойчивая форма жизни. Животный и растительный мир только надстройка. В основном на Земле живут и действуют бактерии. Они составляют основную часть биомассы. Именно бактерии обеспечивают биогеохимическое взаимодействие, превращают безжизненные грунты в почву, на которой произрастает вся жизнь, сначала растительная, а потом и животная.

Хотя приспособляемость бактерий поразительно велика, она тоже имеет пределы, поэтому в первую очередь исследуются прежние и нынешние физические условия на Марсе: температура на поверхности и под ней, освещенность, радиоактивный фон, магнитное поле, атмосферное давление, наличие воды и т. д. Изучается и химический состав планеты и ее атмосферы. Исследования дают все больше фактов, подтверждающих, что условия на Марсе вполне приемлемы для существования бактерий. Однако это еще не означает, что они там есть.

Как выявляются бактерии на Земле? Пробу помещают в питательную среду и наблюдают за химическими изменениями, считающимися следствием обмена веществ у бактерий. Первая попытка поставить такой опыт была сделана в 1976 году на американском посадочном модуле «Викинг». Однако однозначной интерпретации результаты не получили. Вторая попытка осуществляется запущенным в ноябре 2011 года и приступившим к работе в августе 2012 года марсоходом Curiosity. На нем установлено специальное оборудование, предназначенное для обнаружения следов ее протекания на Марсе в настоящем или прошлом по элементам, составляющим основу жизни на Земле. Следы этих элементов – углерода, водорода, азота, кислорода, фосфора и серы – были обнаружены при бурении марсианской почвы в 2013 году. Можно было бы доставить марсианские пробы на Землю, но это большой риск. Если там есть бактерии, то в случае утечки их поведение и размножение в мягких земных условиях трудно предсказать. Кстати, есть и проблема заражения Марса земными бактериями, поэтому запускаемые в космос объекты тщательно обрабатываются.

Наиболее серьезные подтверждения того, что жизнь на Марсе была, как ни странно, получены на Земле. В Антарктиде найдено несколько десятков метеоритов марсианского происхождения, выбитых с поверхности Марса другими крупными метеоритами. В одном из таких «пришельцев», найденном в 1984 году, были обнаружены кристаллы магнетита,

которые фактически образовывали слепок бактерии, чрезвычайно похожий на ископаемые слепки земных аналогов.

Таким образом, есть ли жизнь на Марсе, нет ли жизни на Марсе – науке это неизвестно. Наука пока не в курсе дела. Но она очень быстро продвигается.

Зачем были нужны дворяне?

Однажды я услышал от одного молодого и хорошо образованного преподавателя, что, мол, дворяне были жуткими бездельниками: непонятно, зачем они жили.

Действительно, а зачем были нужны дворяне? Что они делали? Попробуем разобраться.

В учебнике истории, написанном известным политологом Сергеем Кара-Мурзой, сказано, что дворянство поставляло общественную элиту, которая связывала государство и обеспечивала и военное, и экономическое, и государственное управление. При этом дворяне очень четко отделяли себя от других сословий. И дело не в том, что они сильно гордились дворянством, – просто они иначе чувствовали ответственность за страну. Безусловно, среди дворян были разные люди: и гордость нации, и прожигатели жизни, и бездельники, и мерзавцы. Но именно среди них были те, кто делал все для России. Поражает, что они относились к своему долгу с очень большой ответственностью и ощущали это смолоду.

Давайте проследим за судьбой такого известного человека, как Иван Иванович Дмитриев. Он был симбирским дворянином и к 40 годам уже отслужил в военной гвардии более двадцати лет. Уйдя в отставку, занялся государственной деятельностью: сначала трудился в Сенате, потом был назначен министром просвещения. России очень повезло, что именно он занимал этот пост. По его протекции Пушкин был принят в Царскосельский лицей. Дмитриев с Карамзиным разработали правила современного русского языка, первыми начали писать на нем, а Пушкин позже показал, как замечательно можно им пользоваться.

Дмитриев заслужил безупречную репутацию, и Александр I именно его попросил распределять государственную помощь погорельцам Москвы 1812 года. Царь был уверен, что тот никогда не спутает государственный карман со своим собственным. Таких, как Дмитриев, было много. Именно они своим талантом и трудами создавали Россию.

Вспомним эпизод из гоголевских «Мертвых душ»: Чичиков заблудился и случайно попал в поместье к Петру Петровичу Петуху. Ложась спать, через стенку услышал жаркий шепот хозяина, который заказывал повару обед на завтра и объяснял, как и что должно быть приготовлено: «Заверни-ка ты мне, голубчик, кулебяку на четыре угла...» Это к тому, что дворяне не только устанавливали правила жизни. Они задавали стандарты – в еде, одежде и т. д. Пусть не всегда свои – из Парижа, скажем, – но привносили их в наш, российский быт. Таким образом, функция дворян, в частности, заключалась в том, что они служили ориентиром правильной, или новой, жизни. Постепенно под напором перемен они перестали справляться с этой функцией и в результате революции 1917 года были изгнаны. Россия окончательно потеряла один из своих ориентиров.

Новая элита заселила Кремль, дворцы и дачи бывшего дворянства, стала пользоваться их обстановкой и даже одеждой – это исторические факты. Но справиться с задачей создания достойного стандарта эти люди не смогли.

Как утверждают социологи, граждане любой страны нуждаются в национальной идее, которая позволяет им ощущать, что они живут достойно. И эта идея не может быть просто продекларирована, ее нужно передать через высокие стандарты поведения. Вероятно, это важнейшая из наших проблем – прошлые стандарты утрачены и не действуют, а новые, может быть, и возникли, но до сих пор не проявлены.

Зачем люди носят галстук?

Известно, что галстук был придуман на основе шарфа. Но, в отличие от него, этот предмет гардероба совершенно бесполезен: и не греет, и не защищает, только «душит».

Галстук, безусловно, не совсем утилитарный, однако же прекращать носить его никто не собирается.

В обыденной жизни галстук носят не так часто, однако он обязательный атрибут официальной, парадной или форменной одежды (военных, дипломатов, представителей правоохранительных органов и т. д.). Во многих компаниях, для которых важна демонстрация респектабельности, сотрудники-мужчины должны носить достаточно строгий костюм и галстук. Послабление, обычно допускаемое по рабочим субботам, а иногда и по пятницам, позволяет не носить галстука и даже вместо костюма надеть джинсы.

Приличный галстук стоит недешево – 50–100 долларов, статусный вообще может быть на порядок дороже. Умением подобрать галстук в тон костюму, цвету рубашки, глаз и носков, а также красиво завязать его многие гордятся.

Чему же служит галстук? Вот что говорят социологи. Человек нуждается в том, чтобы отождествлять себя с какой-то группой, иначе ему трудно вести социальную жизнь. Когда вы встречаете человека и ничего о нем не знаете, вы не понимаете, как с ним себя вести, что его может интересовать, какие вопросы можно задавать, а какие не следует. Таким образом, люди носят галстук, потому что он служит символом самоидентификации человека, его принадлежности к определенной субкультуре. Например, в Великобритании существуют галстуки научных обществ, спортивных клубов, гвардейских полков. Если встретите англичанина в темно-синем галстуке в тонкую голубую полоску, по-видимому, это выпускник престижнейшей Итонской частной школы.

Таких идентификационных символов в жизни людей требуется довольно много. Символическое значение могут иметь не только одежда и ее элементы, но и специально изготовленные знаки, медали, перстни, татуировки и проч.

Особое значение такие символы имеют для молодых людей. Например, подростки носят определенные джинсы, скажем драные. Родители не понимают, зачем нужны драные джинсы, когда приличнее и удобнее целые. Но подросткам не джинсы нужны как таковые. Просто они испытывают огромный психологический дискомфорт без обязательных символов принадлежности к конкретной молодежной субкультуре.

Символическое значение может иметь и определенное поведение. Участие в праздновании определенных событий по определенному календарю и в определенных ритуальных формах служит важным доказательством устойчивой связи человека с группой, отмечающей этот праздник, показателем признания ее культурных ценностей. При этом человек рассматривает свое участие как обязанность, как долг перед группой – религиозный, патриотический, национальный, гражданский, семейный и т. п. Неучастие осуждается группой. Настоящий же, любимый праздник побуждает к творческой активности и выдумке, направленной на придание торжеству яркости и блеска. Именно по этому признаку может определяться жизнеспособность праздника и связанной с ним идеи.

Таким образом, получается, что даже обычные люди, пользующиеся какими-то предметами, совершающие какие-то поступки, участвующие в праздниках или болеющие за спортивные команды, одновременно подают сигналы окружающему миру о том, кто они такие и чего от них ждать. И галстук – один из таких очень простых атрибутов и самых распространенных сигналов.

Зачем нужен сон?

Сон всегда привлекал внимание людей как необычное и таинственное явление. Он вызывал непонимание, а иногда страх. Сон казался чем-то близким к смерти, а значит, и управлять им должно какое-то божество. Например, древнегреческий бог сна Гипнос входил в свиту Аида – владыки подземного царства смерти, брата всемогущего Зевса. Греки считали, что Гипнос неслышно носится на своих крыльях над ночной Землей с головками мака в руках, льет из рога снотворный напиток и нежно касается глаз волшебным жезлом. Никто не может устоять против Гипноса, и он погружает и богов, и смертных в сладкий сон.

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.