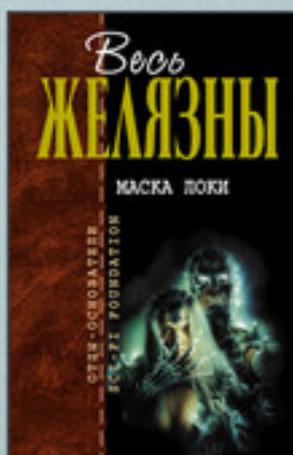


Роджер Желязны, Томас Т. Томас

# Взрыв



*Часть сборника  
Маска Локи (сборник)*



# Томас Т. Томас Роджер Желязны Взрыв

*Текст предоставлен правообладателем.  
[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=122706](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=122706)  
Желязны Р. Маска Локи (авторский сборник): Эксмо; Москва; 2007  
ISBN 978-5-699-11316-3  
Оригинал: Roger Joseph Zelazny, "Flare"  
Перевод:  
В. Козин*

## Аннотация

«...С каждым пройденным километром системы управления корабля то увеличивали, то уменьшали поверхность, обращенную навстречу слепящему энергетическому потоку. Охлаждающие системы контролировали подачу фреонового геля к огнедышащим соплам теплообменников, гася избыточную температуру. В разреженном облаке, окутывавшем корабль, совершался постоянный обмен тепла. Таким образом поддерживалась температура, обеспечивающая жизнедеятельность экипажа корабля.

Доктор Ганнибал Фриде не обращал внимания на эти тихие звуки потому, что привык к ним за свою трехмесячную жизнь на орбите. Это составляло примерно два солнечных года, или расстояние от Меркурия до Солнца, если учесть, что орбита «Гипериона» была полярной, а не экваториальной. Все внимание доктора было приковано к находящемуся перед ним экрану...»

# Содержание

Часть первая	4
Глава 1	4
Глава 2	8
Глава 3	11
Часть вторая	21
Глава 4	21
Глава 5	25
Глава 6	34
Глава 7	36
Конец ознакомительного фрагмента.	50

# Роджер Желязны, Томас Терстон Томас Взрыв

## Часть первая За десять миллионов лет до взрыва

*День восстает на краю небес, о, Атон,  
Устроитель жизни земной.  
Земли ты пошь славой своей,  
Зачав на востоке зарю...  
Великий, сияющий из вышины,  
Ты, кто лучи посылает для света  
земного,  
Света созданий твоих.  
Ты словно Ра, охвативший всякую  
вещь,  
Напоивший любовью ее.  
Далекий, ты делишь с нами свой свет,  
Шагая по небу поступью дней.*  
*Из «Гимна Солнцу» фараона Аменхотена IV (позднее Эхнатона)*

## Глава 1 Связующий мост

*Пим!*  
*Пим!*  
*Пим!*  
*Пим!*

Или любой иной звук, который могут испустить два ядра водорода, два голых протона, беспрерывно сталкивающиеся при давлении в двести миллиардов атмосфер и температуре пятнадцать миллионов градусов по шкале Кельвина.

Именно такое давление и температуру таят в своих недрах желтые звезды G-класса. Стоит оговориться, что величины, которыми определяются параметры звезд, имеют отношение лишь к небольшому стабильному периоду времени на маленькой зеленой планете, вращающейся в ста пятидесяти миллионах километров от поверхности такой звезды.

*Пим!*  
*Пим!*  
*Пим!*  
*Пим!*

При таком давлении и температуре протоны являют собой крохотные твердые ядрышки, каждое из которых составлено из кварков, разнообразных по форме и весьма непростых. В зависимости от вашей точки зрения вы можете считать кварки или строительным материалом, или переходным этапом между материей и энергией. В любом случае выбор за вами.

Поскольку протоны обладают положительным зарядом – опять же термин, используемый лишь в земных лабораториях или при описании электрической цепи, – и поскольку одноименные частицы отталкиваются друг от друга с силой, превосходящей человеческое понимание, протоны после столкновения немедленно разлетаются в разные стороны.

Стоит заметить, что каждый протон в среднем должен сорок триллионов раз столкнуться с себе подобным, прежде чем что-либо может произойти. При частоте столкновений сто миллионов в секунду, при огромном давлении и невероятной температуре в среднем один протон из ядра звезды может раз в четырнадцать миллиардов лет изменить свою физическую структуру, а такой промежуток времени в три раза превышает возможную продолжительность жизни звезды. Посему затерявшийся в недрах звезды обычный протон, скорее всего, будет вести напряженную, но небогатую событиями жизнь, прыгая словно теннисный мячик.

Однако один раз в сорок триллионов лет два протона при столкновении соединятся. Один из них испустит позитрон, или положительно заряженный электрон, и нейтрино, похожий на фрагмент субатомного соединительного вещества, превратившись в нейтрон.

Поскольку позитивно и нейтрально заряженные частицы могут держаться вместе, они образуют ядро дейтерия, или «тяжелого» водорода, так как к ядру добавился нежданный нейтрон.

Всякий может предположить, что, если уж слияние протонов столь диковинная вещь, следующим этапом непременно будет их распад. И действительно, в одну стомиллионную долю секунды ядро дейтерия с веселым стуком разлетится. Нейтрон, прорвавшись сквозь густые ряды окружающих частиц, достигнет позитрон и нейтрино, которые за столь небольшой отрезок времени не успеют убежать далеко, подберет беглецов и продолжит жить как полноправный протон.

Но этого не будет. Союз протона и нейтрона длится около шести секунд, или всего-навсего шестьсот миллионов столкновений, пока к ним не присоединится еще один протон.

*БАМ!*

При столкновении частицы не изменятся, однако испустят заряд энергии: нейтральный, лишенный массы фотон, пульсирующий на высоких частотах гамма-излучения. Фотон полетит своим путем, оторвавшись от вновь образовавшегося ядра «легкого» гелия, ибо до нормальной структуры ему недостает одного нейтрона.

Этот испущенный фотон, похожий на излучение гамма-луча, не примет больше участия в различных комбинациях. Отпущенный на свободу во время первого столкновения позитрон скоро столкнется со свободным электроном из плазменного поля и исчезнет вместе с ним. В ходе аннигиляции еще парочка фотонов, излучающих гамма-радиацию электромагнитного спектра, отправится в путешествие.

Итак, пока внутри звездного ядра шесть протонов образуют в течение долгого срока ядро гелия и два свободных протона, на волю попадут три заряженных мощной энергией фотона.

Три искорки света вспыхнут на значительном расстоянии и в разных временных интервалах среди триллионов прочих столкновений, не испускающих зарядов энергии, подобных сакраментальному «пим!». Эти искорки затеряются в толще настолько густой и темной материи, что сами атомы растеряют там электронные облака и поплывут подобно кинетической плазме. Разве вы не знаете, что ядро желтой звезды G-класса темнее, чем самая темная точка пространства?

Темнее, но не холоднее. На своем пути три энергетических фотона добавят свое тепло к жару звезды, отталкиваясь от протонов и легких ядер гелия.

У хаотично движущихся фотонов нет определенного направления движения. Каждый фотон ударяется и отскакивает от больших частиц, или, говоря научным языком, поглощается и мгновенно испускается подобно сумасшедшему танцору, рвущемуся к двери. Ввиду отсутствия цели ни один из них не может выскользнуть из вихря частиц и отойти в сторону. Каждый фотон проходит путь величиной в долю сантиметра (еще один термин, применимый только к Земле) до столкновения с новой частицей и отскока в другом направлении.

Хотя основная масса фотонов не помышляет покинуть ядро звезды и направиться в верхние слои, малая часть из них именно так и поступает, являясь представителями «исходящей» энергии, то есть объема теплоты, превышающего уровень, необходимый для поддержания давления и удерживания звездного ядра от коллапса под грузом гравитации верхних слоев. Эти несколько вырвавшихся фотонов покидают мельтешащий хоровод и устремляются к поверхности звезды.

Попав в густые темные слои звездной материи над ядром, каждый фотон продолжает игру лицедейства и перевоплощения, делая шаг вперед и два назад. По мере проникновения в более холодные слои фотон теряет часть своей энергии, и частота вибраций в среднем становится меньше, а длина волны – больше. Некоторые фотоны, хотя, конечно, не все, могут сохранять свой потенциал достаточно долго. В целом гамма-лучи ядра звезды превращаются в средних слоях в рентгеновские, затем в ультрафиолетовые и становятся на поверхности видимым светом, говоря земным языком.

В двух третях пути до звездной поверхности звездные газы охлаждаются с пятнадцати миллионов градусов до двух. Эти холодные газы становятся практически светонепроницаемыми, поэтому расстояние, проходимое фотоном за время его превращений, становится для нас несущественным. В то же время в данной области разность температур между глубинными и поверхностными слоями значительно увеличивается, да и более холодные газы в этой сфере менее густы, а значит, и менее стабильны. Таким образом, горячая материя из звездных недр поднимается ввысь подобно пузырькам на поверхности кипящей воды. Этот процесс называется конвекцией и суть его в том, что более холодная и сравнительно менее густая материя в поверхностном слое звезды оседает вниз, в нескончаемое бурление.

Итак, в густом поле внутри звезды фотоны перестают двигаться скачками, сантиметр за сантиметром, а вместе с резвящимися атомами поднимаются в конвекционный слой, словно на скоростном лифте, едущем к солнечной поверхности.

Всякий фотон, или, будем точны, трек постоянно испускаемых и поглощаемых фотонов тратит около десяти миллионов лет на путь от первоначального столкновения-слияния до исчезновения видимым светом с поверхности звезды. Все это долгое время фотон путешествует вверх-вниз по глубинным слоям и за более короткий период поднимается вверх в темных колоннах кипящих газов, не прикладывая никаких усилий.

Достигнув звездной поверхности, эти колонны, похожие на блистающие перед грозой молнии или на пузырьки на поверхности каши, определяют облик звезды. Вздымающиеся фонтаны газа расширяются в грибовидные шапки размером с земной штат Техас. Пребывая в непрерывном движении, колонны выбрасывают сгустки горячих газов, подпитывающих хромосферу, и создают вокруг активные магнитные районы, контролирующие форму сверхжаркой солнечной короны.

В двух словах можно сказать, что выпуклые на поверхности колонны вздымающегося газа управляют рассеивающимся потоком электромагнитных энергий, наиболее опасных для населения маленькой звездной планеты. Если бы не движения конвекционных слоев под поверхностью, звезда испускала бы свою энергию в едином, неразрывном и однородном свечении.

Именно так, кстати, в течение тысячелетий человечество представляло себе «дневную звезду», их Солнце, их бога Атона, единым, неизменным маяком, постоянным в добросердечии, нерушимым в изменениях, вечным в даровании энергии, постоянным в своей любви. Естественно, они заблуждались.

*Пам!*

*Пам!*

*Пам!*

*Пам!*

Первоначальное столкновение одного протона с другим – событие, случающееся раз в сорок триллионов лет, а возникновение позитрона и трех странствующих фотонов – всего-навсего обыденное явление внутри солнечного ядра. Это лишь среднее из всех возможных взаимодействий.

Движение отдельных частиц и фотонов отслеживается вероятностью, наукой, которую будут активно изучать в будущем на маленьком зеленом шарике. Вероятность и законы относительности гласят, что за все время существования Вселенной максимальные и минимальные вершины сходятся и взаимно уничтожают друг друга, приводя все возможные явления к удобному и стабильному среднему в спирали развития. Но это всего лишь одна из картин реальности, рабочее концептуальное определение, а не сама реальность.

Здесь и там, вчера и сегодня каркас реальности рушится. Порой реальный мир оказывается значительно шире и глубже по сравнению со сбалансированным центром. В каком-то месте и времени весь долгий путь развития Вселенной вдруг оказывается позабытым.

Все возрастающее количество начальных столкновений дает жизнь значительно большему количеству ядер дейтерия и свободным фотонам, нежели один раз в сорок триллионов лет. В таком случае последствия могут оказаться скоротечными и непредсказуемыми.

*Бам!*

*Бам!*

*Бам!*

*Бам!*

И тут начинается нечто необычное.

## Глава 2

### Дельфинья лига

*Новости!*

*Хорошие новости!*

*Добрые вести!*

*Сенсационные известия!*

Среди конвекционных сот в верхних слоях солнечной атмосферы скользит существо, похожее на мыльный пузырек. Сохраняя равновесие, оно движется по вздымающимся колоннам перегретого газа и низвергающимся потокам газов свежееохлажденных.

Конечно же, атмосфера не похожа на газ, состоящий из свободно плавающих атомов и молекул. При температуре порядка пяти тысяч восьмисот градусов солнечная фотосфера оказывается слишком горячей. Повинуясь действию температуры, простые молекулы теряют атомную структуру и превращаются в плазму, поток заряженных частиц: ионы, положительно заряженные протоны, и ядра водорода, отрицательно заряженные электроны. Весь этот колышущийся поток испытывает постоянное давление мощных энергетических фотонов, и фотосфера являет собой симбиоз активности и накопленного потенциала.

*Тепло!*

*Поток!*

*Энергия!*

*Подъем!*

Сквозь доносящийся из конвекционной зоны плазменный гул, похожий на рев реактивного двигателя или пожарную сирену, на сверхзвуковых частотах слышится голос существа. Эти пульсирующие крики не что иное, как пузырьки, ритмично вырывающиеся из сравнительно легкой по весу плазмы.

Непостижимо, как в этом аду может что-то существовать. Однако между густым, жарким, гамма-излучающим ядром и тонкой, горячей короной видимого света лежит достаточно стабильная область. Порой притяжение друг к другу положительно и отрицательно заряженных ионов может перевесить взаимную неприязнь давления и тепла.

Электроны и протоны, положительные и отрицательные частицы соединяются в постоянном заряде, образуя существо, не похожее ни на атомную решетку, ни на жидкую плазму. Для вашего удобства назовем это явление союзом потенциалов и влияний, а существо – плазмотом. Плазмоты представляют собой магнитные поля различных конфигураций, вихрем несущиеся через солнечную атмосферу.

Возникнув, эти ионные переплетения образуют мембраны и конверты, тихие заводы в бушующем океане гамма-энергий, магнитного течения и конвекционного потока. Плазмоты, таким образом, создают настоящие гавани большей или меньшей густоты, достигая устойчивого положения в этом зыбком массиве. В зависимости от природы возникновения плазмоты движутся или с помощью сжатия и раздувания гофрированных мембран, или помогают себе ударами ионного кнута.

В глубине достаточно спокойных плазмотных конвертов появляются и растут более изысканные структуры. Глубокая тишина, царящая в карманах, вызывает к жизни закодированные последовательности, да – нет, туда – обратно, которые поддерживают жизнедеятельность сложной информационной матрицы. Группы захваченных протонов прерывают и уточняют цифровые величины, придавая им значение и смысл. Свободный поток энергии

гамма-излучения, поднимающийся снизу, возбуждает закодированные последовательности, пропускает сквозь них электронные указатели и напрямую управляет процессом сознания.

Плазмоты суть существа чистого, искрящегося знания и обладают только движением и голосом, чья жизненная цель – скользить по полному опасностей и наслаждений миру и обмениваться новостями, чтобы собратья могли услышать и ответить.

*Холод!*

*Поток!*

*Падение!*

*Опасность!*

Нет для плазмота наслаждения выше, чем скользить в поднимающихся теплых, наполненных энергией течениях по бокам вздымающейся колонны газа, а наибольшая для них опасность таится в узких районах с каждой стороны.

Забираться слишком глубоко в колонну, отыскивая ее светящееся ядро, опасно, это может повлечь разрыв нежных мембран и кармашков плазмота. Кольшущийся фонтан перепадов давления ведет к увеличению скорости движения и неминуемой гибели.

С другой стороны, если уйти слишком далеко от колонны, то можно угодить в направленный книзу поток охлажденной материи, текущей между движущимися вверх зернистыми сотами. Подобные конвекционные потоки могут увлечь плазмота вглубь, к ядру звезды, где высокая температура и давление разорвут его нежную магнитно-направленную структуру.

Вот почему плазмоты, подобно верещащим дельфинам умеренных широт, исследуют гексагональные границы конвекционных фонтанов. Они проплывают по ним, предупреждая друг друга об опасностях на своем пути.

*Сюда!*

*Чувствуй!*

*Расширяйся!*

*Радуйся!*

Словно киты и дельфины, плазмоты резвятся в фотосфере, не зная равных себе. Их формы существования поражают воображение: здесь и пульсирующие мешки, и развевающиеся кнуты, и реактивные струи – с одной стороны; малоподвижные меха, наполненные сложной математической логикой, и необычайно активные пузыри без всякой логики вообще – с другой. Плазмотов роднит то, что все они сходятся друг с другом, жизнеспособны, по-своему исключительны и всегда готовы прийти на помощь друг другу.

Плазмоты не строят семейный очаг и не объединяются в кланы, не создают государства или органы управления. У них нет никаких обязательств, нет секретов, отсутствует религия. Они не занимаются магией, не вступают в продолжительные отношения, не считая восторженных минут знакомства.

Никто никогда не видел, чтобы один плазмот дал жизнь другому, расщепляясь или соединяясь. Ни один из них не обладает способностью возрождаться, не может умереть от старости, болезни или в результате стрессов повседневной жизни. Они вообще не умирают, разве что только по беспечности могут погибнуть от неожиданного разрыва или пропасть в глубинах под действием давления и жара.

На Солнце не существует никого, подобного им. Нет никаких устаревших или неудачливых плазмотов, нет и возможности появления более многообещающих плазмотов будущего. Этим простым существам угрожает только падение и разрыв на безопасной тропинке по обеим сторонам пропасти.

Плазмоты не наблюдают признаков эволюции и не имеют ни малейшего понятия, как и откуда они появились на свет. Подобно дельфинам и китам в своей окружающей среде они неповторимы. Вдумчивый наблюдатель мог бы предположить, что предки плазмотов могли появиться в иное время и в ином месте. Пусть даже это так, плазмоты не помнят ничего подобного, они лишь плывут вперед, распевая веселые песни.

## Глава 3

### На зеленой планете

*Раманитек*

*Австралопитек*

*Питекантроп прямоходящий*

*Неандерталец*

#### **Восточная Африка, около миллиона лет до н.э.**

Га-а заметила движущуюся по земле ящерицу. Она знала, что по деревьям значительно удобнее перемещаться, а с помощью цепких и сильных пальцев, помогающих карабкаться, обезьяна могла практически порхать с ветки на ветку. Однако ящерица ползла по земле, под покровом листьев, и Га-а вовсе не хотела, чтобы та ускользнула. Ящерицы были вкусной пищей, но умели зарываться в листья и исчезать, поэтому обезьяна решила поймать пресмыкающееся на земле и не дать ему скрыться. Рывок вправо, влево; ящерица бежала быстро. Она знала, что за ней гонятся, и торопилась изо всех сил, так что преследовательнице тоже пришлось ускорить шаг. Ящерица скользнула под полог кустарников, и Га-а принялась с помощью мощных рук продирается сквозь ветки, расчищая себе дорогу. Ее большие, широко расставленные глаза, привыкшие к полумраку тенистых лесов, различали мельчайшие оттенки цветов, позволяя отыскивать зеленовато-серую ящерицу на фоне листвы. Глубоко посаженные и оттопыренные уши, привыкшие к шелесту деревьев в лесной чащобе, ловили шорох когтей ящерицы, сливающийся с трепетом листьев. И лишь только вздернутый нос, не привыкший к запахам, ничего не мог поведать о возможном пути беглеца. К тому же то ли ящерицы сами не имеют резкого запаха, то ли нет особой разницы между их запахом и запахом листьев, но Га-а следовала за жертвой, доверяя лишь зрению и слуху.

Пробившись сквозь низкорослый кустарник, обезьяна почувствовала под ногами твердую почву. Га-а не могла понять, удалось ли ей обогнать свою добычу. Ведь ящерица скользила в глубине кустов, двигаясь медленно, почти не слышно.

Воздух вокруг стал ярче, жарче... белее. Соленый, как кровь, пот тек по лицу. Его вкус напомнил Га-а о свежей ящерице. Она отодвинула ветку, рванулась было вперед, но вдруг остановилась как вкопанная.

Мир был по-прежнему зеленым, только теперь он накалился и отливал белизной. Кустарник перешел в колючие растения, на которые Га-а порой натыкалась во время своих лесных странствий. Насколько могли различить ее глаза, перед ней простиралось нескончаемое море трав, колышущихся на ветру, который здесь, на равнине, дул в полную силу.

Га-а прикрыла глаза длинными корявыми пальцами, защищаясь от нестерпимого света. Нечто похожее случалось с ней, когда она взбиралась на макушку дерева, где тонкие пружинящие ветки уже не могли держать ее, где ослепительный свет ниспадал на зелень леса, а ветер пел страстную, громоподобную песню.

Обезьяна слегка раздвинула пальцы. Свет по-прежнему был нестерпим, однако теперь она могла кое-что различить. Невдалеке серым пятном на фоне ярко-зеленых склонившихся трав виднелась ящерица, бежавшая по стелющимся колючкам, в то время как шорох сухого ветра скрадывал ее шаги.

Как будто догадавшись о своей победе, ящерица остановилась. Привстав на мгновение на задние лапы, она обернулась и высунула язык, после чего потрусила дальше, словно набравшись сил и храбрости у яркого света.

Га-а взглянула вверх, на небо, такое огромное и ярко-голубое. В лесу она могла видеть лишь небольшие островки неба, появлявшиеся, когда порыв ветра разрывал кроны деревьев.

Где-то высоко на небе было еще что-то, но туда Га-а не могла взглянуть. Свет был слишком ярк и непереносим для нежных, широко расставленных глаз. Ящерице сияние было нипочем, а вот обезьяну оно пугало.

Га-а отняла руку от глаз, повернулась и принялась ломиться сквозь кусты обратно, растворившись в приветливом сумраке леса, который был ее настоящим.

Но не будущим.

*Оградили решеткой собак и козлов круторогих,  
Насадил в полях золотистую рожь и ячмень,  
Под ярмо подвели вольных прежде коней и быков,  
Взяли пряжу, свивая одежды себе.*

### **Парсумаш, около 6500 г. до н.э.**

Хаддад наблюдал, как его помощники перетирают зеленые глыбы в пыль. Сдерживая дыхание, он считал торжественные удары пестов по каменной залежи. Растягивались сухожилия, вздымались и пучились вены на руках, дробивших малахитовые глыбы. Только когда зеленая крошка становилась похожей на речной песок, можно было начинать следующий этап...

Рабы принесли сосуды с углем – деревом, пережигаемым под землей так, что хрупкая белая древесина превращалась в черные куски. Эти куски также следовало растереть в пыль. Рабы принялись бросать пригоршни угля в малахитовую крошку, но помощники не прекращали свой труд. Когда Хаддад убедился, что все сделано правильно, он отправил подручных за тростниковыми трубками, а рабы побежали принести факелы из смолистой сосны.

Вдох через открытый рот, выдох в пустую трубку. Помощники осторожно выдыхали свою жизненную силу в тростники, чьи концы были зарыты в темно-зеленую смесь по краям ямы, пока факельщики водили горящими ветками над рассыпанной крошкой. Небольшие искорки огня взлетали вверх. Рабы опустили факелы ниже, и смесь мало-помалу занялась.

Раздувавшие огонь вскоре начали надувать щеки и морщить лбы, пытаясь сдержать текший по лицам пот. Один из них начал дышать слабее. Взглянув на помощника, Хаддад заметил, как глаза несчастного сошлись у переносицы, рот искривился, а руки свело судорогой.

Хаддад нетерпеливо кивнул стоявшему поодаль сменщику. Тот быстро отвел ослабевшего в сторону, взял трубку в рот и принялся дуть.

Прошло несколько мгновений, и вдруг вся яма превратилась в море огня.

Каждый раз все именно так и происходило, но лишь один Хаддад понимал и руководил действием, ибо был единственным, кто ведал, сколько нужно смешать горстей угля и малахита, сколько сделать ударов, вдохов и какое количество факелов следует зажечь. Его знание дополняло магию.

Вода поила земные травы, крася их в зеленый цвет, цвет жизни. Палящее красное солнце – еще один живой цвет – сушило траву на лугах, делая ее серой и бледной, как сама смерть.

Искры от речных скал воспламеняли сухую траву, горевшую ярко-желтым огнем подобно солнцу. Дожди орошали лесные деревья, даря зеленый цвет жизни, а желтый огонь метил их черным мертвым цветом.

Малахитовый камень из земных недр был окрашен в зеленый цвет, цвет жизни. Будучи смешан с мертвым деревом, желтым огнем и человеческим дыханием, он давал жизнь новой вещи, красной, как солнце. Как жизнь.

Таков был принцип: жизнь и смерть, дыхание и плоть в нескончаемом круговороте под вечным сиянием солнца.

Нахмутив брови, Хаддад сосредоточил внимание на горящей смеси. В ожидании и надеждах он молил о ниспослании чуда и всякий раз замирал от восторга.

Готово!

Разложение и смерть рассеялись вместе с густым дымом. В глубине воронки остался ряд мерцающих шариков, засветившихся сначала желтым огнем, как утреннее солнце, затем красным, подобно солнцу заката. Пока помощники продолжали разгонять последние клубы дыма, шарики, словно живые, заскользили по гладкому камню, сливаясь в шары красно-желтого цвета.

Вдох – выдох, вдох – выдох; помощники продолжали свой труд, хотя огня уже не было видно. Восставшие ото сна солнцеподобные шары слились в одну красноватую глыбу. Тогда все, как по команде, прекратили дуть и вытащили трубки. Глыба расплющилась и потемнела.

Однако ее темнота была обманчивой, насколько мог судить Хаддад. Когда глыба остынет, он сможет подобрать ее и бить по ней плоским камнем. В отличие от всех прочих субстанций, которые удавалось ему получать, этой «огненной скале» можно придать определенную форму. И причем намного легче, чем обломку кремня или ракушечника. Изделия из этого солнечного металла служат дольше, чем костяные или роговые.

Хаддад сможет растянуть глыбу на нити, не уступающие по мягкости овечьему руно, но значительно более крепкие. Он сможет ваять куски орнамента, кубки и чаши, смеющиеся лица. И что за диво: металл в руках Хаддада будет становиться все ярче, краснее. Он засияет и засветится, как ничто на свете, уступая в блеске лишь отражению заходящего солнца на поверхности реки.

Настоящее волшебство, и Хаддад необычайно этим гордился.

Пройдет другая тысяча лет, пока далекие потомки Хаддада не начнут экспериментировать с пришедшим к ним из глубины веков чародейством. Они будут смешивать различные виды песка и камня с малахитом, меняя круговорот жизни и смерти. В результате опытов один ремесленник получит олово – белый мягкий металл, еще более бесполезный, чем созданная волшебством Хаддада медь. Примешанный, однако, в нужной пропорции – примерно от пяти до двадцати процентов, – белый металл укрепит и усилит медь, создав надежный и твердый сплав, который потомки Хаддада назовут бронзой.

С новым металлом окажется труднее иметь дело, чем с прочими, и от него невозможно будет добиться ярко-красного солнцеподобного цвета. Однако всего через несколько лет другой из потомков чародея обнаружит, с какой легкостью можно делать бронзовые лезвия.

И тут-то все и начнется.

*Завоевание Египта кочевниками-гиксосами*

*Завоевание Индии народом ариев*

*Завоевание Британии кельтскими племенами*

*Завоевание Греции ахейской знатью*

### **Фивы, 1374 г. до н.э.**

Если он ошибается, то Великий Осирис непременно уничтожит его или отдаст живым на растерзание псоголовому богу Анубису.

Удобно расположившись в тени, Аменхотеп скользил взглядом по внутреннему дворику дворца.

Три женщины играли на залитой солнцем площадке из утрамбованного песка. У каждой в руке было по три кожаных мячика, набитых опилками и перетянутых бечевкой. Размеры связки были примерно с кисть фараона. Женщины старались подбросить мячи вверх как можно более изошренно, то скрещивая руки, то подпрыгивая и ударяя по мячам ногой. Целью игры, как показалось Аменхотепу, было поймать все мячи. Та, которой это сделать

не удавалось, покорно склоняла спину и возила на себе более удачливую товарку. Женщины бросали в воздух мячи до тех пор, пока одна из них не промахивалась и, таким образом, становилась мишенью для насмешек победительниц.

Беззаботные женские игры.

Под прямым всевидящим оком солнца.

Аменхотепа учили, что боги его земли различны и велики числом, подобно летающим шарам. У них было много сложных и разнообразных обязанностей вроде игры в метание шаров, по которым можно ударить ногой или бросить, скрестив руки. Наказания их были так же замысловаты, как езда верхом на проигравшем. Так повелось исстари, ибо Хем, земля, разделяемая рекой и наводнениями, была сложно устроена и нуждалась в умелых и хитроумных стражах.

Таким был Осирис, правитель подземного мира, которого убил его брат Сет и разбросал куски тела убитого в четырнадцать заветных уголках земли и чья сестра-жена Изида вернула Осириса к жизни, собрав его заново. Чей сын Гор, в свою очередь, убил Сета и стал правителем разделенной земли, а его потомки через много веков дали жизнь самому Аменхотепу.

Но если боги и впрямь разделены, как тело Осириса, как союзы Изиды и Гора, Анубиса и Маат, Сета и Нут, то тогда и мир должен быть разделен, подобно пустыне и полям со злаками, подобно тому, как противоположны два берега реки, как земля и вода. Однако Аменхотеп знал, что это не так.

Разве может человек ступить с мокрых полей на песок пустыни, не коснувшись земли? Разве каждый год не разливается великим половодьем река, закрывая землю своим телом? Разве может человек войти в воду с берега реки и идти, опускаясь все ниже и ниже, оставаясь при этом на твердой земле? Разве в далеком море не безбрежны глубины и разве не слышат моряки, с каким бульканьем уходят под воду якорные камни?

Земля едина, будь на ней засуха или наводнение.

Чаша земли и водный поток созданы для людей, для работы, отдыха и развлечений.

Небесный купол со звездной рекой служат солнцу, когда оно встает и освещает землю или когда ложится спать и гасит лампаду дня.

Земля и люди смертны и разделены, но солнце и небеса едины и бессмертны.

Как ходит под рекой и гладью моря земля, так же восходит над землей небо. Солнце путешествует по небу, пока не исчезнет в ночи. Таким образом, день и ночь суть единство, кажущееся делимым лишь потому, что солнце на некоторое время скрывается из вида.

Только солнце нетленно и неизменно, только оно обладает неизмеримым могуществом.

Сияющее, как Атон, оно благосклонно своим изобилием и дарует жизнь зеленым росткам земли. Оно страшно своим жаром и вызывает к жизни трупных мух из сделанного не по правилам захоронения. Благодаря его силе поднимается вода в реке и страдает от засухи земля, а в час, когда оно прячется от мира, веки людей смежает сон, посылая их на время в страну загробного мира.

Аменхотеп уже давно осознавал это, но ясность мысли пришла к нему только сейчас. Новая идея противоречила всему, чему учили его отец и жрецы. Прежние боги словно отступали в тень, давая дорогу новым образам.

Однако, если Аменхотеп заблуждается, Осирис пожрет его с кровожадной улыбкой и, возможно, не станет даже дожидаться, пока фараон умрет и предстанет перед его судищем. А раз так, то благоразумный человек, сколь бы ни был он уверен в новооткрытой мудрости, не посчитает излишним принять меры предосторожности, дабы оградить себя от злых козней.

Любой крестьянин с его полей может замазать грязью табличку на двери, представиться жрецам под иным именем и отправиться в другой город, затерявшись в людской толпе. Взяв другое имя, такой человек избегнет гнева нерукотворных богов.

Но имя фараона красуется везде. Знак Аменхотепа-отца, а ныне Аменхотепа-сына выгравирован на стенах всех храмов и выбит на каждой стеле у перекрестка, на всяком рынке.

Что остается делать фараону?

Изменить имя. Он должен принять новое имя, соответствующее его новой вере, приносящее удачу и покровительство со стороны бога. Он назовет себя «Угодный Атону» и сим снискает покровительство и помощь верховного владыки. А чтобы довершить преобразование, фараон повелит вычеркнуть старое имя и написать новое на каждом свитке папируса, на каждом камне и стеле. Тогда старые боги, несотворимые, будут повсюду искать Аменхотепа и никогда не смогут его найти.

Безусловно, такие изменения повлекут за собой громадную работу по переделыванию надписей. Но разве нет у фараона рабов в подчинении? Разве не будут жители Хема поражены дерзкой грандиозностью усилий?

Безусловно, придется менять и символы на стенах храмов, слегка их подпортив повторным гравированием. Но разве фараон не владеет руками каменщиков? Им просто придется выбить надпись на камне немного в глубине, тогда новое имя «Эхнатон» отбросит длинную тень, благословение, которое Атон дал фараону.

Да будет так.

*Персидская империя*

*Империя Афин*

*Империя Карфагена*

*Римская империя*

**Рим, 477 г. н.э.**

Родерик застал Беовина, когда тот крушил нос статуе.

– Пошли, там еще осталось золото, – позвал Родерик друга. – К тому же Аларих нашел храм, который хочет снести, и нам понадобятся твои сильные руки.

Беовин поднял глаза:

– Сейчас. Хочу закончить.

Он установил бюст слегка под углом, так, что линия шеи и вертикальная грань камня составили одну прямую. Затем скептическим взглядом смерил свою работу.

– Все должно быть точно, – заметил он, приподняв боевой топор и выставив вперед лезвие. Если бы самому Родерику понадобилось расколоть статую, он ударил бы с размаху и не утруждал себя стаскиванием статуи с пьедестала. Хватило бы одного хорошего удара, чтобы все сооружение развалилось. А если нужно только отбить нос, как это делает Беовин, то можно просто ударить сбоку.

– Почему тебя так занимают лица римлян? – спросил как-то Родерик у друга. – И почему именно носы, а не, скажем, глаза, уши или губы?

Беовин помолчал, обдумывая ответ.

– Однажды кто-то найдет эти статуи, – наконец ответил он, – может быть, это будет их друг или родственник, а может быть, кто-то, ничего о них не знающий. Представь себе всех этих цезарей с отбитыми носами. – Беовин сжал пальцами нос. – И ТАГДА АНИ БУДУТ ГАВАРИТЬ ТАК. – Воин убрал руку и шумно рассмеялся.

Беовин, несомненно, воображал, что эти каменные изваяния незримыми нитями связаны с прахом мертвых. Возможно, римляне придерживались такой же точки зрения, иначе

зачем бы им понадобилось создавать статуи в таком изобилии. Настанет день, когда умершие воскреснут и окажутся крайне удивлены своей уродливостью. Именно поэтому Беовин и превратился в виртуоза по части разбивания носов.

Всякий раз он снимал бюст с пьедестала и ставил на землю, тщательно проверяя все углы, и подпирал изваяние камнем, напоминая греческого философа с циркулем и линейкой. Сейчас варвар склонился над ухом статуи. Широким концом рукояти Беовин дотронулся до кончика белого холодного носа и, описав топором высокую дугу, нанес удар.

...Над изваянием поднялось облако белой пыли, а между щек возникла глубокая трещина. Беовин ударил по изваянию ногой и оставил его валяться в пыли. «На его месте я бы выставил голову для всеобщего обозрения», – подумал Родерик.

– Так ты говоришь, храм? – Беовин ухмыльнулся. – А нет ли там хорошеньких прислужниц?

– Боюсь, что все разбежались... Но Аларих считает, что на чердаке может быть спрячено золото.

– Ну ладно, а жрецов там тоже нет? Их мужчины – неженки и не отличаются силой.

– Тоже исчезли.

– Проклятие!

Беовин, однако ж, шел за Родериком лишь до того момента, пока не увидел другую статую с неразбитым носом. Родерик тщетно пытался привлечь внимание друга, но, отчаявшись, двинулся к храму один, оставив Беовина со статуей, которую тот пытался снять с постамента. Было ясно, что он горит желанием осчастливить мир еще одной безносой статуей.

Весь мир был в движении. Аларих со своей бандой готов, вандалы, ломбардцы, саксы и еще дюжина племен, о которых Родерик знал только понаслышке, расплозились по виноградникам и садам, которые слишком долго берегли для себя прежние хозяева.

Родерик ясно понимал, что Беовин просто дурак, тратящий время на возню с носами статуй. Как глупо тратить время на мраморных истуканов и нелепые домыслы о том, что подумают друзья умершего римлянина, застав его «без своего носа».

Нужно было хватать все, что попадется под руку: золото, драгоценности, оружие, металлическую тарелку или чашку, и мчаться дальше. К черту мебель, к черту статуи, переспать ночь с первой попавшейся женщиной, бросить ее и мчаться дальше.

Родерик знал, что в мире существуют вещи похуже изнасилований и грабежей. Вслед за вандалами и готами, дыша в затылок саксам и кельтам, двигались иные люди. Одетые в черное степные всадники. Люди из земель, где восходит солнце, маленькие человечки с кривыми ногами, привыкшие по неделям не сходить с седла. Люди, живущие в кожаных шатрах и ничего не ведающие о золоте, не помышляющие о женщинах, но готовые убить любого, кто имел неосторожность попасться им на пути, просто ради удовольствия убить. Люди, пьющие кровь своих врагов, разговаривающие на непонятном языке и не останавливающиеся ни перед чем.

Единственный разумный выход для варваров, подобных Алариху с его бандой, был награть всякого добра, до которого только можно будет дотянуться, взять на неделю еды и мчаться прочь. Где-то, скорее всего на юге, им, может быть, посчастливится найти убежище, но задерживаться здесь означало подвергнуть себя большой опасности, а тратить время на порчу статуй – чистой воды безумие.

Ибо мир сошел с ума.

*Эдуард Исповедник*

*Вильгельм Завоеватель*

*Генрих Мореплаватель*

*Елизавета Великая*

**Лондон, 1688 г.**

Лорд Эффенберри уже и так успел вложить достаточно денег в морскую торговлю и не видел никакого смысла тратить еще.

– Милорд, но подумайте о благе отечества! – воскликнул Шедуэлл.

– Как бы не так, – проворчал Эффенберри.

– Милорд, вы богатый человек и можете позволить себе понести убытки в морском предприятии. Потери от штормов и бурь здесь обычное дело, не говоря уж о пиратах или вероломстве туземных царьков.

– Естественно, – ответил Эффенберри. – Нельзя получить большой прибыли без соответствующего риска.

– Но в этом-то и суть предложения господина Ллойда. Все мы вкладываем капиталы в заморскую торговлю, но рисковать больше никто не хочет. Те, чьи денежки очень пригодились бы при снаряжении новых кораблей, больше не дают ни пенни – и все из-за боязни.

– А я никогда не утверждал, что торговля с Америкой – удел слабых, – гордо вскинул голову лорд.

– В этом-то все и дело! Если мы уменьшим риск вполтину, вчетверо, оставив десятые и двадцатые доли, тогда мы сможем снова вовлечь робких в дело. Нам нужны люди. По правде говоря, если вы откажетесь участвовать, то окажетесь вне игры и можете много потерять.

Эффенберри не понравился такой поворот разговора. Ему еще и угрожают.

– Объясните-ка мне еще раз, – только и смог вымолвить он.

– Все достаточно просто, милорд. Владелец корабля обратился к нашему обществу с предложением вступить в долю не с целью получения прибыли, а для выплаты денег за груз и сам корабль в случае повреждения. Он сообщает нам общую стоимость судна с грузом и просит нас взять обязательство покрыть убытки при кораблекрушении. Итак, поскольку каждый из нас рискует лишь частью от общей стоимости и поскольку вероятность того, что судно благополучно вернется в порт, велика, риск при заморской торговле значительно снизится.

– Что за нелепая затея? С какой это стати я должен открыто поощрять конкурента? Какое мне дело до его потерь?

– Милорд, – терпеливо продолжил Шедуэлл, – он заплатит вам за оказанную услугу. В ответ на ваше обязательство владелец выплатит вам пропорциональную долю от комиссионных. Он предпочитает получить меньше прибыли, лишь бы избавиться от возможных убытков, ведь отныне потеря одного судна не лишит его прибыли от десяти вернувшихся кораблей. При попутном ветре все получают прибыль.

– А если попутного ветра не будет, что тогда? Отсутствие риска толкает людей на безрассудство.

– Ну, если ветра не будет или на горизонте покажутся мачты пиратского корабля, тогда наши многоуважаемые капитаны, как всегда, отложат отплытие. Сэр, в конце концов, мы рискуем лишь своим состоянием, тогда как они – жизнью. Мы получаем прибыль лишь благодаря их осторожности.

– Поэтому ветер всегда будет дуть в нашу сторону, не так ли?

– А прибыль всегда будет расти.

Насколько мог судить лорд Эффенберри, именно так всегда и происходило.

Около двухсот лет назад, со времени открытия Американского континента, начала развиваться круговая торговля через Атлантику. Дешевое английское сукно и тупые ножи переправлялись в Африку и обменивались на рабов, которых заковывали в цепи и перевозили на

Карибские острова для продажи. На вырученные деньги закупаются сахар, черная патока и ром, так ценившиеся в северных колониях, плативших за них каролинским хлопком и табаком из Виргинии, которые, в свою очередь, находили спрос на ткацких фабриках и в курительных заведениях Англии.

А затем, когда восемьдесят девять лет назад хозяйственные голландцы закрепили за собой нажитые трудом богатства Вест-Индии, Вест-Индская компания создала еще более обширную торговую империю. Ходили слухи, еще не подтвержденные фактами, но столь заманчиво звучащие, об открытии в будущем другого круга товарооборота. В Индии можно было растить опиный мак и обменивать его на серебро у китайских пиратов. На серебро, в свою очередь, можно было купить чай и шелка, сберегаемые для китайских императоров, а за такие товары можно было заломить хорошую цену и в Англии, и на континенте.

Эффенберри считал, что прямая торговля с пиратами чрезмерно увеличивает риск. А большой риск – это серьезный повод для осмотрительного человека побеспокоиться о судьбе своего капитала.

М-да, возможно, это общество, складывающееся в кофейнях, станет в конце концов источником прибыли.

– А что насчет этого Ллойда? – спросил наконец Эффенберри. – Что он с этого имеет?

– Когда мы собирались и обсуждали свои обязательства и цену, которую мы заплатим за судно с грузом, было решено, что мы будем пить его кофе, закупать его провизию, пользоваться его чернилами и бумагой и приведем в его дом тех, кто может со знанием дела поговорить о ветрах, бурях и торговле на иноземных базарах. Эдуард Ллойд заявил, что надеется получить доход от нас, как от обычных посетителей.

– И это все?! И никакого желания принять участие в сделке?

– Он говорит, что является лишь поставщиком продовольствия и не создан для больших дел.

– Тогда он просто глуп... Знаете, Шедуэлл, я посету вместе с вами эту кофейню.

– Уверю вас, милорд, вы не будете разочарованы.

*Джеймс Уатт*

*Томас Эдисон*

*Роберт Годдард*

*Уильям Шокли*

### **Пало-Альто, Калифорния, 2081 г.**

– Господин Мориссей, скорее, – раздался по селектору голос, – угроза загрязнения во второй лаборатории!

Шон Мориссей выскочил из-за стола и рванулся в кабинет, не заботясь о том, что неожиданная пробежка заставит его вспотеть. Пиджак он оставил висеть в шкафчике, стоявшем при входе в кабинет.

Едва он преодолел длинный коридор, ведущий к лабораторному комплексу, как почувствовал, что мышцы ног, живота и плеч вошли в привычный ритм утренней пробежки, самого разумного способа передвижения, позволяющего сберечь энергию и силы.

Причиной того, что Мориссею пришлось бежать, была вовсе не паника, а срочная необходимость. Это был уже третий случай возможного заражения за неделю в компании «Мориссей биодизайнс», и Шон, проходя сквозь двери двойного стекла, запертые на карточку-ключ, уже знал, чего ему ожидать.

Источником загрязнения могла послужить разбившаяся чашка Петри, упавшая на инкубатор пломба или небрежность при адресовке образцов. Внизу, в лабораториях, он найдет две или три комнаты, где работа прервана, а сами лаборанты отгорожены от внешнего

мира стальными дверьми и горящими красными огнями. В углах будут жаться испуганные люди в желтых масках, старающиеся держаться поближе к кислородным баллонам. Они будут сверлить глазами кафельные полы и стальные полки, как будто наблюдая за мутациями бактерий, штаммами вирусов, частицами протоплазмы, вырвавшимися на свободу в чумном потоке. Скорее прочь, пока безглазые мутанты не обнаружили самих лаборантов и не начали проникать через ненадежную респираторную систему в глаза, уши и другие влажные пути человеческого организма.

Даже те, кто работал в лаборатории уже не первый год, были подвержены видениям, которые нагоняли страх.

К моменту, когда Мориссей наконец-то добрался до опасного участка, группа спасения вместе с неизбежным инспектором из Агентства по охране окружающей среды уже взяли обстановку под контроль.

– Вам нельзя, сэр, – остановил его начальник группы.

– Я Шон Мориссей.

– Я знаю, сэр, но здесь сейчас команду я.

И это действительно было так. События развивались по отработанной для чрезвычайных ситуаций схеме: эвакуация персонала, дегазация, медицинский осмотр и расширенное обследование. После того как все люди будут выведены из зоны заражения, они пройдут специальный курс дезинфекции, ультрафиолетового облучения, стерилизацию, очищение и медицинскую проверку. Затем руководитель программы, в зоне которого случилась утечка, определит, на каком этапе генетического конструирования и взращивания культур произошел сбой, напишет отчет и попытается снова включить программу в план работ.

Во всех этих событиях Шону Мориссею отводилась роль свадебного генерала. Ему теперь предстояло с вежливой улыбкой объяснять прессе, почему население никогда не подвергалось и не будет подвержено никакой серьезной опасности. И объяснять все это под огнем критики по поводу предыдущих аварий на фирме, по поводу недостаточных расходов на обеспечение безопасности, выслушивать замечания по поводу контрактов с Департаментом обороны и тому подобные инсинуации, неизбежно возникающие при такого рода происшествиях.

Появляться перед камерой вменялось Мориссею в обязанность, поскольку это была его компания – его и еще ряда бизнесменов и банкиров, входивших в совет директоров, хотя фирма и носила его имя. В прошлом Шон сам был исследователем-генетиком и мог уверенно рассуждать о мутантах, способных вырваться наружу, хотя сам он уже с десятков лет не появлялся в лаборатории и его знания не отвечали нынешним требованиям к работающему персоналу.

Вот почему в ожидании, пока Группа спасения начнет составлять протокол, Шон Мориссей принял решение, над которым размышлял на протяжении целых трех месяцев.

В конце концов, техника не стоит на месте. За прошедшие десять лет генные ванны, электронные микроманипуляторы и аминокислотные вращатели (гордость компании) превратились в сущий анахронизм по сравнению с новым появившимся на рынке оборудованием, которое увязывало некогда отдельные операции в единый, полностью компьютеризованный процесс. Отпадала всякая нужда перетаскивать коробки с пробирками и чашками Петри от одного агрегата к другому и тратить время на составление описей, биркование и регулярные проверки.

Новый метод заключался во взращивании и содержании генетического материала в постоянно текущих подвижных каналах, проходящих сквозь силиконовые контрольные блоки толщиной не больше человеческого волоса. Вместо долгого по времени естественного культивирования машины помещали в вирусное протеиновое покрытие или клеточную

оболочку с цитоплазмой прямо на свежегенерированные цепи ДНК. Таким образом, отныне культивирование становилось непрерывным производством.

По сравнению со старыми методами преимущества оказывались значительными.

Во-первых, повышался контроль качества. Компьютеры создавали четкие вариации заданного генотипа, не допуская побочных мутаций, и цепочка превращений могла быть соблюдена полностью от начала и до конца.

Во-вторых, открывались новые горизонты для конструирования, поскольку теперь можно было получать такие типы штаммов, которые не могут возникнуть в естественной среде или не способны к воспроизводству. Благодаря этому оказывалось возможным добиться снижения степени риска внезапного заражения.

В-третьих, простота. Поскольку бактерия или вирус не имели ни единого шанса выжить в традиционном смысле, теперь в лаборатории можно было сохранять жизненные формы. Полученные мутации помещались в инертные капсулы, задавался режим имитации жизни и функционирования в определенных условиях. Иными словами, теперь они представляли собой безобидный набор химических веществ, законсервированный на неопределенный срок.

Таким образом, компании Мориссея срочно требуется приобрести новое оборудование и изменить выпускаемую продукцию. А после этих мероприятий почему компания должна ограничивать себя новым зданием в Пало-Альто или любой иной точке планеты?

Шон Мориссей уже успел получить два предложения о создании нового орбитального завода. Запуск заранее подготовленных модулей предполагалось осуществлять из Уитни-центра в горах Сьерры. После того как завод будет выведен на орбиту, служащие фирмы с компьютерами останутся на Земле, в Пало-Альто, работая в обстановке, свободной от возможного заражения. Компьютеры будут управлять автоматизированными ваннами и кюветами, накладывая поверх мутаций слои протеина и аминокислот, а запасы можно будет регулярно пополнять челночными рейсами. Продукция предприятия будет отстреливаться на Землю в специальных кассетах.

А если на орбите все же произойдет утечка, то тогда Мориссей раскроет все агрегаты спутника навстречу потокам солнечной радиации и пустоте вакуума. Никаких проблем, все чисто, гигиенично и просто.

А если и в самом деле произойдет нечто серьезное, скажем, на волю вырвется токсичная анаэробная бактерия или микроб, не подверженный воздействию солнечных лучей, то тогда он уничтожит весь комплекс с помощью небольшого ядерного заряда, не нанеся вреда ни человеческим жизням, ни невозстановимым рабочим файлам компании.

Пусть на Земле люди занимаются лишь умственной деятельностью, а вся практическая работа ведется в космосе под наблюдением машин. К тому же разве отныне сможет вездесущее Агентство по защите окружающей среды получить право на контроль предприятия, которое лишь небольшую часть рабочего дня находится на территории Соединенных Штатов?

Предложение казалось Мориссею все более и более многообещающим.

Итак, он представит проект на следующем заседании совета директоров.

## Часть вторая

### Начало отсчета. За две недели до взрыва

*Когда ты встаешь, озаряется светом  
Земля,  
Светящий днем, о Атон,  
прогоняющий тьму.  
Обе земли восстают к светлому дню,  
К нуждам, заботам, тревогам.  
Одевшись, люди свершают свое  
омовение  
И произносят хвалу восходу за новый  
день,  
За время для вящей работы.  
Из «Гимна Солнцу» фараона Эхнатона*

## Глава 4

### Переплетенные поля

*Вверх  
Расширение  
Ускорение  
Взрыв*

Несбалансированный поток тепловой энергии, возникший в результате невероятного соединения атомов более миллиона лет назад, теперь прокладывает себе путь к излучающей поверхности, вызывая на своем пути возмущение конвекционных слоев звезды.

По всей солнечной области, выгнутой дугой порядка двадцати двух градусов, неожиданно начинают распухать колонны ионизированного газа. Ламинарные потоки, оказавшиеся зажатыми между излучающим центром и внешними слоями, поднимают турбулентные волны и шквалы белого огня, срывающиеся со стен конвекционных сот. Стройные ряды колонн, напоминающие ряды трубок в органе, рушатся под напором неудержимо рвущейся вверх волны.

Энергетическая масса, состоящая по большей части из высокочастотных фотонов, врывается в солнечную корону. Здесь разреженная плазма, чья средняя температура уже превышает два миллиона градусов, поглощает поток излишней радиации и рассеивает его в пространство безо всякого для себя вреда.

Однако прохождение горячей волны оставило зияющую рану в конвекционных слоях и ослабило структуру фотосферы.

*Петля  
Виток  
Петля  
Виток*

Всякий шар, состоящий из непрерывно снующих заряженных частиц – все, чем, по сути, является звезда, – создает свое собственное эллипсообразное магнитное поле. Магнит-

ные линии, начинаясь на Солнце, тянутся далеко сквозь видимую фотосферу, хромосферу и солнечную корону, свиваясь в петли, которые уходят в пространство, пересекаемое орбитами планет.

Магнитные линии Солнца располагаются почти параллельно оси вращения, как бывает с большинством вращающихся тел. Другими словами, они исходят из одного полюса, свиваются в пространстве и возвращаются уже к другому. Юг – Север, положительный заряд – отрицательный заряд. Их наибольшее скопление и сила отмечаются в верхней и нижней частях шара. Магнитные поля создаются под действием огромной физической массы Солнца и возбуждения заряженных частиц. Силовые линии, замкнутые в плотном инертном ядре звезды, вместе с ней совершают полный оборот в течение двадцати семи дней.

Если бы Солнце представляло собой твердый или частично жидкий шар, то магнитные линии лежали бы недвижимо в массе железа и камня. Однако звезда подобного типа не является цельным телом, а ее плазма более жидка и прихотлива в движениях, чем метан или горящая нефть.

Вращение твердого тела, подобного крохотному зеленому шарикю, происходит с перепадом скоростей, выдержать который поверхность не может. Полюса словно прикованы к одному месту, а экватор вращается со скоростью порядка двух тысяч километров в час. Зажатые между Сциллой и Харибдой базальтовые слои вынуждены сдвигаться, чтобы скомпенсировать возникающую нагрузку.

Однако в газообразной или плазменной сфере, где нет ничего более прочного, чем две заряженные частицы, соединившиеся на мгновение под действием притяжения, такие нагрузки ни к чему не приводят. Каждый квадратный километр поверхности движется с разной скоростью, и атмосфера закручивается в вихри, подобные тем, что возникают на Юпитере или на Сатурне. Даже на Земле газовое облако распадается на участки движущегося и неподвижного воздуха, которые метеорологи называют «зонами пассатов» и «конскими широтами».

Видимая поверхность звезды также могла бы принять застывшую форму, если бы не огонь от столкновений, бушующий в ее недрах и между слоями густой плазмы, которая с шумом проводит тепло к поверхности. Колонны горячего газа внутри конвекционных слоев создают плотные сгустки материи. Недалеко от полюсов ионы из поднимающихся жарких потоков привязываются к магнитным течениям и оказываются пойманными электрически заряженной материей сот. Там они и замирают внутри колонноподобных гранул восходящего газа.

В результате вместо того, чтобы скользить по плазме подобно бакену, посаженному на якорь, магнитные линии из звездного ядра вытягиваются, повинувшись вращению, и устремляются в яростно несущиеся потоки, словно пресловутый бакен с разорванной якорной цепью.

*Поток*

*Вихрь*

*Поток*

*Вихрь*

Когда магнитные линии накрепко увязают в конвекционном слое и оказываются оторванными от главных петель у полюсов, они начинают вращаться быстрее, переплетаются друг с другом, вызывая возмущения, ведущие к перекручиванию магнитных полей и потере одноименного потенциала. Пытаясь удержать баланс, поломанные линии перемещаются в фотосферу, где создают новые Северный и Южный полюса, пытаясь найти себе замену.

Пойманное поле приобретает вид узкой петли, подковы потенциала, исходящей из одного конвекционного сота и опускающейся в другой. Разноименные заряды полюсов притягивают друг друга, и вскоре все сооружение оказывается в одном конвекционном слое.

Отделившаяся от полюса магнитная линия является одной из естественно возможных причин появления и роста магнитных аномалий на поверхности Солнца. Но есть и другие случаи.

Например, при распаде потока энергии в широкой зоне конвекционных сот в районе экватора ослабленность, возникающая во внешних слоях, открывает кратчайший путь для движения солнечных магнитных линий. Силовые линии начинают вытягиваться через спокойное электрическое поле, образуя одну или несколько громадных петель, тянущихся от полюса до полюса.

Район столь неожиданно возникшей активности формируется скачкообразно и не получает однообразного магнитного заряда. Находясь в непосредственной близости к экватору, на равном расстоянии от полюсов, магнитные поля начинают вести непримиримую войну за верховенство. Противоположные по заряду линии севера и юга соединяются, в то время как одноименные яростно отталкивают и изолируют друг друга. Во внешних слоях Солнца снова формируются петли и подковы потенциалов, кружащиеся в мистическом танце.

*Вперед*

*Назад*

*Вперед*

*Назад*

Короткие подковообразные линии поля заряжаются новой энергией от своих кинетических движений по зонам более стабильной плазмы. Линии обнимают колонны заряженных частиц и принимаются виться по ним, точно лианы. Мощное волнение этих ионных трубок работает как динамо-машина, наводя мощный ток и усиливая магнитное течение. Поля, созданные в результате естественно возникших аномалий, могут достигать силы в двести три тысячи гауссов, что в тысячу раз превышает величину магнитного поля Земли. Так вот, представьте себе, что поле, возникшее в результате распада теплового потока, может быть в двадцать, а то и в тридцать раз больше.

Наведенный бурлящими газами, невероятный по силе ток начинает течь сквозь подковообразную петлю. Уже и без того сильные магнитные поля, привязанные к петлям, принимаются прорываться сквозь окружающую солнечную материю в фотосферные слои. В момент, когда поля достигают поверхности, они создают спокойные плотные и холодные сгустки материи, изолированные от поднимающегося горячего газа силой магнитного поля.

Эти сгустки начинают увеличиваться и темнеть задолго до того, как первоначальный заряд избыточной энергии проложит себе дорогу из фотосферы к короне. Истощенная колонна, поддерживаемая лишь магнитным зарядом, бессильно падает на солнечную поверхность и движется, повинувшись вращению звезды вдоль экватора.

На фоне фотосферы эти ледяные сгустки кажутся черными, а окружающие их более теплые слои – серыми.

В течение половины тысячелетия земные астрономы, наблюдавшие с помощью приборов за свечением Солнца, называли эти темные сгустки «умбра», а серые облака – «пенумбра». Темнота и сверхтемнота. Солнечные пятна и окружающие их зоны холодной смерти.

Пятна, двигались ли они от полюсов или от экватора, нерегулярно появлялись на поверхности Солнца. Они создавали круги, похожие на оспины или чумные волдыри на лице светила. Первоначально астрономы принимали их за болезнь, за признаки грядущей ката-

строфы, за предвестников надвигающегося распада и гибели. Ведь разве небесные творения, а Солнце самое яркое и важное из них, не являются неизменными и священными? Пятна на Солнце могли означать только угрозу для людей.

Такая наивная точка зрения подтверждалась нерегулярностью появления пятен. По необъяснимым в те времена причинам пятна появлялись, росли и загадочно исчезали за период времени, равный одиннадцати земным годам. Насколько могли видеть астрономы, в промежутках между циклами солнечная поверхность выглядела белой и абсолютно здоровой.

Как ни странно, хотя солнечные пятна являются «черными дырами» и сгустками холодной материи на поверхности Солнца, казалось, они заставляли звезду пылать ярче, будто охваченную чумной лихорадкой. Когда пятен не было, солнечная активность падала. Зимой мороз сковывал реки, доселе текущие круглый год, а на снежных вершинах гор появлялись ледники.

Однако порой пятна вовсе не появлялись. Год за годом, десятилетие за десятилетием солнечный лик оставался чист, и люди с облегчением вздыхали, тая надежду, что чума наконец-то отступила и дневная звезда вернулась к нормальной жизни.

Иногда такие периоды превышали длительность человеческой жизни. Поэтому только, сопоставляя наблюдения, сделанные людьми в разные века, человечество могло выдвинуть гипотезу существования циклов солнечной активности.

Но пятен не было уже очень давно, и люди перестали волноваться и обращать внимание на Солнце. Все, кроме астрономов, вернулись к другим делам и обратились к иным чудесам. Мир всколыхнулся и вновь погрузился в сладкую дрему.

## Глава 5

### Вопиющий в пустыне

*Удар!*

*Натяжение!*

*Треск!*

*Щелк!*

#### **На борту исследовательского корабля «Гиперион», 7 марта 2081 г.**

Турбины корабля протяжно гудели, пока судно, содрогаясь и дрожа всем корпусом, проплывало по все новым траекториям, двигаясь вдоль солнечного диска.

С каждым пройденным километром системы управления корабля то увеличивали, то уменьшали поверхность, обращенную навстречу слепящему энергетическому потоку. Охлаждающие системы контролировали подачу фреонового геля к огнедышащим соплам теплообменников, гася избыточную температуру. В разреженном облаке, окутывавшем корабль, совершался постоянный обмен тепла. Таким образом поддерживалась температура, обеспечивающая жизнедеятельность экипажа корабля.

Доктор Ганнибал Фриде не обращал внимания на эти тихие звуки потому, что привык к ним за свою трехмесячную жизнь на орбите. Это составляло примерно два солнечных года, или расстояние от Меркурия до Солнца, если учесть, что орбита «Гипериона» была полярной, а не экваториальной. Все внимание доктора было приковано к находящемуся перед ним экрану.

Облик звезды, преобразованный оборудованием, являл собой жуткую маску, подобную той, что волшебник Страны Оз показал Дороти и ее друзьям. Как помнил Фриде, в классической постановке голова волшебника была огромным хлопковым шаром, пропитанным лигроином, а может, и просто керосином, которую потом зажгли. Искорки желтого пламени, танцующая, устремились к полу, в то время как по бокам шара пошел темный дым. Тот огонь мало чем отличался от язычков ложного пламени, которые доктор наблюдал на находящемся перед ним изображении диска.

Его глаза неотступно следили за темной кромкой, появлявшейся на экране по мере движения «Гипериона». Прямое наблюдение с корабля давало возможность проникнуть глубже в солнечную атмосферу, не ограничиваясь исследованием лимба звезды. Чем дальше проникал человек взглядом в горячие слои атмосферы, тем ярче светилось экранное поле. Район, который ученый пытался исследовать сейчас, находился на дальнем краю звезды и представлял собой высокие, более холодные, а следовательно, и более темные слои фотосферы. Слишком темные, чтобы ясно их рассмотреть.

В этой области Фриде пытался отыскать признаки аномалии, которую ему вчера удалось обнаружить и которую он теперь непрерывно отслеживал. Вглядываясь в измененное под действием альфа-радиации изображение на дисплее, ученый напряженно следил за областью, где язычки пламени срывались с потемневшего нимба.

На мгновение Фриде почти поверил, что обнаружил несколько черных расселин или трещин. На таком расстоянии от звезды трещины неизбежно будут казаться короче и толще благодаря эффекту Уилсона, оптическому обману, описанному более трехсот лет назад шотландским астрономом Александром Уилсоном. Ему удалось наглядно показать, что черные точки на солнечной поверхности на самом деле являются проникающими внутрь звезды тоннелями и могут быть дырами в фотосфере. На самом деле они оказались закрученными и сероватыми по краям тонкими шпильками, как те, что вчера наблюдал Фриде. Сегодня он снова пытался разглядеть расплывчатые пятна холодных облаков.

Аномалия действительно оказалась странной. Какое-то непонятное скопление облаков у края звезды, значительно темнее и глубже, чем обычное потемнение лимба, и значительно шире, чем все виды пенумбры, которые ему доводилось видеть на пленке. Шириной двадцать два градуса, насколько можно судить по вчерашним измерениям. А сегодня ничего нет... Может, облаков и не было?

Подожди! А сколько километров проделал «Гиперион» за последние сутки? Может быть, облака уже скрылись за горизонтом?

Фриде сверился с компьютером. Со времени вчерашних наблюдений корабль проделал более четырех миллионов километров, направляясь к Южному полюсу, который вскоре они будут проходить; аномалия находилась значительно выше, почти у экватора. Сложив путь, пройденный кораблем, с расстоянием, которое проходит Солнце за двадцатисемидневный круг вращения, нетрудно убедиться, что явление, которое он наблюдал, находится, увы, вне поля зрения.

Доктор переключил внимание на приборы, ведущие магнитометрическое наблюдение поверхностных слоев Солнца. Он изучил диаграммы мощности магнитных полей, полученные с помощью устройств, позволяющих преодолеть интерференцию корпуса судна, и отображенные на соседнем экране. Но и по этой информации невозможно было сделать какие-либо выводы. Безусловно, в данную минуту магнитометры корабля фиксируют невероятно сильное магнитное течение у Южного полюса. Сейчас, вне всякого сомнения, зафиксировать магнитное возмущение возле экватора невозможно. А если возмущения нет?

Все это не предвещало ничего хорошего.

Именно для изучения таких аномалий на солнечной поверхности Фриде и построил свой корабль. Он оснастил его практически за собственный счет, забрав деньги из капиталов семейного треста, добавив субсидии от благотворительных и заинтересовавшихся его проектом организаций. «Гиперион» был построен по его проекту на одном из лунных заводов Лагранжа и выведен на длительную по времени, но экономически выгодную орбиту.

Такое направление обеспечивало скольжение корабля по краю бездонной гравитационной пропасти Солнца.

Экипаж «Гипериона» состоял из двух человек: самого Фриде, капитана корабля, и его жены Анжелики, которая одновременно являлась старшим на корабле, вторым рулевым, младшим астрономом-наблюдателем, главным инженером и системным техником, а по совместительству еще и поваром, посудомойкой и компаньоном. Согласно намеченной программе, им предстояло совершить еще восемь из десяти оборотов вокруг Солнца. Такой промежуток времени, как много лет назад высчитал Фриде, поможет получить достоверные данные и сделать выводы относительно необъяснимых всплесков и затуханий солнечной активности.

Взять хотя бы эту трещину, или расселину, или вообще нечто, ускользнувшее из поля зрения. Возможно, что на обратной стороне сферы, не доступной сейчас глазу, скрываются и другие фотосферные провалы. В силу стесненных финансовых обстоятельств Фриде мог позволить себе осуществлять наблюдение лишь за той частью звезды, которая была доступна исследованиям на настоящий момент. Как бы ему помогла целая сеть из спутников-обсерваторий, передающая информацию при помощи радиорелейной связи. Однако на данный момент об этом приходилось только мечтать.

Фамильное достояние. Фриде живо вспомнились широко открытые от изумления глаза поверенных в финансовые дела семьи. Годовые поступления были действительно велики, пока он не вложил деньги в частную астрономическую экспедицию. Теперь на Земле его поджидали только груды счетов и скромная сумма денег, оставшаяся после их оплаты.

Даже вместе с Анжеликой возвращение обратно на Землю представлялось ему нелегким делом. Сначала им придется вывести «Гиперион» со стабильной солнечной орбиты в

форме эллипса и, описав дугу подобно комете, выйти за орбиту Венеры, оказавшись в трех четвертях пути от системы Земля – Луна. Затем, в соответствии с соглашением, заключенным между Фриде и юристами, с Земли будет запущена быстроходная ракета, которая в условной точке встретится с летящим по новой орбите «Гиперионом», заберет экипаж и сделанные записи, облетит на высокой скорости Солнце и доставит путешественников на одну из космических линий неподалеку от Юпитера. Фриде должен будет включить сигнал бедствия и отправиться домой на первом же пролетающем мимо корабле, пускай даже беспилотном, согласно международным законам, регулирующим спасение людей и груза.

Такое не совсем джентльменское окончание важной научной экспедиции было простиительно, ибо прекрасно отвечало возможностям Фриде и предполагаемым затратам. В конце концов, на что только не приходится идти во имя науки. Проблема возвращения на Землю занимала доктора меньше всего. Куда хуже было то, что из-за стесненных обстоятельств он был начисто лишен вспомогательных средств, таких, как спутники радиорелейной связи.

Но если на солнечном экваторе и впрямь что-то происходит, тогда возможно, что кто-нибудь находящийся на спутнике другой планеты или вообще где-либо на эклиптике, подтвердит его наблюдения. Если Фриде пошлет предупреждение сейчас и опишет явление, следы которого необходимо будет отыскать, то право первооткрывателя в любом случае окажется за ним.

Фриде перебрал в памяти всех, у кого могло возникнуть желание помочь ему в поисках, но ни один из них не занимал лучшей позиции, чем сам ученый. Доктор мог бы, несомненно, положиться на небольшую группу его последователей, студентов-дипломников, которые были знакомы с его гипотезой и приняли решение изучать Солнце, хотя в глазах ученых такой поступок выглядел чудачеством. Но, увы, сейчас все они на Земле. И как назло, орбиты Земли и корабля сойдутся в одной солнечной плоскости, в то время как трещина окажется в другой.

У Фриде мелькнула мысль запустить маневрирующий ускоритель, простенькое устройство, работающее на основе синтеза и заряженное высокоскоростными частицами солнечного ветра. С помощью ускорителя, расположенного на главной оси корабля, он сможет вписаться в орбитальный треугольник и изменить траекторию полета. Однако при запуске ему придется отключить основные теплообменники и, укрывшись в кабине, ждать, пока все сгорит. Похоже на последний приют...

Да этого и не нужно. Как бы то ни было, эта так называемая аномалия не успеет исчезнуть за те тринадцать дней, когда она будет находиться вне зоны видимости Фриде. За это время «Гиперион» пройдет еще около пятидесяти четырех миллионов километров в ходе своего трехмесячного пути. Корабль облетит одну шестую часть солнечной поверхности, и доктор снова получит возможность исследовать аномалию, к тому же в гораздо более выгодной позиции. Наконец-то он разгадает, что за явление ему удалось увидеть.

Если он, конечно, вообще что-либо видел.

*Щелк!*

*Бульк!*

*Пирик!*

*Хлоп!*

**Институт Персиваля Лоуренса, Кальтек, Пасадена, штат Калифорния, 7 марта 2081 г.**

– Доктор, повторите! – прокричал в микрофон Пьеро Моска. – Очень плохая слышимость!

Моска отчаянно пытался вспомнить последние слова ученого, потонувшие в разряде статического электричества, испускаемого с Южного полюса Солнца, но все оказалось тщетным. На экране монитора доктор продолжал говорить, но голос исчез, а вскоре горизонтальные черные полосы заслонили изображение.

Через шестнадцать минут телеизображение снова всплыло на экране. Удостоверившись, что после задержки сигналов и синхронизирования его снова слышат, Фриде схватил микрофон и принялся повторять свое сообщение. Он говорил короткими, намеренно разорванными предложениями, надеясь преодолеть помехи. На этот раз уловка удалась.

– По, я повторяю, что... нечто. Когда мы приблизились... к полюсу... уже было... Конечно, от твоего местоположения... ратная сторона... Огромная... Сейчас я не наблюдаю, но смогу, когда вращение выведет... Надеюсь, что там останется...

Мне удалось сделать несколько снимков феномена. Честно говоря, похвастаться особо нечем. Похоже на большое облако или, по крайней мере, так видно с... Возможно, пенумбра, а может, обыкновенный всплеск энергии... тепла...

В любом случае поищи... восточного лимба градусов... и двенадцать градусов к востоку... моего нынешнего положения. Возможно, тебе раньше удастся разгадать загадку.

Доктору хватило еще времени лишь на то, чтобы скороговоркой передать приветствия своим земным коллегам, многие из которых даже не передадут ничего в ответ. Еженедельный сеанс связи с Землей – единственное, что могла позволить себе экспедиция, – закончился.

По Моска положил микрофон и принялся задумчиво изучать линии на ладони. И так, доктору удалось обнаружить нечто интересное. Похоже на облако, но сейчас вне поля видимости. М-да...

Естественно, По будет сам исследовать дальнюю сторону Солнца в течение двух следующих недель, когда наблюдение станет возможным. Ему придется извлечь из запасников восьмидюймовый телескоп фирмы «Шмидт – Кассеграйн», сохранившийся с детских лет. Из кусочка алюминизированного пластика нужно будет приготовить солнечный фильтр, чтобы непрерывный тепловой поток не причинил вреда трубе и нежным линзам, а прямой солнечный луч не сжег сетчатку глаза. После двадцать первого марта или немного позднее он будет готов наблюдать за загадочным темным пятном где-то в районе экватора. Даже если там и впрямь что-то есть, отыскать пятно будет более чем непросто.

Безусловно, По будет сам исследовать дальнюю сторону Солнца в течение двух следующих недель, когда наблюдение станет возможным. Ему придется извлечь из запасников восьмидюймовый телескоп фирмы «Шмидт – Кассеграйн», сохранившийся с детских лет. Из кусочка алюминизированного пластика нужно будет приготовить солнечный фильтр, чтобы непрерывный тепловой поток не причинил вреда трубе и нежным линзам, а прямой солнечный луч не сжег сетчатку глаза. После двадцать первого марта или немного позднее он будет готов наблюдать за загадочным темным пятном где-то в районе экватора. Даже если там и впрямь что-то есть, отыскать пятно будет более чем непросто.

И что он сумеет доказать? С его крошечным телескопом можно получить весьма спорное пятно на слабочувствительной тридцатипятимиллиметровой пленке или изображение, существенно уступающее стандартным образцам. В лучшем случае ему удастся поучаствовать в научной дискуссии или серьезном разговоре, а скорее всего – оставить снимки себе на память.

Это и впрямь очень важно, чтобы он получил хорошие снимки. И не только ради того, чтобы помочь доктору Фриде в его наблюдениях. Это жизненно важно.

*Бим!*

*Бом!*

*Бам!*

*Бум!*

**Кабинет декана факультета естественных наук, Кальтек,**

### 8 марта 2081 г.

Декан Альберт Уитерс водил электрическим карандашом по серому стеклу напольного экрана, стараясь изобразить на лице глубокую заинтересованность.

Пьеро Моска старался держаться спокойно. Несмотря на то что декан занимался больше академической (а скорее политической), нежели научной деятельностью, он практически не умел держать под контролем свои эмоции и чувства, в особенности если дело касалось малоинтересного предложения или если его просто отрывали от привычных занятий. От человека, постоянно занятого заседаниями бюджетных комиссий, политических комитетов, ученых советов, рассмотрением прошений и жалоб, можно было ожидать большей выдержки.

Похоже было, что Уитерс не считал маленького Пьеро Моску человеком, от которого следует скрывать свои истинные чувства. Подумаешь, аспирант на втором году учебы, который даже не удосужился еще представить тему для диссертации. Впрочем, если принять во внимание поле деятельности Моски и выбранного им научного руководителя, это было понятно. Ему вообще повезло, что он попал на утренний субботний прием к декану.

– Нет, – вымолвил наконец Уитерс, словно решаясь на отчаянный поступок, – боюсь, господин Моска, что научный факультет не может выполнить вашу просьбу.

– Сэр, если все дело только в изменении расписания, – попытался протестовать По, который почти целую неделю готовился к встрече с деканом, – я уверен, что мог бы лично договориться с теми студентами, которым предстоит заниматься наблюдениями. Таких всего двое. Во-первых, Иверсон с его исследованием туманности...

– Нет, меня заботит как раз не расписание. Если бы мы посчитали, что ваше предложение имеет научную ценность, то сумели бы изыскать необходимые часы. Однако в данном случае нельзя сказать, что предложенная программа наблюдений соответствует данному требованию.

– Однако я получил предварительное указание от доктора Фриде, которое свидетельствует о...

– Хочу заметить, молодой человек, что доктор Ганнибал Фриде с его скороспелыми точками зрения и странными выпадами не пользуется любовью ни научного общества, ни учебных заведений высшей школы.

– Я считал, что научный метод гарантирует независимость оценки научных исследований от личности ученого или его репутации, – тихо заметил По.

– Послушайте... – Декан Уитерс уже не пытался сдерживать себя. – Мне грустно видеть, Пьеро, как такой талантливый человек, как вы, тратит силы на пустые мечтания, вместо того чтобы заниматься наукой. Мальчик мой, забудьте про Солнце. Это унылая и давно предсказуемая сфера. Все, что там есть, это лишь горящий водород, плазма и испускаемые фотоны. Старая нудная песня. Там нет ничего, что заслуживает изучения. Забудьте о вашем Фриде. Он просто свихнулся, пустив на ветер состояние ради своей экспедиции. Ничуть не удивлюсь, если на будущий год на его должность объявят конкурс.

– Он нашел солнечное пятно.

– Нашел? А может быть, ему просто померещилось?

– Доктор передал мне цифровую копию, – сказал По и честно добавил: – Во время сеанса связи его корабль находился над Южным полюсом, и из-за наведенных магнитных помех полученное изображение невозможно реконструировать.

Уитерс поморщился:

– Ну вот, какие-то помехи, и сигнал оказался искаженным.

В глубине души Пьеро Моска вынужден был признать, что декан высказал вслух те доводы, которые сам Пьеро отчаянно пытался отогнать прочь.

По предварительным результатам доктора Фриде сделать какие-либо окончательные выводы было невозможно, присланные им снимки оказались практически бесполезными. А скептицизм и неодобрение, высказанные деканом и научным сообществом по поводу избранного им научного поприща – солнечной астрономии, – Моска уже видел в тяжелых ночных кошмарах.

Получилось так, что восемьдесят лет назад закончился последний одиннадцатилетний цикл проявления солнечной активности – область, представляющая для астрономов наибольший интерес. Когда в 1998 году с поверхности солнечного диска исчезла последняя пара пятен, процветавшее в те времена сообщество исследователей Солнца принялось терпеливо ждать следующего цикла, отложив на время бинокли и перестроив радары на другие объекты. Однако пятна не появлялись, и год за годом Солнце продолжало дарить незамутненный свет, озаряясь лишь вспышками протуберанцев, восстающих из колышущихся конвекционных слоев. Циклические изменения выбросов энергии, пятна солнечной короны, вихреобразные смерчи солнечного ветра, всплески пламени – словом, все то, что астрономы традиционно связывали с пятнами на звезде, испарилось без малейшего следа. Казалось, что Солнце наконец-то утихомирилось и стало вести себя подобно хорошо отлаженному ядерному реактору, без неожиданных сюрпризов и сбоев.

Подобные исключения из правил имелись и документально подтверждались в прошлом. Впервые наблюдая за Солнцем с помощью телескопа, Галилео Галилей в начале семнадцатого столетия описал обнаруженные пятна. Однако затем в течение семидесяти лет, с 1645 по 1715 год, ни одного пятна замечено не было.

В это время на большей части Европейского континента начался период резкого похолодания, получившего среди историков название Малого ледникового периода. В эти годы в Лондоне несколько раз сковывало льдом Темзу – событие, о котором в прежние века даже не имели понятия. Современники были склонны искать сверхъестественные объяснения, не подозревая о возможности уменьшения солнечной энергии, на которую указывали отсутствующие солнечные пятна.

С тех пор утвердилась точка зрения, что все периоды отсутствия пятен на Солнце неблагоприятно сказываются на климате Земли, пусть это и не во всех случаях подтверждалось научными наблюдениями. Ученые двадцатого века собрали и обобщили большой статистический материал, используя метод радиоуглеродного анализа годичных колец на стволах деревьев. Тонкие кольца означали уменьшение периода вегетации, изменение климата и похолодание. Проведенные исследования показали, что похолодания на Земле длились десятилетиями, а порой и веками. Такое длительное отсутствие пятен получило название Минимума Маундера, по имени Уолтера Маундера, английского астронома девятнадцатого века.

Очевидно, что Солнце как раз и находилось в таком периоде. Восемьдесят лет – согласно хроникам семнадцатого столетия – минимальный промежуток между циклами, и не означало ли это, что состояние покоя подходит к концу?

Проблема была значительной, и в прошлом десятилетии в научных кругах стали разгораться споры. Несмотря на то что несколько поколений ученых практически начисто игнорировали спокойно светящееся Солнце, предпочитая ему другие сферы деятельности, несколько исследователей из университетов и научных учреждений, таких, как институт Лоуренса, где учился Моска, стали осторожно высказывать гипотезы по поводу дальнейшего развития событий.

Мнения сошлись на том, что цикл солнечных пятен может начаться через пять, десять, в крайнем случае тридцать лет, и Солнце снова окажется объектом, достойным изучения. В таком случае ученым и инженерам придется, скорее всего, начать оценивать возможные последствия увеличенной солнечной активности на человечество, осваивающее ныне Солнечную систему. Такая проблема потребует регулярного освещения в электронном журнале.

В этот-то спор и вмешался доктор Фриде со своими не предвещающими ничего доброго новостями. Его изучение показаний магнитометров с зонда «Телемах», запущенного последний раз двенадцать лет назад из-за скудости средств, убедило ученого, что в магнитных полях звезды нарастает нестабильность. Такая точка зрения показалась большинству ученых кошунством. Следует сказать, что для нескольких известных своими нетрадиционными подходами исследователей сужение силовых линий стало доказательством того, что солнечные пятна больше не могут появляться, хотя никакого серьезного теоретического обоснования предложено не было.

Вместо того чтобы тратить время и силы на бесплодную перепалку, Фриде предложил собрать новые доказательства, осуществив экспедицию. Он полагал, что таким образом можно будет раз и навсегда решить не дающий покоя вопрос. Находясь неподалеку от Солнца, почти на орбите Меркурия, ученому удастся с помощью оборудования заметить малейшие изменения энергетических выбросов звезды, радиопотока, излучения магнитных полей, все то, что можно исследовать с такого близкого расстояния. Эти наблюдения помогут установить признаки возвращающейся активности Солнца.

Вскоре выяснилось, что полугосударственные организации и международные учреждения предпочитают держаться в стороне от проекта в силу собственной незаинтересованности. Поэтому, когда Фриде впервые изложил свою точку зрения, его встретили с каменным равнодушием. «Зачем это, собственно, вообще нужно? – заметил, пожимая плечами, председатель комитета по субсидиям. – Я имею в виду, что можно получить от вращающейся вокруг Солнца платформы такого, что мы не получаем от постоянных наблюдений с Земли?»

Фриде пришлось объяснять, что в наблюдениях занято всего около двадцати ученых, которые лишь часть своего времени уделяют наблюдению за Солнцем. К тому же большая часть наблюдателей сейчас занята экспериментами по получению большего количества энергии из потока фотонов видимого диапазона.

Председатель только пожал плечами. Наблюдение есть наблюдение. Если даже на Солнце и будет что-то происходить, то ученые обязательно это зафиксируют. Прощение отклоняется.

На встрече с председателями астрономических факультетов крупнейших университетов Фриде пришлось выслушать доводы иного рода. «Солнце, – заявили ему, – не пользуется ныне популярностью. Уж слишком здоровый, нормальный и скучный предмет для наблюдений. Безусловно, в былые времена солнечные циклы заслуживали изучения, однако этот феномен получил разумное объяснение более столетия назад. Здесь вы не откроете ничего нового».

Тут доктор Фриде не смог сдержаться. «Следуя вашей собственной логике, Солнце неизбежно должно стать предметом необычайного интереса в плане теории, ведь это единственный пример здоровой звезды, просуществовавшей половину отведенного ей срока, – сообщил он собравшимся коллегам. – А те предметы, что избирают для наблюдения исследователи ночного неба, являются либо капризами Творца, как гиганты и белые карлики, либо экспонатами кунсткамеры, я имею в виду нейтронные звезды, пульсары, новые звезды или туманности». Естественно, что после такого выступления какая-либо плодотворная деятельность оказалась невозможной.

Поэтому бурная реакция научных журналов на выступления всех тех, кто утверждал, что солнечные пятна предвещают взрывы на Солнце, не только не уменьшилась, а, напротив, приобрела большую остроту.

За восемьдесят лет Минимума Маундера человечество принялось осваивать и обживать все пригодные уголки Солнечной системы. Землянам пришлось выполнить колоссальный объем работы, начиная от постройки и запуска орбитальных платформ до инопланетных колоний, от наземных станций на Луне и Марсе до баз на спутниках Юпитера и

Сатурна, не говоря уже о поддерживающей инфраструктуре энергообеспечения, создании требуемых атмосферных условий, обеспечении транспортом и связью. К настоящему времени вся межпланетная экономика была заинтересована в нормальной жизнедеятельности этих первых очагов цивилизации, поскольку на освоение космоса понадобились громадные суммы. Космические предприниматели, работавшие с доверенными им большими суммами денег, постоянно балансировали на тонкой проволоке между риском потерь и прибылью, это заставляло их быть предельно осторожными в словах и поступках.

Первоначальная сумма была предоставлена консорциумом национальных трастовых и кредитных компаний. Первые надлунные колонии пережили период неизбежных катастроф из-за ненадежности системы компенсации убытков. В те дни никому не хотелось тратить время на строительство и поддержание защитного слоя от радиации в соответствии с правилами Объединенной системы безопасности, принятой НАСА, Байконуром, Европейским и Японским космическими агентствами. Никто не обращал внимания на рекомендации в области жизнеобеспечения, гистерии или каналов экстренной связи. Каждый килограмм груза, выведенный на орбиту, стоил больших денег, и тратить лишнее не хотелось.

Бухгалтерам и экономистам пришло в голову, что изоляция проводов, датчиков, рабочих станций и жилых помещений от невидимых всплесков электромагнитного излучения в результате взрывов на Солнце является не чем иным, как пустой тратой денег, поскольку солнечные пятна не появлялись уже почти сорок лет. Им представлялось, что это практически беспроектный вариант, по крайней мере до тех пор, пока Солнце было согласно спокойно светить, солнечный ветер регулярно дул и можно было предсказать количество энергетических выбросов. Бешеные всплески энергии заряженных частиц, казалось, канули в Лету вместе с практически забытыми медными телефонными проводами и любительским радио.

К 2081 году оборот межпланетной экономики был равен валовому национальному продукту Южной Америки. Туда шли деньги, а в ответ на Землю отправлялись грузы с редкоземельными металлами и полученными в условиях невесомости соединениями, продукты статической энергии, данные наблюдений и выращенные в гидропонных теплицах представители экзотической фауны и флоры. Такому сбалансированному обмену угрожала бы гибель, если бы взрывы на Солнце стали повторяться.

По не был наивным и прекрасно понимал, что экономисты всегда пытаются уменьшить цену и снизить расходы на любую программу. В особенности это касалось программ, определявшихся как «предотвращение возможности», имея в виду защитные покрытия, с которых невозможно было получить обратно ни цента.

Но если бы По Моска, или доктор Фриде, или престижный институт Лоуренса смогли бы представить свидетельство существования солнечного пятна и убедительно, четко доказать, что любое капитальное сооружение в Солнечной системе может внезапно оказаться уязвимым и что в результате поражающих факторов солнечного взрыва под угрозой будут находиться не только незащищенные коридоры, двери, наблюдательные пункты и приборы, но и человеческие жизни, то тогда те же самые экономисты утонули бы в кипе законодательных актов.

Не было ничего удивительного в том, что декан Уитерс и все научное сообщество хотели бы просто закрыть глаза и надеяться, что Минимум Маундера будет каким-то образом продолжаться. Все эти люди вели себя подобно итальянским крестьянам на склонах Везувия: пока вулкан содрогался и дымил, они хотели собрать еще один или два урожая и лишь затем подумать, куда, собственно, двигаться дальше.

– Сэр, вы не можете не признать, – заговорил По, набравшись храбрости, – что из-за вернувшейся активности солнечных пятен могут пострадать огромное количество людей и практически вся экономическая система.

– Мне кажется, вы имеете в виду «парниковый эффект», – ответил, ничуть не смутившись, декан, – и всю эту шумиху по поводу промышленных выбросов и глобального потепления. То, как уровень моря поднимется и затопит низинные земли... Но ведь этого не произошло.

Такой уход от ответа обескуражил По.

– Нет, сэр. К тому же никто не связывал эти теории с недостаточной солнечной активностью. Я говорю о другом. Я думал о всех тех упущениях, на которые пришлось пойти, чтобы начать освоение космоса. Ни один из элементов инфраструктуры не оснащен защитой от последствий даже минимального солнечного взрыва.

– Зачем вы хотите раскатать эту лодку, господин Моска? Уж не воображаете ли вы себя вторым Ионой или новым защитником общества? Неужели вы думаете, что, взбудоражив людей и нагнав на них панику, вы сумеете приобрести известность в академических кругах? Или вы считаете, что наш институт или этот университет примут во внимание безответственные спекуляции доктора Фриде и группы студентов-дипломников?

– Нет, сэр. Мне не хочется пугать людей. Но... Но если только доктор Фриде и впрямь что-то обнаружил, то нам, возможно, удалось бы лучше исследовать и понять данное явление, если бы один из институтских телескопов был заранее подготовлен к наблюдениям за аномалией, когда она обнаружится. Мы смогли бы справиться с ней.

– Справиться! Боже мой, неужели вы всерьез полагаете, что что-то может случиться? Хотелось бы напомнить о законе обратной поверхности. Солнце далеко от нас, на расстоянии в сто пятьдесят миллионов километров, и выбросы энергии рассеются в пространстве... Но если даже и произойдет что-либо подобное глобальному потеплению климата, то мы сумеем справиться с этим и без проверки необоснованных суждений доктора Фриде.

– Но я говорил о... – По решил перевести разговор в другую область. – Сэр, неужели я прошу так много, – он слышал, как в его голосе пробились нотки отчаяния. – Всего одну серию наблюдений?

– Вообще говоря, вы и впрямь просите много. Вы прекрасно знаете, что солнечная астрономия весьма коварная штука. Операторам придется работать в условиях, совершенно непохожих на привычный ночной ритм. Придется пойти на дополнительные меры предосторожности, иначе мы рискуем спалить всю аппаратуру, а ослепший оператор подаст на вас в суд. Могут быть ошибки – да они наверняка будут. Черт побери, из-за этого могут погибнуть люди! Так что нет, мы не собираемся нарушать текущую программу наблюдений и изучать Солнце днем. Мы не пойдем на это, даже если ваш Фриде забросает нас просьбами.

– Я понял, сэр. Могу ли я считать ваш ответ окончательным, декан Уитерс?

– Да. – Декан поднял электрический карандаш и перечеркнул наискось лежащий на экранном дисплее документ. – Прошение отклоняется.

## Глава 6

### Навстречу буре

*Предупреждение!*

*Опасность!*

*Угроза!*

*Шторм!*

Плазмот пронесится мимо магнитных смерчей, способных разорвать его на части и готовых в любую минуту увлечь его в поток разъяренной стихии. Двигаясь между пограничными течениями конвекционного слоя, он выкрикивает свое послание, стремясь перекрыть низкий рев надвигающейся бури.

Гранулярная мозаика мира плазмотов – фотосферные восходящие и нисходящие потоки начинают охлаждаться и постепенно пропадать в холодных облаках, окружающих шторм. Часовому, сторожащему бурю, приходится подходить к самому краю необжитых земель, чтобы точно оценить обстановку, рискуя собственной магнитной структурой, которую может поглотить шторм или которая рассыплется в прах под действием холода. Он знает, на что идет.

В любое другое время он пригласил бы своих соплеменников поиграть на штормовой волне. Оседлав надвигающийся вал, подталкиваемый колонной пенящихся газов, плазмоты вихрем пронесли бы по уголкам, недостижимым в обычное время. Энергия ветра, несущего разрушение и хаос, укрепила бы мембраны и просветлила сознание. Такой шторм был бы приятным развлечением, однако сейчас все обстояло иначе.

*Дорогу!*

*Прочь с дороги!*

*Держись подальше!*

*Беги отсюда!*

За всю свою жизнь часовому не доводилось видеть бури, подобной надвигающейся. Еще ни разу не слышал он о шторме, который двигался бы с такой ужасающей скоростью, покрывал такую площадь и чьи действия совершенно невозможно было предугадать.

Обычно сначала в спокойных, медленно текущих газах неподалеку от полюсов появлялись небольшие подвижные завихрения. Затем они медленно перемещались в более подвижные слои, увеличивались в размерах, свивались в кольца и уносились прочь. На смену им приходили большие по размеру вихри, вздымавшие яростную волну. Наконец разражался шторм, и устанавливалось затишье.

На этот раз все происходило совершенно иначе, не подчиняясь действующим законам. Вслед за первыми небольшими завихрениями появилось огромное двойное пятно, которое родилось в бурных течениях неподалеку от экватора и создало настоящее цунами. И что совсем плохо, никаких маленьких штормов так и не последовало.

*Иди!*

*Лети!*

*Беги!*

*Спасайся!*

Оставив дозорного, плазмоты всей гурьбой устремились по расширяющимся векторам и возвышающимся углам, стараясь оставить себе как можно больше места для маневра в преддверии наступающей бури.

Шторм уже успел удвоить свою силу и сконцентрировать ее. Солнечные пятна, возникшие из бурных течений, накапливали свою внутреннюю энергию, потенциал, переполняя яростью, превосходящей понимание плазмотов. После такого извержения не сможет выжить ни одна заряженная частица, ведь бешеный поток оставит после себя пустыню.

Плазмотам необходимо улететь как можно дальше, когда разразится шторм, несущий им гибель. Поэтому все они скрылись, оставив только дозорного, этого рыцаря без страха и упрека, готового предупредить остальных о грядущей опасности.

Зная, что ему нужно выяснить возможное направление шторма, дозорный двигался медленно, держась на почтительном расстоянии от надвигающегося шквала. Однако он не уходил слишком далеко, боясь ошибиться и не выполнить свой долг перед собратьями. Плазмот все время старался не упускать штормовой вал из поля зрения, порой позволяя магнитным течениям подбрасывать себя вверх.

Так поступали все дозорные и до него.

На мгновение плазмот остановился в растерянности, не зная, двинется ли шторм в правую или в левую сторону через сверкающую от раскаленных газов равнину. И тут он почувствовал, что подплыл слишком близко; энергетические смерчи буквально выхватили его из плазменного потока и подбросили вверх, растрепав состоящую из заряженных частиц структуру. Подобно сверкающей на солнце серебряной рыбке, стремящейся вырваться из невода, плазмот взмывает ввысь, в темноту над фотосферой, где бурные потоки и лава ионов уже не смогут достать его.

Проходя сквозь холодные слои пенумбры, откуда шторм забрал практически все тепло, дозорный понял, что постепенно теряет остроту чувств, а свободной энергии, чтобы задержаться, у него было слишком мало.

Над путником зависло густое облако умбры. Попасть туда значило бы погибнуть – сравнительно низкая температура вынудит частички его тела отдать свой заряд, и плазмот перестанет существовать. Однако ему повезло и на этот раз: неожиданно плазмота отбросило далеко в сторону, и в следующее мгновение он уже двигался по мосту из горячих газов к солнечной короне.

Внизу, под мостом, на котором он очутился, его чувствам открылись переплетения магнитных полей, создававших вершину бушующего шторма.

Мост из горячих газов был термически изолирован от нестерпимого жара перегретой короны. Плазмот измерил температуру внутри моста. Она составила порядка двух миллионов градусов по Цельсию, если пользоваться земными мерами. Это почти в два раза превышало привычную температуру фотосферы. Тяжеловато, но выносимо.

Выгнувшийся дугой мост, богатый теплом и магнитной энергией, сохранит какое-то время плазмоту жизнь. Однако как дозорный он не справился со своей задачей – его голос больше не может отслеживать и предугадывать направление бушующего шторма.

Теперь на стену темноты, на самый край вечности поднимется новый доброволец из тех, кто сумел ускользнуть от неминуемой гибели. Новый дозорный попытается предугадать движение бури, выкрикивая предупреждение об опасности.

## Глава 7

### Жизнь и память

*Чух!*  
*Чух!*  
*Чух!*  
*Чууф!*

#### **Лунная колония «Спокойные берега», 9 марта 2081 г.**

Основные компрессоры натужно гудели, снижая давление в гараже до трех килопаскалей. Джина Точман почувствовала, как полистироловые волокна ее защитного костюма плотно облепили тело. Сплетенный особым образом костюм, точно соответствовавший весу Джинны, облегал кожу в условиях почти полного вакуума, однако не мешал функционированию потовыделяющих желез.

Костюм был достаточно удобен. С помощью оптического сканера и лазерных ножниц удалось добиться того, что одежда стала практически «второй кожей», плотно покрывая каждый сантиметрик тела девушки, если не брать во внимание шлем из волокнистой резины и пластиковые наколенники. Ни по весу, ни по другим параметрам рабочий костюм Джинны ничем не отличался от прогулочных одеяний гостей.

Даже для постоянных сотрудников требовалось некоторое время, чтобы к нему привыкнуть. Когда атмосферное давление в гараже упало до нуля, Джина почувствовала, что ткань вплотную прилипла к ее коже, в том числе и в тех местах, которые обычно свободны: в паху, под мышками, вдоль грудной клетки, на сгибах локтей и с тыльной стороны бедер. Однако уже через мгновение организм абсолютно приспособился к новым условиям.

Широкие алюминиевые створки двери втянулись внутрь, выпуская остатки воздуха. Щелкнули соленоиды, и механический привод стал медленно подтягивать освободившиеся пластины к потолку. Джина взглянула на унылый серый пейзаж, отливавший голубовато-зеленым. Поверхность Луны была, как всегда, темной, и Джина знала, что за стенкой гаража ее ожидает пронзительная стужа.

Из встроенного шкафа девушка достала остальные части костюма. Вся прочая экипировка была унифицирована и подходила человеку любой комплекции. Сначала Джина надела теплый джемпер с несколькими слоями горячего геля, предохраняющего от обморожения. Его внешняя поверхность была усилена прочной силиконовой сеткой, способной противостоять микрометеоритам весом до двух десятых миллиграмма. Затем обычно надевалось трико с отражающим слоем, который предохранял от инфракрасного излучения. Однако сегодня девушка решила оставить его в шкафу, зная, что долгой лунной ночью излучение крайне мало. И, наконец, она натянула тяжелые башмаки, чтобы защитить полистироловые волокна от острых камней и валунов.

Одевшись, Джина Точман повернулась к выходу.

Обычно компания возражала, чтобы для одного человека декомпрессия создавалась в таком большом помещении, как гараж, поскольку даже при давлении менее двухсот атмосфер приходилось тратить огромное количество грамм-молекул на восстановление потерянных десяти тысяч кубических метров воздуха. Весь обслуживающий персонал был строго настроен проинструктирован, как пользоваться ручными замками, с тем чтобы уменьшить расходы. Однако сегодня у Джинны имелись достаточно веские причины воспользоваться главным замком. Девушка подошла к одному из стоявших электрокаров, подъехала к воротам и открыла их.

Туристы, приезжающие в компанию «Спокойные берега», знали, что это главный гараж и грузовой порт. Именно сюда они приходили, побывав у интенданта, и одевались именно здесь, неподалеку от группы каров. Без сомнения, гости отдавали себе отчет, что пятнадцатиминутная прогулка по Луне достаточно дорогое удовольствие.

Как и любой другой курорт, «Спокойные берега» вел борьбу за клиентуру. Управляющие внимательно выслушивали все жалобы постояльцев и тщательно изучали отзывы, оставшиеся после отъезда групп. Одной из наиболее часто попадающихся жалоб было разочарование прогулкой. «Я ожидала увидеть иное», «Похоже на равнины в Нью-Джерси», «Как будто я попал на Кокосовый берег» – такие замечания встречались снова и снова.

Проведенная серия конфиденциальных опросов показала, что у людей, отправлявшихся на Луну, уже имелось готовое представление о ней как о планете из голых скал, с мягким песком и шуршащей под ногами галькой. Даже выходя из рабочего гаража, они представляли, что лунная поверхность откроется перед ними точно такой, какой она предстала взору первых астронавтов.

Они хотели быть первыми или хотя бы вообразить, что они первые ступают на эту поверхность.

Если бы «Спокойные берега» располагались на берегу моря, подобно курортам на Гавайях или Бермудах, тогда правлению пришлось бы всего-навсего подождать первого тропического циклона. Один штормовой день вернул бы окрестностям свежесть и девственную чистоту. Уже наутро любой турист для вящего удовольствия мог бы вообразить себя Робинзоном Крузо. Однако на Луне не бушевали циклоны, не шли дожди, которые могли бы смыть разлитое топливо, и ни одна волна не нарушала мирный сон песков.

Все это приходилось выполнять Джине.

До того как выехать на залитую нежным зеленоватым светом поверхность, Джина подвесила на машину электростатическую щетку и скребки. Выехав из дверей, девушка включила поляризатор и оглянулась.

Электромагнитные пальцы сбивали и перемешивали песок, возвращая ему первозданный вид, стирая следы от гусениц, башмаков и колес. Разбросанные там и сям металлические детали, яркие нейлоновые обертки и куски материи прилипали к специальным экранам, как и капли пролитого горючего.

Точман проехала около сорока метров вперед вдоль главной дороги, затем повернула вправо. Зона для прогулок представляла собой трапецию длиной в четыреста метров, начинавшуюся у входа в гараж. Экраны очищали лунную поверхность от всех следов человеческой жизнедеятельности, не забывая заметать собственные следы.

Опыт подсказывал Джине, что убирать такую большую по размерам территорию не было необходимости, поскольку даже самым непоседливым из туристов быстро надоедало бродить по песку и карабкаться на близлежащие холмики. Атмосферное давление на Луне было низким, подогнанные точно по фигуре костюмы порой могли вызвать растяжение мышц ног, а теплые джемперы сковывали свободу движений. Посетители быстро уставали, и, как правило, ни у кого не возникало желания прогуляться к виднеющимся на горизонте горам или уходить далеко от посадочной площадки.

Когда через часок Джина выведет своих подопечных на прогулку по Луне, они пойдут неподалеку, сделают несколько прыжков, поваляются в песке и будут считать, что уголок, где расположен курорт (с регулярно очищаемым песком), и есть частица девственного лунного пейзажа. Затем кому-то придет в голову, что сейчас самое время для коктейля, да и костюмы начнут натирать в самых неожиданных местах, и через некоторое время насладившимся унылым пейзажем туристам захочется обратно. Они останутся слегка разочарованными, но эта разочарованность не будет иметь ничего общего со следами гусениц или

целлофановыми обертками на песке. Скорее наоборот, посетители почувствуют, что их чаяния сбылись, а на администрацию жаловаться никто и не подумает.

Джина сделала последний круг по лунной пыли и въехала на бетонный пол гаража. Шоу должно продолжаться.

16.04.22

16.04.23

16.04.24

16.04.25

### **Пересыльная станция «Коннор», 10 марта 2081 г.**

Питер Спивак неотрывно следил за секундной стрелкой часов, кивая головой в такт отсчитываемым мгновениям. Осталось тридцать пять секунд до той минуты, когда экипаж наглухо закроет шлюз, и в этом случае только начальник дока сможет отложить старт. Лучевой факс от мисс Шерил Хастингс уже не застанет адресата.

Четыре дня назад они с Шерил очень крупно поссорились. Питеру предстояло проработать полтора года наблюдателем на Марсе, а Шерил оставалась на Земле рисовать своих фантастических героев из сказок и легенд Средневековья: лесных эльфов и покрытых броней драконов. И вся проблема отчасти, нет, если быть честным, то полностью, заключалась в этой злополучной поездке.

Восемнадцать месяцев вне Земли, а если посчитать еще девять месяцев туда и почти столько же обратно, то и все тридцать шесть. Три года разлуки, прерываемой лишь видеопередачами да приносящими боль короткими сеансами связи с Марсом, от четырех до шестнадцати минут. Они были бы ближе друг к другу, сидя в одиночных камерах и перестукиваясь. Не говоря уж о том, что поездка была опасной... Да, еще и это. Питер мог замерзнуть на Марсе, но не менее вероятным было то, что Шерил могла погибнуть на Земле. В их городе человеческая смерть уже давно стала обычной вещью.

Сперва Питер посчитал, что их отношения достаточно серьезны, чтобы выдержать разлуку, да и поездка представлялась заманчивой. Его знания геотехники высоко ценились, а если прибавить к этому бонусы за работу вне Земли, плату за межорбитальные полеты, специальные медицинские пособия плюс отпускные на отдых и восстановление сил, то банковский счет Питера Спивака по возвращении на Землю составил бы ровно половину от пенсии. Они с Шерил могли бы поселиться где угодно, и пусть она рисует свои фантастические картинки хоть до конца дней. Питер понял, что такая удача бывает раз в жизни и упускать ее нельзя.

«Карпе дием! – весело провозгласил Питер, когда узнал, что Фонд межпланетных полетов принял его заявление. – Воспользуйся случаем!»

«На самом деле твоя пословица гласит: «Схвати день!», – сухо заметила Шерил, когда до нее дошел смысл принесенной Питером новости. – Это значит, что человеку положено жить каждую минуту, то есть не имеет никакого отношения к тому, что ты собираешься делать. Наоборот, ты хочешь поместить себя в гигантский холодильник, чтобы когда-нибудь в далеком будущем ты смог бы зажить привольно, если ты вообще вернешься и если не привезешь с собой какую-нибудь вирусную мутацию. Я уж не говорю, что тебя может покалечить микрогравитация и ты проведешь всю оставшуюся жизнь в инвалидном кресле, мучаясь от боли в ногах. Так что «хватай день», мой дорогой».

Когда же Питер робко принялся объяснять, что фонд предлагает Шерил работу технического иллюстратора с оплатой дороги и практически теми же льготами, она громко рассмеялась прямо ему в лицо.

Другого разговора на эту тему так и не состоялось. Питер продолжал действовать по намеченной программе, проходил необходимые тесты, проверки способностей, медицинское обследование, личную совместимость и сражался с ворохом бумаг. Шерил продолжала каждый день рисовать, безучастно занималась с ним любовью по вечерам и держала эмоции при себе. Она ни разу не сказала ему «не уезжай» или «я буду ждать тебя».

Когда Питер уезжал в аэропорт, чтобы сесть на стратоплан и преодолеть расстояние в 430 миллионов миль, Шерил холодно простилась с ним, немедленно поменяла замки и переписала счета на оплату квартиры.

На каждой из остановок: в Ванденберге, здесь, на «Конноре», на Лунном перекрестке и в точке Л2, где он собирался сесть в звездолет до Марса, Питер посылал и собирался посылать электронные карточки. Это были красивые, дорогие репродукции межпланетных пейзажей. Каждая карточка составляла всего 128 байтов, в которые он буквально вкладывал душу, надеясь получить в ответ хотя бы какие-нибудь обнадеживающие слова: «люблю тебя», «пожалуйста, возвращайся», «лечу следующим рейсом».

Она так и не ответила, хотя, возможно, он получит весточку от Шерил позднее, на заключительном отрезке пути. Но пока ничего.

Сейчас его часы отсчитывали последние секунды до закрытия люков в 16.05.00. Переходной шлюз на парковочной стоянке станции «Коннор» закрылся. Со своего места Питер видел верхушку станции, и вдруг воздушное давление в корабле начало меняться, касаясь невидимыми пальцами кожи и закладывая уши.

*Иены*

*Риалы*

*Марки*

*Доллары*

### **«Гонконг-2», Британская Колумбия, 11 марта 2081 г.**

Уинстон Цян-Филипс наблюдал за приливом. Еще солнце не успело взойти над Прибрежными горами, как первые струйки денег потекли на Гонконгскую биржу, предвещая новые возможности и поднимая даже грошовые акции в цене.

Для Уинстона «наблюдение за приливом» не было просто поэтическим образом. Доверяя больше внутреннему чутью, нежели глазам, Цян-Филипс наблюдал, как ставки зеленой рекой протекали между брокерскими местами, заставляя двигаться огоньки на мониторах. Уинстон остановился на мгновение, наслаждаясь зрелищем, и неспешно уселся перед компьютером.

Общий объем денег, находящийся на открытых и активных рынках Западного полушария, оценивался в пятьдесят триллионов долларового эквивалента, хотя точную сумму назвать не мог никто. Связанные в единую сеть рынки, вовлеченные в торговлю, упорно отказывались назвать цифру, считая это плохим предзнаменованием. Однако Уинстон считал, что сумма в пятьдесят триллионов отражает реальное состояние дел.

Безусловно, нужно было принимать во внимание скорость. Доллар в покое обладает значительно меньшими возможностями, чем доллар в движении. И будучи прокрученной раз в год, или даже в день, такая сумма не могла бы оказать серьезного влияния на биржевое положение дел. Такой эффект можно сравнить с ударом слабого больного человека. Но если ту же сумму запустить в оборот четыре, пять раз в сутки, она приобретала скорость. Такой темп нес с собой огромную силу, подобно здоровяку, решившему вмешаться в стычку у стойки бара.

Так что вполне возможно, что сумма составляла меньше, чем пятьдесят, но это были триллионы! Даже двадцать триллионов с хорошей скоростью оборота могли показаться в два

или в три раза больше для всякого находящегося в гуще событий и в течение восьми часов непрерывно совершающего сделки. А к вечеру глаза всех участников сделок обращались на Запад, вслед за потоком денег, летящим к токийской бирже «Никкей».

Из университетского курса по истории денег Уинстон Цян-Филипс узнал, что семьдесят лет назад мир пришел к круглосуточным операциям и полностью компьютеризованному финансовому рынку. В те времена бытовало мнение, что деньги нужно делать двадцать четыре часа в сутки, даже во время сна. Однако все эти мечтания канули в Лету после «Машинных паник» 2002, 2005, 2007, 2008 и 2009 годов.

Сегодня процессом снова управляли люди с небольшой компьютерной помощью. Но если людям нужно время для сна, то деньги не нуждаются в этом, поэтому после напряженной дневной сутолоки, в последние минуты перед возвещающей о закрытии торгов сиреной, люди этой половины земного шара оставляли деньги на сертификатах ночного депозита, что приносило им небольшую прибыль, пока они отправлялись домой есть, спать и развлекаться. В это же самое время деньги оказывались фактически предоставленными самим себе, привлекая внимание инвесторов другой половины земного шара и резко повышая общий объем «свободного доступного кредита».

Поэтому, когда заря заглядывала в окна биржи, а с Востока начинался приток денег, наступало время для скупки. С закатом начинались распродажи, и деньги перетекали на Запад.

«Прилив поднимает все лодки», – говорил когда-то Уинстону его дедушка Цян-Нулин, когда тот был еще мальчишкой. Его дед полагал, что так оно и есть, но теперь Уинстон мог бы добавить: «Не считая тех, что на короткой цепи».

Всю жизнь Уинстон Цян-Филипс посвятил тому, что поступал всегда наоборот. Поэтому, когда с закатом деньги переключивались на Запад и когда всех обуревало желание продавать, Уинстон скупал капитал как ненормальный. Он покупал даже те компании, которые больше всего пострадали за время торгов и могли достаться по дешевке. Он обдирали как липку попавших в бедственное положение и принужденных сдаваться на милость победителя.

Под утро, когда на биржу устремлялся поток денег и все принимались активно покупать, Уинстон выставлял на торги все то, что приобрел накануне. Наибольшую прибыль ему давали те, кто, обладая большими денежными суммами, теряли темп и потому стремились лихорадочно наверстать упущенное.

В промежутке, когда на рынке наступало затишье, Уинстон активно кредитовал те компании, чья якорная цепь оказывалась слишком короткой для надвигающегося прилива.

Нынешнее утро не составляло исключения. Понаблюдав за приливом, Цян-Филипс вошел в будку и принялся аккуратно рассортировывать вчерашние приобретения. Как и всегда, Уинстон ожидал резкого подъема биржевого курса после вчерашних срочных распродаж, чтобы выставить лоты.

У Цян-Филипса имелось несколько неплохих предложений местных угольных компаний, которые лежали в папке с другими предложениями по энергетике. За последние шесть месяцев дела на этом рынке обстояли неважно, а из-за длительного правительственного запрета на сжигание угля и выработку кокса акции скорей походили на музейные экспонаты. Однако сейчас, похоже, складывался благоприятный момент, поскольку активно стали циркулировать слухи о наметившемся росте в угольной химии и строительных волокнах. Стоит только предложить, и покупатель, несомненно, найдется.

Имелась у Уинстона и еще одна вещь из лавки старьевщика – акции лесной компании. Эта фирма обладала правом сбора, и только сбора пихт третьей посадки с участка леса в четырнадцать акров, расположенного у Водораздельного хребта. Когда-нибудь эта жемчужина принесет ему целое состояние.

Цян-Филипс собирался выставить еще добрую дюжину лотов, в основном опционы и инструментальные компании, однако все они представляли немалый интерес, особенно сейчас, когда день еще только набирал обороты. Это была его дневная работа – продать все лоты до девяти часов, чтобы на несколько часов, до наступления времени продаж, заняться последним проектом.

Уинстон унюхал новую возможность заработать в последних объявлениях Титанового Картеля. Эта компания была уже наготове к тому, чтобы доставить на Землю первый груз жидкого метана, что являлось важным сырьем для мировой промышленности из-за повсеместного запрета на добычу полезных ископаемых. Доставка груза, о которой сообщалось в предложенном на всеобщее обозрение расписании полетов, подтвердит, что система работает надежно. Тогда можно ожидать падения высокой цены на природный газ, установленной Ассоциацией разработчиков провинции Альберта. Это приведет к вымыванию акционерного капитала вкладчиков и к падению котировок всех прочих добывающих и трубопроводных компаний планеты. Самое время пойти против течения!

Уинстон Цян-Филипс копил деньги неделями, прекрасно понимая, что скорость оборота капитала падает, но в нужный момент он будет готов покупать, покупать и еще раз покупать. Когда дилеры поймут, что первая доставка грузов на запущенном год назад автоматическом носителе означает начало неиссякаемого источника энергии, и будут изо всех сил рваться на рынок, с кем тогда им придется иметь дело? Естественно, с ним, Уинстоном Цян-Филипсом, с Домом Цянов, Бароном Газовых Месторождений, Императором Голубого Огня, Уинстоном Первым.

Идущие наперекор всегда побеждают, поведал ему когда-то дедушка Цян-Нулин.

*Угри в желе  
Яички барашка в меду  
Жареные куропатки  
Язычки жаворонков в перечном соусе*

#### **Помпеи, 24 августа 79 г. н. э.**

Джерри Козински расположился во дворике своей виллы, раскинувшейся над Неаполитанским заливом, и медленно жевал завтрак. Большинство блюд оказались вполне съедобными, хотя их описания, сообщенные рабами, привели его в смятение. Запахи пищи, подобранные банком данных компании «Виртуальность», были куда ближе к обычной диете Джерри, состоящей из промышленных протеинов и чистых обработанных сахаров, чем к каким-то диким птицам, пойманным в гнезде и обжаренным на прогорклом масле.

Козински занимал в Помпеях видное положение отчасти благодаря унаследованной доле богатства – он был далеким потомком одной из ветвей Суллы, – отчасти благодаря торговле зерном с Египтом. Являясь откупщиком государственной монополии и спекулируя иногда на рынке, Джерри ухитрялся получать прибыль от пятисот до пяти тысяч процентов. Согласно сценарию, подобные доходы позволяли ему без помех проводить утро на горной террасе, наслаждаясь видом на город и залив.

Жизнь казалась бы земным раем, если бы не жара. К «восьмому часу», на языке местных жителей, солнце уже стояло высоко и ни малейшего ветерка. Улицы были пустынные, если не считать нескольких собак и бездомных детей: ни путешественников, ни бродячих торговцев у местного рынка, ни гладиаторских боев в амфитеатре, ни спорящих на форуме богатых сенаторов, ни попрошайек-нищих, ни любознательных школьников – словом, никого из тех, кого он должен был по сценарию встретить. «Наверняка, – подумал Джерри, – все разбежались по домам, спасаясь от изнурительного зноя».

Но все-таки, а где же остальные? Представители «Виртуальности» уверяли, что в игру вовлечены сотни людей и Джерри придется общаться с ними на протяжении отпущенных ему двенадцати часов. Безусловно, он не знает всех правил, но трудно поверить, что люди выкладывали столь крупные суммы, чтобы увидеть домашнего раба, ребенка да собаку; иные живые существа Джерри пока не попадались.

Далеко внизу, на водной глади залива, замерли несколько рыбацких лодчонок да широкое торговое судно. Лишь военный корабль, похожий по виду на трирему, продолжал бороздить недвижные воды. Прозрачный воздух доносил до Джерри удары барабана и мерные выкрики гребцов. Интересно, а изъявил ли кто-нибудь желание стать рыбаком или галерным рабом? И сколько пришлось заплатить им за столь невеселое начало?

Раскаленный добела воздух казался Джерри предвестником землетрясения. В самом деле: сценарий игры гласил, что эта область, которая называется Кампания, в течение последних шестнадцати лет неоднократно подвергалась землетрясениям, то есть практически всю его жизнь. Всякий новый удар оказывался сильнее предыдущего, и теперь Джерри полагал, что следующее землетрясение может превзойти по шкале Рихтера знаменитые токийское и сан-францисское. Однако сегодня утром пока было тихо. Угловые камни двора не выказывали признаков начинающейся катастрофы, хотя за ними надо было приглядывать в первую очередь.

За исключением Джерри и прочих вовлеченных в игру, в Помпеях никто не знал, какого рода катастрофа должна произойти, тем не менее все ожидали, что скоро случится нечто ужасное. Но все равно, разве будут люди, а тем более игроки, пассивно скрываться за дверьми и разве не будут они осматривать город и искать пути отступления?

Джерри Козински выпил бокал прекрасного безалкогольного красного вина и принялся изучать раскинувшийся у подножия холма город: улицы, доки, площади, дороги, отыскивая путь спасения. Три варианта показались ему наиболее интересными.

Да, игра получится захватывающая.

*Поворот*

*Поворот*

*Поворот*

*Еще поворот*

### **Орбитальный пункт 37Ц, 625 километров над уровнем моря, 13 марта 2081 г.**

Орбита восьмой гериатрической станции «Освобождение от болезней» была ниже допустимой на добрую тысячу километров, как сообщила служба наблюдения компании «Азимут партнерс».

Радионавигатор Меган Паттерсон, исполняющая обязанности менеджера гериатрической станции, сбросила радиограмму со стола, наблюдая, как та под действием микрогравитации грациозно изогнулась, коснулась края стола и медленно заскользила через отсек к противоположной перегородке.

Низкая орбита не являлась слишком серьезной проблемой. Дело было поправимо. Куда хуже оказалось то, что с межпланетной станции наблюдения зафиксировали неправильную конфигурацию корабля.

Из-за частичной гравитации Меган порой не была уверена, что пол находится внизу, доверяя лишь своим ощущениям, поскольку создаваемое давление было искусственным, инерциальным. Глядя через иллюминатор на неподвижные звезды и проплывающие внизу клочья белых земных облаков, она теряла ощущение пространственного полета.

Станция представляла собой три больших блока, подвешенных к подобию коромысла и больше всего походивших на летящее по небу болас аргентинских гаучо. В центре располагались универсальный стыковочный узел, кольцо камер хранения и рабочие отсеки с нулевой гравитацией, а также каюты для выздоравливающих после операций. В каждом отсеке располагались помещения с нормальным давлением, гидропонные секции, продуктовые склады, комнаты тренажеров и прочее оборудование, способное переносить небольшое ускорение. Два боковых блока были длиннее серединного, но их размеры можно было менять в зависимости от пристыкованного модуля. Такая конфигурация была не слишком удобна, но она недорого стоила и ее легко было запустить.

У них, на Земле, размышляла Меган, голова болит лишь о том, как сэкономить деньги. Занять более низкую орбиту, построить простую модулярную конструкцию с плавными медленными поворотами, а потом забыть о ней, подсчитывая деньги, текущие от трестов или из семей благодарных родственников. Там, на Земле, они допустили всего одну ошибку в расчетах, однако весьма неприятного свойства. Не обратив внимания на то, что порог ошибки должен быть нулевым, инженеры запустили орбитальную станцию с вращением под правым углом к земной поверхности, вместо того чтобы задать ей параллельную орбиту. Безусловно, рекламные буклеты справедливо утверждали, что такая ориентация позволит каждому пациенту наслаждаться земными видами из космоса, но куда важнее было то, что изменять направление и скорость вращения движущейся станции куда легче, чем неподвижной. Очередная экономия.

Самым же важным оказалось то, что подобная конфигурация порождала длительную нестабильность. С каждым поворотом один из блоков зарывался глубоко в верхние слои атмосферы и потому двигался медленнее. По оценкам службы наблюдения, такое торможение может привести к дестабилизации станции уже через шесть месяцев. Всему персоналу и инженерам придется эвакуировать больных в запасные каюты, избавиться от балласта, погасить вращение, сменить ориентацию, направление и снова начинать движение. А если и это не сработает, то придется переходить на более высокую орбиту, и компания вынуждена будет раскошелиться.

Причем, что бы там ни было, весь бюджет Меган, все квартальные, годовые выплаты, бонусы, дивиденды – все полетит в тартарары.

Во всей грядущей неразберихе вину возложат не на чугунные головы, создавшие дизайн этой консервной банки, не на бухгалтеров, которые ради лишнего цента готовы удавиться, а на нее, радионавигатора Меган Паттерсон!

Меган мрачно взглянула на листки радиограммы, прилепившиеся к перегородке отсека.

Господи! Меган надеялась, что легкие шумы из вентиляционной системы не означают начало суматохи. Она напряженно прислушалась, однако пока намеков на дестабилизацию не было. Пока.

*Резка*

*Ковка*

*Прессование*

*Штамповка*

**Муниципальный аэропорт Дукесне,  
Маккиспорт, Пеннджерси, 14 марта 2081 г.**

Работа с алюминизированной синтетической пленкой казалась Брайану Хольдструпу сущим адом. Материал был толщиной всего в один микрон, или полмиллиметра, и вдобавок приклеивался к любой близлежащей поверхности.

Брайану пришлось создать условия стерильной чистоты в помещении, значительно превосходящем по размерам боксы яхтсменов былых времен, и все лишь для того, чтобы справиться с непокорной пленкой. Он нанял целый ангар в местном аэропорту, наглухо заделал двери, окна и трещины в гофрированном потолке, втащил внутрь воздушный замок, насосы и прочее фильтровальное оборудование. Помимо этого, ему потребовалось вымыть, вычистить и посыпать песком пол и стропила, а затем с помощью чистого азота понизить давление, и все эти манипуляции Брайан проделывал в кислородном снаряжении.

Разобравшись с окружающей средой, Хольдструп принялся возиться с упрямой пленкой, с мотками проволоки, воздушными вихрями и антистатическими винтами. Он не мог работать руками, поскольку выделяющаяся даже сквозь хлопковые перчатки влага мешала работать с пленкой, а резиновые или пластиковые перчатки слишком быстро создавали статический заряд.

Звездный корабль Хольдструпа имел двадцать две усиленные лопасти, его прототипом служила конструкция автожира. После запуска ему необходимо было сразу же придать сильное вращение, чтобы получить наибольший эффект. Каждая лопасть была длиной почти в целый километр и имела около ста метров в ширину. Сейчас Брайан кроил, сжимал, резал их гофрированные полосы, готовясь к будущим стартам.

До чего же тяжелая работа! Брайану безумно хотелось пригласить кого-нибудь на подмогу, однако это было запрещено правилами. Не то чтобы уже объявили какую-то гонку, но все солнечные регаты следовали одному и тому же принципу: ты можешь выставить лодку любой конфигурации, но должен сам ее сконструировать и построить.

Такие регаты были не для слабых, поскольку работа с квадратными километрами пленки толщиной в микрон требовала гигантских усилий. Здесь не было места непоседам, ибо участнику регаты приходилось совершать по пятнадцать миллионов однообразных движений во время упаковки корабля, бесчисленное количество раз скручивая, свертывая, сворачивая. И уж, конечно, в регатах участвовали только люди с туго набитой мошной. Кто может себе позволить истратить добрую сотню тысяч долларов на оборудование и материалы, чтобы получить приз, составлявший не более процента от указанной суммы.

По крайней мере на регате не требовался статус любителя. Сам Брайан Хольдструп являлся владельцем и управляющим компании «Фотон пауэр», выполняя вдобавок еще и обязанности генерального конструктора. Единственный способ держаться впереди конкурентов – это участвовать и побеждать в «Транслунной гонке», «Круговом поясе», «Солнечной собаке» и других регатах. На сегодняшний день в активе Брайана имелось три золотые и одна бронзовая медаль, а его проекты пользовались устойчивым спросом на рынке.

И все-таки все эти заботы, монотонные, однообразные движения... Нет, Хольдструп не стал бы заниматься этим только ради денег. Дело в другом.

Брайан любил изящество прекрасного дизайна, любил узкие поверхности, отражавшие давление света солнца и звезд во время полетов по грациозно изогнутой параболической орбите. Он наслаждался признанием, восхищением и уважением, всегда окружавшим победителей.

Именно это заставляло его до ночи трудиться над своей яхтой, когда губы покрывались липкой слизью от фильтра кислородного аппарата, когда глаза горели от натрия, испарявшегося с поверхности пленки, и когда руки тряслись от тяжести, которые приходилось беспрерывно поднимать.

Он шел на это ради славы.

*Ускорение*

*Вращение*

*Поиск*

*Захват*

### **Уитни-центр, округ Тулар, Калифорния, 16 марта 2081 г.**

Будучи руководителем Центра управления запуском, Наоми Рао отвечала за своевременное выполнение полетов, и сейчас ее начало трясти, так как в расписание они не укладывались. Техники в главном сборочном зале вдували пену в керамический грузовой отсек и устанавливали взрывные крепления. Пена должна была погасить удар от запуска при перегрузках около пятисот единиц.

Затем экипаж завел корабль под струю частиц, придавая ему мягкое алюминиевое покрытие. В пусковой трубе было создано плазменно-индукционное поле, и керамический отсек вместе с содержимым медленно скользил вдоль жгутиковых электромагнитов.

После этого рабочая команда установила ракету в дальнюю плоскость трубы, где электрическая дуга силой в несколько мегаватт превратит алюминиевую пудру в плазменное облако.

В конце концов экипаж закрыл и опечатал дверь воздушной переходной камеры.

Наоми остановила секундомер. Бесстрастная стрелка показала, что экипаж затратил все двадцать две минуты резервного времени на подготовку к запуску.

Вот невезение! Если так будет продолжаться, то они никогда не смогут выдерживать график, спущенный сверху. В конце концов, утешила себя Наоми, от непредвиденных задержек еще никто не был застрахован.

Имелись и свои внутренние ограничения. Вся подготовка к пускам осуществлялась на высоте ниже трех километров над уровнем моря, в хвосте одиннадцатикилометровой трубы, выходившей на восточный скат горы Уитни.

Восемь лет назад, когда магнитные катапульты только-только появлялись, гора Уитни, с ее разреженным воздухом, высотой в 4420 метров, представлялась прекрасным местом для запуска высокоскоростных кораблей из-за уменьшенного атмосферного сопротивления. Конструкторам понравилось и то, что этот пустынный горный кряж находился далеко от населенных пунктов и позволял гасить шум от запускаемых ракет, ибо в те годы эффективных поглотителей звука еще не было.

Уитни-центр был выстроен еще в прошлом столетии и предназначался для запуска грузов. Тогда орбитальные полеты еще только начинались и обслуживающий персонал центра вместе с руководством гораздо спокойнее относились к расписанию. В то время любой запускаемый корабль отличался от предыдущего, и у рабочих имелось время на то, чтобы превратить каждую ракету и ее покрытие в подлинные произведения искусства.

В те дни с космодрома в пространство запускались небольшие спутники и дискретные грузы. Так что люди могли позволить себе быть неторопливыми, спокойными и вдумчивыми. Ну а сегодня в орбитальное пространство отправлялись куда более сложные и мощные модули и станции.

Если бы у Наоми появилась возможность переоборудовать космодром в духе сегодняшнего времени, она сделала бы так, чтобы грузы собирались, упаковывались, маркировались и подвергались напылению на самом заводе. Тогда можно было бы создавать запасы грузов и производить пуски точно по расписанию.

Все было бы хорошо, если бы не главный элеватор, который был на два метра короче обычной грузовой партии. Инженеры компании проработали все возможные варианты доставки заранее подготовленного груза к катапульте, пробуя двигать ракету волоком, острой частью вперед, деля ее на две части, но всякий раз грузовое пространство у элеватора оказывалось то слишком узким, то неправильной формы, то что-то еще сводило на нет все усилия. Дизайнеры прошлого столетия проделали огромную работу, но они не учли возможности дальнейшего переоборудования космодрома, не зная, каких высот может достичь человеческая мысль.

Таким образом, первым ограничением являлись размеры и глубина сборочного отсека. Во-вторых, если бы строители прошлого прорубили большее по размеру рабочее помещение, то тогда Наоми смогла бы установить вторую линию сборки и увеличить производительность. Грузы можно было складировать в секции предполетной подготовки, и неувязка с расписанием была бы разрешена.

Но тут возникала новая проблема.

У конструкторов и строителей двадцатого века не было современной технологии слияния. Индукционные катушки с вращающимися на концах валов электрическими генераторами приводились в движение способом, вызывающим сегодня улыбку снисхождения: паром и непрерывным потоком воды. В то время еще не был найден дешевый способ генерирования двухсекундного импульса мощностью в восемнадцать мегаватт, необходимого для придания грузам орбитальной скорости. Поэтому внутри скал вдоль восемнадцатикилометрового тоннеля тянулись длинные ряды конденсаторов. На их подзарядку требовалось время: восемь минут и двадцать две секунды, если быть точным. Таким образом, даже если Наоми и смогла бы складировать грузы, запуски от этого быстрее бы не стали.

Безусловно, в прошлом компания прорабатывала несколько возможных путей развития. В Джанкшн-Медоу был построен новый комплекс, использующий клистроны в качестве элементов слияния взамен отживших свой век конденсаторов и индукционных катушек.

Тем не менее потребуется много времени и денег на подобную модернизацию. Чтобы сменить элеватор и расширить рабочие помещения, компании придется закрыть комплекс, извлечь тридцать тысяч метров скальных пород и заново отстроить элеватор, сборочный зал и тамбур. Понадобится разобрать пятьдесят километров рельсов и жгутиковых магнитов, перестроить индукционную линию и, видимо, усовершенствовать линзы на входе эжектора, иначе пусковой механизм не изменить. И уж во всяком случае, при жизни им не стоит даже надеяться поприсутствовать при первом запуске с переоборудованного космодрома.

Когда-то Наоми в шутку спросила главного инженера: «Почему мы продолжаем копать в этой яме чайной ложкой? Не лучше ли пойти поискать лопату?» В ответ ей холодно заметили, что у нее нет времени искать лопату, а есть расписание полетов, которое она должна соблюдать.

Поэтому на космодроме все оставалось по-прежнему. Грузы спускались вниз, где собирались и упаковывались вручную, все также заряжались конденсаторы, которые могли работать бесконечно, а ракеты отправлялись в космос тем же дедовским способом. Расписание запусков, продиктованное экономической необходимостью и властью денег, казалось высеченным из камня. Оно довлело над всем, эта альфа и омега, бесконечно раскручивавшаяся спираль.

Через пятнадцать секунд после того, как двери тамбура закрылись, Наоми почувствовала, как завибрировали вакуумные насосы. Следом вспыхнули электроды, и облако плазмы с горящим внутри яйцом из пены и груза проплыло вдоль линии индукционных магнитов. Двумя секундами позже очередная грузовая ракета со стальными изделиями, силиконовой сетью, медикаментами, канистрами с водой, емкостями с благородными газами отправилась в далекое путешествие к небесному куполу.

Космодром работал, как хорошо смазанные старинные часы: неторопливо и предсказуемо.

*СН4... 20-1/8*

*СН4... 19-3/4*

*СН4... 19-1/8*

*СН4... 18-1/2*

**Западная торговая палата, Чикаго, 17 марта 2081 г.**

Лександр Бартельс мрачно наблюдал, как октябрьские квоты природного газа продолжали падать. Буквы и цифры, еще две минуты назад плавно скользившие по левому дисплею, стремительно понеслись вниз. По мере увеличения скорости цвет цифр из бледно-голубого превращался в ярко-белый.

«Черт побери!»

Даже без графических расшифровок Бартельс мог с уверенностью сказать, что ему предстоит разрешить серьезную проблему. Он научился читать и переосмысливать первичную цифровую информацию задолго до того, как виртуальная реальность проникла в сети передачи данных делового мира.

У Лександра была возможность сообщить «большим дядям» из Титанового Картеля, что их глупые и самодовольные пресс-релизы собьют цену, поскольку запасы метана в насыщенной и почти полностью состоящей из углеродных соединений атмосфере Титана были практически неисчерпаемы, чего нельзя было сказать ни о глубоких газоносных скважинах в Колорадо, Техасе и Альберте, ни о метановых полях в окрестностях практически любого крупного американского города. Все это придавало товару, предлагаемому Картелем, высокую значимость.

Еще вчера цены на будущие октябрьские поставки держались около отметки тридцать пять пунктов за тысячу кубометров, а сегодня они падают все ниже и ниже. Если дела пойдут так и дальше, то к завтрашнему дню предлагаемой цены окажется недостаточно даже для разработки озера с жидким метаном в двух шагах от Чикаго, а что говорить об автоматических станциях и беспилотных рассеивателях солнечной радиации, вращающихся на орбитах вблизи Сатурна?

Бартельсу нужно было срочно что-то предпринять.

Может ли он загнать джинна обратно в бутылку? Например, попросить Картель опровергнуть релиз?

Бесполезно, ведь этому никто не поверит, а цена будет продолжать падать.

Но в таком случае не могут ли они объявить о задержке? Например, техническая неисправность вроде утечки газа из цистерны или какая-нибудь авария, что угодно: поскольку Сатурн далеко от Земли, никто не сможет это увидеть и узнать истинную подоплеку событий. В таком случае паника уляжется, и цена на газ снова поползет вверх.

Да, но ведь руководители торговой палаты потребуют провести расследование и предоставить неоспоримые доказательства, а если их не будет, то Бартельс с сообщниками предстанет перед судом за рыночную спекуляцию. Торговцы уже давно искали подходящий случай, чтобы монополизировать какой-либо товар, а новый источник полезных ископаемых, недоступный для подробных исследований и зависящий от дальнейших разработок новых технологий, явится прекрасным шансом для них.

Поэтому если ничто не остановит падение цен на газ, то весь экономический фундамент Титанового Проекта может рухнуть еще до того, как Картель доставит и выставит на торги первую партию газа. Интересно, будут ли заправилы Картеля продолжать смеяться дальше?

Лександру нужно было срочно что-то придумать.

Но что?

*Ниже*

*Ниже*

*Ниже*

*Ниже*

**Фобос, 18 марта 2081 г.**

Киффер I, Великий князь Главных Песков и наследный лорд Фобоса, окинул взглядом свои простиравшиеся до горизонта владения и посмотрел вниз, на плывущие пространства Марса, отливавшие белым, черным и серовато-желтым.

На Земле даже самый величайший из всех императоров в истории человечества знал, что его власть имеет естественный предел. Он не мог знать, что где-то далеко за горизонтом лежат земли, неподвластные его законам. Или, что еще хуже, неподалеку мог катить свои волны океан, где человек чувствует себя странником, подвластным воле Нептуна, владыки водных глубин.

Земля была сильнее человека и смеялась над его притязаниями.

Но здесь, на Фобосе, все обстояло иначе. Киффер I, урожденный Джеймс Ф.Брен из Миссулы, штат Монтана, не разделял свои владения ни с богами, ни с людьми. Быстрой уверенной походкой властелин Фобоса мог всего за полчаса обойти Большую Окружность планеты. Еще меньше времени занимал полет на одном из скутеров. На Фобосе не было океанов и имелась лишь одна впадина, кратер Холла, который Киффер I мог обследовать всякий раз, когда у него возникало желание.

Конечно же, всегда оставался открытым вопрос, что происходит на обратной стороне планеты. Глаза человека не могут объять все разом, пусть даже он и абсолютный монарх, у которого есть видеомониторы и анализаторы, изучающие обстановку. Ведь кто-то мог, уловив минуту, приземлиться там, на его территории, и начать завоевание! Вдруг кто-то там, за горизонтом, строит козни и злоумышляет против государя!

Чтобы такого не случилось, Киффер I регулярно облачался в скафандр и обходил планету пешком. Будучи наследным лордом Фобоса, он не боялся показываться в подвластных ему землях.

В знак особой любезности и благосклонности ко многим там внизу Киффер I давно дал согласие следить за работой широкополосного ретранслятора, установленного в его чертогах на Фобосе. Прибор координировал посылаемые с матери-Земли сигналы в те двенадцатичасовые марсианские дни, когда старуха ночь отвращала Главные Пески от взора Солнца. Тем самым Киффер I держал в руках основное звено, связующее обитателей Марса с основной частью человечества.

За этот акт королевского великодушия и ряд других Киффер I был известен как справедливый и снискавший популярность владетель. Ведь он и в самом деле являлся признанным благодетелем. Королевский собрат!.. Ах, если бы только он был уверен, что никто на обратной стороне планеты не собирается начать революцию! Смотреть вдаль и следить за мониторами недостаточно, во всем нужно убедиться лично.

Поэтому в шестой раз за день Киффер I натянул скафандр и выбрался из главного тамбура ретрансляционной станции. Князь собирался на очередную легкую прогулку и был уверен, что успеет вернуться назад раньше, чем кто-либо на обратной стороне планеты сможет его заметить.

*Кап*

*Кап*

*Буль*

*Плюх*

### **Ферма «Стонибрук», зона Л-3, 19 марта 2081 г.**

Главный управляющий Алоиз Давенпорт пристально смотрел на инженера колонии Питера Камена, но тот не опускал глаз. Давенпорт отвел взгляд первым и посмотрел в окно, на утопавшие в черной грязи капустные грядки.

– Я не согласен с вашим анализом, – вымолвил наконец Давенпорт.

– Здесь дело не в том, согласны вы или нет... сэр. – Камен указал на отображенную на дисплее диаграмму фильтровальных труб: – Мы теряем давление в сифоне, а это означает, что произошла закупорка, а может быть, и несколько. Наиболее вероятная причина – лед.

– Это только ваша интерпретация?

– А что же еще это может быть?

– Осадки, влияющие на естественное фильтрование, – пожал плечами Давенпорт. – Это могут быть и новые удобрения, которые сейчас используют в зоне «Восток-60». Они вполне могут вызвать закупоривание.

– Такие закупоривания могут происходить в фильтровальных матрицах, однако имеющиеся данные свидетельствуют скорее о широкомасштабном обледенении внутри труб.

– Лед... – Давенпорт позволил себе на минутку отнестись серьезно к предложенной гипотезе. – Вы полагаете, что это может произойти до поступления воды в теплообменники, поскольку тепло поступает из головок спринклеров, не так ли?

– Да, – согласился Камен, – корка льда может образоваться на нижних уровнях.

Термическая модуляция за счет перекрестного соединения труб с водой для ирригации, а также конвекционный поток теплого воздуха вдоль главной оси служили основными внутренними источниками тепла для колонии. Естественные саморегулирующиеся циклы прогоняли воду и ветер внутри цилиндра, движимые гравитационными балансами и горячими кармашками. Внутри системы не было киберов, поскольку в случае сбоя программного обеспечения роботы при самоуничтожении могли вывести ее из строя. Такие происшествия происходили в самых первых сельскохозяйственных колониях, когда люди слишком увлеклись подобного рода техникой.

Ну а если в «Стонибруке» и впрямь появились наросты соли в фильтровальных матрицах или лед...

– В любом случае, откуда лед может появиться на внешней стороне вращающегося цилиндра? – запротестовал главный управляющий. – Скорость вращения у нас постоянная, иначе мы бы с вами летали по комнате. Каждые сорок две минуты один из теплообменников попадает под прямое действие солнечных лучей, и я не понимаю, что может замерзнуть.

## **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.