

ОРТОГОНАЛЬНАЯ ВСЕЛЕННАЯ: КНИГА ПЕРВАЯ

ЗАВОДНАЯ РАКЕТА

ГРЕГ
ИГАН

Вселенная, в которой живет Ялда, устроена иначе. Здесь скорость света зависит от длины волны и не имеет предела, пространство описывается сферической геометрией, а энергия преобразуется не только в тепло, но еще и в свет. Родной народ Ялды – развитая цивилизация странных четырехглазых существ с невероятно пластичной кожей и необычной физиологией. Одной ясной ночью на испещренном разноцветными траекториями звезд небе появляется первый предвестник надвигающегося апокалипсиса – Хёртлер, ортогональная звезда. До конца света осталось совсем немного, время становится критическим ресурсом. Лучшие умы планеты собираются вместе, чтобы найти решение: сотня добровольцев отправится в космос в гигантской ракете-ковчеге, которая разгонится до бесконечной скорости и «размажется» во времени. У пассажиров планеты будет целая вечность на то чтоб придумать способ спасти родной мир от чудовищной катастрофы...

Грег Иган

Заводная ракета

Глава 1

Когда Ялде было почти три года, ей поручили отнести своего дедушку в лес, чтобы помочь ему справиться с болезнью.

Слабость и апатия не отпускали Дарио вот уже несколько дней, и он даже отказывался покидать клумбу, в которой спала его семья. Ялде уже доводилось видеть его в таком состоянии, но еще никогда оно не длилось так долго. Ее отец известил поселок, и когда доктор Ливия посетила ферму, чтобы осмотреть Дарио, Ялда вместе со своей двоюродной сестрой Клавдией и двоюродным братом Клавдио осталась рядом, чтобы понаблюдать.

Как следует потыкав и помяв старика при помощи такого количества рук, которым большинство людей не успевало воспользоваться даже в течение дня, доктор Ливия объявила диагноз: «У вас серьезный дефицит света. Местные зерновые культуры практически одноцветные; вашему организму требуется освещение в более широком спектре».

«А о солнечном свете когда-нибудь слышали?» — язвительно спросил Дарио.

«В солнечном свете слишком много голубого», — парировала доктор Ливия, — «он слишком быстрый, чтобы тело смогло его усвоить. А свет, который дают поля, слишком красный и медлительный. Вам не хватает цветов из середины спектра; человеку в вашем возрасте нужна умбра, гуммигут, шафран, золотарник, нефрит и изумрудная зелень».

«Все эти оттенки у нас есть! Вы где-нибудь видели такие превосходные образцы?» Дарио, привыкший втягивать конечности во время отдыха, выпятил посреди груди один палец и указал на окружавший их сад. Ялда, в обязанности которой входил уход за клумбой, почувствовала прилив гордости, пусть даже цветы, которые он нахваливал, в течение дня были закрыты, а их светящиеся лепестки — свернуты и неактивны.

«Эти растения служат только для украшения», — снисходительно заметила доктор Ливия. — «Вам требуется полный спектр естественного света с гораздо большей интенсивностью. Вам нужно провести четыре-пять ночей в лесу».

Когда доктор ушла, отец Ялды, Вито, и ее дядя, Джусто, обсудили этот вопрос с дедушкой.

«По мне так это какое-то шарлатанство», — заявил Дарио, устраиваясь поглубже в своей земляной ложбинке. «„Умбра и гуммигут!“ Я прожил две дюжины и семь лет, и мне вполне хватало света от Солнца, пшеницы и кое-каких декоративных растений. Нет ничего здоровее, чем жизнь на ферме».

«У всех тело меняется со временем», — осторожно заметил Вито. — «Ты же не просто так стал уставать».

«А годы тяжелой работы?» — подсказал Дарио. — «Или я, по-твоему, не заслужил отдых?»

Джусто сказал: «Я видел, как по ночам ты светишься желтым. Если ты теряешь этот цвет, то как он будет восстанавливаться?»

«Ялде надо было посадить больше золотарника», — осуждающим тоном выпалил Клавдио. Джусто шикнул на него, но Клавдия и Клавдио уже обменялись понимающими взглядами, как будто это они теперь были докторами и, наконец-то, смогли выявить источник проблемы. Ялда напомнила себе, что прислушиваться стоило только к замечаниям взрослых, и все же ее больно уколол тот самодовольный восторг, с которым старшие брат и сестра восприняли ее мнимую небрежность.

Вито предложил: «Я пойду в лес вместе с тобой. Если доктор права, то здоровье к тебе вернется. А если нет, то какой от этого вред?»

«Какой вред?» — скептически возразил Дарио. — «У меня сил не хватит и на двенадцатую часть пути, а если ты меня понесешь, то, скорее всего, не осилишь даже половину дороги. Такое путешествие нас обоих прикончит!»

Тимпан Вито затвердел от раздражения, но Ялда подозревала, что дедушка все-таки был прав. Ее отец был сильным мужчиной, но Дарио всегда был тяжелее его, и болезнь на это никак не повлияла. Ялда никогда не видела леса, но знала, что он находится дальше поселка, дальше любого места, где ей доводилось бывать. Если бы у них был шанс прокатиться на попутном грузовике, кто-нибудь наверняка бы об этом подумал, однако дорогой пользовались так редко, что надеяться на подобную удачу не стоило.

Наступила неловкая тишина, и тогда задний взгляд Джусто упал на Ялду. На мгновение она подумала, что это просто благожелательный жест, который означает, что Джусто не возражает против ее компании, но потом сообразила, почему неожиданно оказалась в центре внимания прямо посреди серьезного и взрослого спора.

«Отец, я знаю, кто сможет тебя отнести!» — радостно сообщил Джусто. — «Туда и обратно, и без всяких проблем».

На следующее утро все семейство проснулось еще до рассвета, чтобы помочь трем путешественникам собраться в дорогу. На фоне мягкого красного свечения окрестных полей Люция и Люцио, брат и сестра Ялды, бегали туда-сюда, забирая припасы из погребков и складывая их в огромные карманы, которые отец разместил по бокам своего тела. Клавдио и Клавдия ухаживали за Дарио — сначала помогли ему подняться на ноги и позавтракать, а потом, взяв за плечи, провели вокруг лужайки, чтобы подготовить к долгому путешествию.

Аврелия и Аврелио, которые тоже приходились Ялде двоюродными сестрой и братом, играли роль дублеров, заменяющих настоящего пассажира, в то время как Джусто обучал Ялду ходьбе на четырех ногах. «Сделай передние ноги немного длиннее», — посоветовал он. «Твоему дедушке нужна опора для головы, так что наклон спины тебе лучше увеличить». Она вытолкнула часть своей плоти в передние конечности; на мгновение ее ноги закачались под весом Аврелии и Аврелио, но она успела придать им жесткость прежде, чем потеряла равновесие. Когда центральные жилы затвердели, а суставы потеряли гибкость, Ялда сформировала новую пару колен — на этот раз повыше — и перегруппировала окружающие мышцы. Последняя часть была для нее самой загадочной; в своем сознании она чувствовала лишь волну давления, которая распространялась по конечности вверх вниз, наводя в ней порядок — ее плоть как будто была пучком тростинки, который распутывали, пропуская через гребенку. На самом же деле ее мышцы не просто вставали на свои места, а переосмысливали свое окружение и подготавливались к выполнению задач, которые должны были встать перед ними в новых условиях.

«А теперь попробуй сделать несколько шагов», — сказал Джусто.

Ялда неуверенно подалась вперед, а затем перешла на медленную рысь. Аврелия шлепнула ее ногами по бокам и закричала: «Эгегей!»

«Прекрати, или я тебя сброшу!» — предупредила ее Ялда.

Аврелио присоединился к упреку в адрес своей ко: «Да, прекращай уже! Это я буду кучером!»

«Нет, не будешь», — резко возразила Аврелия. — «Я сижу впереди!»

«Значит, я займу твое место». Он схватил Аврелию и попытался поменяться с ней

местами. Их ерзанье раздражало Ялду, но она подавила свой гнев и решила воспринимать происходящее как хорошую возможность для тренировки. Если она сможет устоять, держа на спине двух идиотов, которые отрастили руки только для того, чтобы побороться друг с другом, то больной дедушка вряд ли доставит ей много хлопот.

«Ялда, у тебя хорошо получается», — подбодрил ее Джусто.

«Ага, для огромного оковалка», — прошептала Аврелия.

«Не будь такой бессердечной!» — воскликнул Аврелио, пытаясь ущипнуть ее за шею.

Ялда ничего не ответила. Может, она и не отличалась грацией по сравнению с Аврелией, которая была на два года старше нее — или даже по сравнению с собственными братом и сестрой — зато по силе ей не было равных во всем семействе, и никто, кроме нее, не смог бы отнести Дарио в лес.

Рысью она подбежала к краю лужайки, где уже начали закрываться цветки пшеницы. Восточная часть неба постепенно светлела, хотя самого солнца Ялда еще не видела. Рассвет приносил с собой столько перемен, что Ялде пришлось несколько раз наблюдать за закрывающимися цветками, прежде чем она убедила себя в том, что сияние лепестков действительно становилось более тусклым, а не просто терялось на фоне солнечного света после того, как сами лепестки заворачивались внутрь цветка.

«И как они понимают, что пора гасить свет?» — удивилась она.

Аврелия удивленно прожужжала. «По восходу солнца?»

«Но как именно они его чувствуют?» не унималась Ялда. — «У растений ведь нет глаз, так?»

«Скорее всего, они ощущают тепло», — предположил Аврелио.

Ялда сомневалась, что температура увеличивалась настолько резко. И тем не менее, за время их разговора все поле уже успело поблекнуть, а букеты, освещавшие ночь своим великолепным красным светом, превратились в бледно-серые мешочки, безжизненно свисающие со своих стебельков.

Ялда пошла обратно к Джусто, продолжая размышлять над своим вопросом, и слишком поздно вспомнила о том, как собиралась пробежать это расстояние, чтобы продемонстрировать собственную уверенность в новой анатомии. Отец — тоже на четырех ногах — шел ей навстречу, а Люция и Люцио тем временем суетились вокруг его карманов, пытаясь распределить нагрузку поровну.

«Думаю, мы готовы», — сказал Вито. — «А ну брысь, вы двое!» Аврелио прыгнул с спины Ялды, свернувшись в плотный шар, прежде чем удариться об землю; его ко прыгнула следом и с победным криком приземлилась прямо на него.

Дарио все еще не мог идти без посторонней помощи и бубнил своим помощникам, что сегодня стоило бы залезть обратно в землю и объявить отдых до конца дня. Ялду это не беспокоило; если бы дедушка не верил, что она сможет донести его в целостности и сохранности, то даже бы не стал вставать, не говоря уж о том содействии, которым он им всем оказал. Клавдия и Клавдио подвели его к Ялде, и она опустилась на задние колени, чтобы Дарио смог забраться ей на спину. Раньше он не обременял себя руками, но теперь выпятил сразу три пары, и его упитанный торс заметно похудел, когда из него выросли шесть жилистых рук, которыми он обхватил свою внучку. Ялду заворожила текстура его кожи; в целом она выглядела такой же эластичной, как и ее собственная, однако на гладкой поверхности были видны бесчисленные лоскутки, которые со временем стали твердыми и неподатливыми. Окружавшая их кожа уже не могла обеспечить равномерное натяжение; она была сморщена

и покрыта складками.

«Тебе удобно?» — спросил его Вито. Дарио монотонно зарокотал, намекая на то, что эти тяготы он сможет перенести безо всяких жалоб. Вито повернулся к Ялде. «А тебе?»

«Ага, проще простого!» — воскликнула она. Поднявшись на ноги, она начала прохаживаться вокруг собравшейся семьи. Дарио был тяжелее, чем пара его внуков, но Ялде, которая с каждым шагом все увереннее держалась на ногах в своей новой форме, его вес не причинял никаких неудобств. Джусто правильно подошел к выбору ее формы; под ее пристальным взглядом Дарио опустил голову и положил ее между плеч Ялды. Даже если его хватка ослабнет, он, скорее всего, сможет подремать, не свалившись на землю, но Ялда все равно будет неусыпно следить за ним до конца пути.

«Молодец, Ялда!» — похвалила ее Люция.

«Да, молодец», — почти сразу же добавил Люцио.

По телу Ялды пробежала странная и приятная дрожь. Она больше не была бесполезным оковалком — прожорливым, как двое детей и неуклюжим, как полуторогодовалый младенец. Если она сможет вот так просто помочь своему дедушке, то больше не будет дармоедкой в собственной семье.

Ялда шла за своим отцом по узкой тропинке, которая тянулась между полями с севера на юг. Солнце уже расчистило горизонт, а с востока дул прохладный ветерок. И хотя пшеница утратила свое ночное великолепие, взрослых всегда интересовали не столько изысканные оттенки цветочного свечения злаков, сколько толстые желтые коробочки с семенами у вершины стебля — и когда путешественники встретились со своими соседями, Массимой и Массимо, которые раскладывали отраву по мышинным норам, ни о чем другом они и не говорили. Ялда терпеливо стояла без малейшего движения — если не считать мелкой дрожи, необходимой для того, чтобы отгонять насекомых, которые садились ей на кожу; за разговорами о надеждах на предстоящий урожай на нее никто не обращал внимания.

Когда троица путников двинулась дальше, Дарио неодобрительно заметил: «До сих пор нет детей! Да что с ними такое?».

«Их дела нас не касаются», — сказал Вито.

«Это противоестественно!»

Вито помолчал. А потом ответил: «Возможно, он все еще думает о ней».

«Мужчина должен думать о детях», — возразил Дарио.

«А женщина?»

«И женщина тоже», — Дарио заметил на себе задний взгляд Ялды. — «А ты смотри за дорогой!» — скомандовал он, как будто одних его слов было достаточно, чтобы оградить их с Вито разговор от посторонних.

Ялда послушно отвела взгляд, чтобы так сильно не смущать дедушку, а сама стала ждать продолжения.

Но Вито твердо сказал: «Хватит! Это не наше дело».

Тропа заканчивалась развилкой. Дорога за правым поворотом вела прямо в поселок, но путники направились в противоположную сторону. Ялда уже много раз ходила по этой тропе — играла, обследовала окрестности, навещала друзей, — но еще ни разу не заходила так далеко. Когда она шла на запад, перемены не заставляли себя ждать: вскоре расположение перекрестков становилось более плотным, по пути ей начинали попадаться другие люди, а вдобавок она слышала, как между полями пыхтят грузовики, — даже если

самых машин было не видно. Гостеприимная деревенская суматоха проникала уже сюда и давала о себе знать задолго до того, как вы оказывались в самом поселке. Путь на восток был совсем другим: казалось, что тишине и уединению, в окружении которых начиналось путешествие, не будет конца. Будь она одна, то сама мысль о том, что ей придется провести целый день в дороге, оставляя позади все знакомые ей признаки жизни, привела бы Ялду в ужас. Хотя, видя перед собой восходящее Солнце, она и без того чувствовала одинокую тоску и понимала, что будет продолжать свой путь даже после того, как оно скроется за горизонтом.

Ялда взглянула на своего отца. Вито ничего не сказал, но одного его ободряющего взгляда было достаточно, чтобы унять ее страхи. Она посмотрела на Дарио, но он уже задремал, и его глаза были закрыты.

Все утро они пробирались через фермерские угодья, где их окружали поля, настолько похожие друг на друга, что Ялде ничего не оставалось, кроме как искать в придорожных валунах какие-нибудь закономерности, лишь бы убедить себя в том, что они действительно движутся к цели. Сбиться с пути и ходить кругами было просто невыносимо — ведь они шли по прямой дороге и следовали за Солнцем, — и все-таки эти частные дорожные столбы давали ей приятный повод отвлечься.

Около полудня Вито разбудил Дарио. Они свернули с дороги и сели в соломе у края чужого поля. До Ялды доносился только шелест колосьев на ветру и слабое жужжание насекомых. Вито достал три каравая, и Ялда предложила один из них Дарио, который остался лежать у нее на спине; для такого случая он начал было подготавливать новую конечность, но затем робкий бугорок у него на плече исчез, и Дарио взял хлеб одной из имеющихся рук.

«А ты раньше бывал в лесу?» — спросила его Ялда.

«Давным-давно».

«А зачем ты туда ходил? Кто-то заболел?»

«Нет!» — пренебрежительно отозвался Дарио; может он и согласился подыграть идеям доктора Ливии, лишь бы успокоить свою семью, но в прошлом с такой чепухой бы никто мириться не стал. — «Тогда лес был ближе».

«Ближе?» — не поняла Ялда.

«Больше», — объяснил Дарио. — «Некоторые поля тогда еще не были полями. Когда мы не были заняты своей работой, то помогали расчищать новые поля на границе леса».

Ялда повернулась к Вито: «А ты тоже ходил?»

«Нет», — ответил он.

Дарио добавил: «Твоего отца еще не было на свете. Дело было при жизни твоей бабушки».

«О». Ялда попыталась представить Дарио в образе энергичного молодого человека, вырывающего деревья прямо из земли, и бабушку, которая трудилась с ним бок о бок. «Значит, раньше лес доходил до этого места?»

«Если не дальше», — ответил Дарио. — «На дорогу у нас уходила половина утра. Правда, тогда мы никого не таскали на спине».

Они доели хлеб. Солнце уже перешло через зенит; Ялда видела, как тени склонялись к востоку. Вито сказал: «Надо идти дальше».

Когда они снова отправились в путь, Ялда своим задним зрением стала следить за тем, чтобы Дарио не ослабил хватку. При необходимости она всегда могла обхватить его своими

собственными руками. Но его глаза оставались открытыми, несмотря на то, что после еды его слегка клонило в сон.

«В старину лес был другим», — сказал он. — «Более диким. И более опасным».

Ялда была заинтригована. «Опасным?»

«Не пугай ее», — сказал Вито.

Дарио пренебрежительно заворчал. «Сейчас бояться нечего; древесников уже много лет никто не видел».

«Кто такие древесники?» — спросила Ялда.

Дарио задал вопрос: «Помнишь историю про Амату и Амато?»

«Нет, такой я не слышала», — ответил она. — «Ты мне ее никогда не рассказывал».

«Разве? Значит, это были твои двоюродные братья с сестрами».

Ялда не понимала, действительно ли Дарио сбит с толку, или просто ее дразнит. Она дождалась, пока он нечаянно не спросил: «Так ты хочешь ее услышать?»

«А то!»

Вито прервал их разговор неодобрительным рокотанием, которое под умоляющим взглядом Ялды превратилось в ворчливое и неохотное согласие. Неужели она слишком мала, чтобы выслушать историю, которую Дарио уже рассказал ее двоюродным братьям и сестрам, если, в отличие от них, именно она несет рассказчика в лес на своей спине?

«В конце седьмого века», — начал свой рассказ Дарио, — «мир охватил страшный голод. Урожай погибал прямо в земле, и еды стало так мало, что в каждой семье вместо четырех детей было всего двое».

«Амата и Амато были в числе этих детей, потому-то их отец Азелио дорожил ими вдвое сильнее. Всю еду, которую ему удавалось добыть, он, в первую очередь, отдавал детям, и только после того, как они готовы были поклясться, что насытились, Азелио ел сам».

«Азелио был добрым человеком, но заплатил за свое добро высокую цену: проснувшись однажды утром, он понял, что ослеп. Он пожертвовал своим зрением, чтобы прокормить детей, но как теперь искать им пропитание?»

«Когда об этом узнала его дочь Амата, она велела отцу отдыхать. Она сказала: „Я пойду в лес со своим ко и соберу столько семян, что хватит на всех“. Дети были молоды, и Азелио не хотел с ними расставаться, но выбора у него не было».

«Лес был недалеко, но растения у самого его края люди уже давным-давно обобрали дочи́ста. Амата и Амато углубились в лесную чащу, пытаясь найти пищу, до которой еще никто не успел добраться».

«Через шесть дней они нашли место, где еще не доводилось бывать ни одному мужчине и ни одной женщине. Ветки деревьев сходились так плотно, что сквозь них было не видно Солнца, а цветы, не переставая, светились и днем, и ночью. Там по-прежнему росла дикая прародительница пшеницы; Амата и Амато наполнили карманы ее зернами. Они съели столько, сколько им требовалось для поддержания сил, но твердо решили принести домой достаточно еды, чтобы к отцу вернулось зрение».

«А сверху, с деревьев за ними наблюдал древесник. Прежде он никогда не встречал таких существ, и не на шутку разозлился, когда увидел, что они пришли в его сад и стали воровать его пищу».

«Амата и Амато собрали столько зерен, сколько смогли бы унести, но, ослабев от долгого пути, решили отдохнуть прежде, чем возвращаться на ферму. Они вырыли в земле ямки и легли спать».

«Как и окружавшие его цветы, древесник никогда не спал, поэтому он долго не мог понять, что произошло с его незваными гостями. Когда же ему, наконец, стало ясно, что они полностью отрешились от этого мира, древесник переполз на нависшую над ними ветку, вытянул руки и обхватил ими Амату».

«Но в гневе он переоценил собственную силу; оказалось, что поднять Амату не так просто. Когда ее тело было уже на полпути к ветке, Амата проснулась, и хватка древесника ослабла. Она стала сопротивляться и, вырвавшись, упала на землю».

«От удара Амату так оглушило, что она не могла пошевелиться, но все-таки сумела прокричать своему ко, чтобы тот спасался бегством. Он вскочил на ноги и бросился бежать, но древесник, перепрыгивая с ветки на ветку у него над головой, двигался быстрее. Когда Амато споткнулся о корень дерева, древесник вытянул руки и схватил мальчика. Он оказался легче и меньше Аматы, поэтому древеснику было по силам его поднять... и проглотить».

Дарио замялся. «Ну что, напугал я тебя или нет?» — спросил он.

От описанной им сцены у Ялды внутри все съежилось, но она подумала, что Дарио всего-навсего подтрунивает над нерешительностью Вито. Сохраняя спокойствие насколько это было возможно, она опустила на него взгляд и произнесла: «Ничуть. Продолжай».

Дарио вернулся к своему рассказу: «Амата обезумела от горя, но сделать уже ничего не могла. Она бежала через лес, пытаясь представить, что скажет своему отцу. Он пожертвовал своим зрением, чтобы сохранить им жизнь; новость сведет его в могилу».

«Когда упавшая ветка преградила Амате путь, ее осенило. Она взяла два камня и стала что есть силы бить их друг о друга, пока у нее в руках не оказался осколок настолько острый, что им можно было резать дерево. И тогда она вырезала из ветки подобие Амато».

«Добравшись до фермы, Амата высыпала все собранные зерна на землю перед своим отцом; услышал ее, Азелио воспрял духом. Тогда она сказала: „Путь оказался тяжелым, и Амато заболел; как ты потерял зрение, так и он лишился дара речи. Но со временем отдых и еда поставят вас обоих на ноги“»

«Азелио опечалился, но, прикоснувшись к плечам сына, почувствовал, что в Амато еще остались силы, и постарался не терять надежды».

«Половиной добытых зерен они угощались несколько дней, и Азелио, доверяя Амате, приступал к еде с уверенностью в том, что его дети насытились первыми. Остальными семенами Амата засеяла поле, и они дали всходы. Когда к ней вернулись силы, Амата отправилась на край леса и пополнила припасы; так они с отцом пережили голод».

«Зрение так и не вернулось к Азелио, да он и сам уже привык к своей слепоте. Но он не мог смириться с тем, что за все это время Амато не произнес ни единого слова».

«Прошли годы, и Азелио, наконец, сказал: „Пора бы мне завести внуков“. И надеясь добиться от своего сына ответа, добавил: „У тебя хватит на это сил, Амато, или твоей ко придется все делать самой?“».

«Вопрос, понятное дело, остался без ответа, и Амата уже не знала, как скрыть правду от своего отца».

«Двенадцать дней Амата усердно трудилась, чтобы наполнить съестным все погребки, и, наконец, собрала достаточно припасов, чтобы отцу их хватило на целый год. А потом она ушла с фермы, пока отец спал. Она решила жить в лесу совсем одна и втайне возвращаться лишь для того, чтобы пополнить запасы».

Ялда больше не могла сдерживаться; все ее тело содрогалось от душевной боли. Амата была не виновата в смерти своего ко. Она не заслужила такой участи.

«Однажды ночью», — продолжал Дарио, — «Амата была в лесу и, взглянув на деревья, увидела древесника, который перепрыгивал с ветки на ветку. Она выросла и стала сильной женщиной — зверь, забравший ее ко, теперь выглядел гораздо слабее и уязвимее».

«Днем и ночью она следила за древесником, изучая его повадки. Поначалу древесник тоже был настороже, но успокоился, когда понял, что Амата не собирается ему мстить».

«Спустя какое-то время у Аматы созрел план. Она выкопала в земле гнездо и заполнила его маленькими фигурками, вырезанными из дерева. Потом она спряталась позади гнезда и стала ждать».

«Когда древесник увидел гнездо, то принял фигурки за детей Аматы и не смог сдержаться: он вытянул руки, чтобы схватить одну из них и утащить на дерево. Но Амата привязала фигурки к тяжелым камням, спрятанным под слоем почвы, и покрыла их липкой смолой. Древесник попал в ловушку — он был прижат к ветке своими же руками, которые растянулись до самой земли».

«Вооружившись каменным осколком, который она использовала для резьбы по дереву, Амата забралась на ветку и отрезала древеснику руки. Когда зверь попытался отрастить новые конечности, чтобы оказать сопротивление, она запрыгнула на него и, широко растянув рот, проглотила древесника точно так же, как он проглотил ее ко».

«Когда Амата спрыгнула на землю, ей стало плохо, но она заставила себя удержать древесника внутри. Она легла на землю и попыталась уснуть, хотя все ее тело колотила дрожь и мучила лихорадка. Спустя какое-то время она уже не могла контролировать свою форму: ее плоть перетекала то в одну, то в другую сторону, отращивала какие-то неведомые конечности и втягивалась у нее на глазах. Уверенная, что древесник борется с ней изнутри, Амата снова нашла тот осколок и приготовилась отрезать звериную голову, как только она покажется снаружи».

«Как и следовало ожидать, из ее груди выросла голова, и все ее четыре глаза открылись. Амата уже занесла над ней осколок и приготовилась рубить, она неожиданно услышала голос: „Разве ты меня не узнаешь?“ Это была голова Амато; все это время он жил внутри древесника и копил силы, чтобы вырваться на свободу».

«Амата успокоилась, собралась с силами и вытолкнула плоть Амато на одну сторону своего тела; между ними осталась только узкая трубочка кожи, тоньше пальца. Тогда она разрубила ее каменным осколком и освободила своего ко».

«Они вышли из леса и вернулись на ферму, где и рассказали всю правду старику Азелио. Услышав голос сына, Азелио обрадовался и простил своей дочери ее обман».

«В положенный срок у Азелио родились четыре внука, и хотя зрение к нему так и не вернулось, он всеми силами помогал их растить, а они взамен приносили ему покой и утешение на старости лет».

Когда Дарио умолк, Ялда изо всех сил старалась не потерять самообладания. Скрыть свою нетвердую походку от пассажира она не могла, зато у нее был шанс продемонстрировать свою невозмутимость перед собственным отцом, доказав, что даже такие душераздирающие истории не причиняют ей никаких неудобств.

Выслушав дедушкин рассказ, Ялда не испугалась конечной цели их путешествия; она была готова к тому, что в лесу ей придется сохранять бдительность, но даже если там до сих пор обитали древесники, существу, которое едва сумело поднять самую обыкновенную девочку, наверняка не хватит сил, чтобы похитить гигантский оковалок.

Гораздо больше ее беспокоило другое: *Что если бы никто не спас Амато? Что если бы*

Амата осталась одна? И хотя в их истории проблема, как по волшебству, решилась сама собой, Ялда не могла уйти от вопроса: какая судьба была уготована Амате, если бы жизнь ее ко оборвалась окончательно и бесповоротно?

Ближе к вечеру они встретили двух фермеров, Бруну и Бруно, которые направлялись в деревню. Хотя никто из членов семьи раньше их не встречал, после непродолжительной беседы Дарио выяснил, что был знаком с братом их деда. Ялда не завидовала их долгому пути; проделать такое путешествие ради подвернувшегося приключения — это одно, но и оно должно было быстро надоесть, если речь шла о регулярном пополнении припасов. Если бы по этой дороге, от деревни до леса и обратно, раз в несколько дней проезжал грузовик, всем бы жилось проще. Но грузовики приезжали сюда только ради сбора урожая.

Перед самым закатом они сделали еще одну остановку, чтобы поесть. Пшеничные поля все еще окружали их, насколько хватало Ялдиных глаз, но дорога, по которой они шли с самого начала своего путешествия, стала неровной и начала слегка отклоняться в сторону. Этого хватило, чтобы разрушить притупляюще однообразное ощущение, которое Ялда испытывала в начале пути, хотя поверить в то, что рано или поздно поля закончатся, а впереди их ждет девственная природа, было все так же нелегко.

«Осталось еще немного», — пообещал Вито. — «Мы могли бы остановиться на ночлег прямо здесь, но это будет нам стоить одной ночи в лесу». Ялда понимала: все было ради того, чтобы Дарио смог испытать на себе благотворный свет диких растений, а значит, задерживать свое прибытие до утра было бы безумной тратой времени.

Вскоре после того, как они снова отправились в путь, Дарио задремал. Убедившись, что он держится достаточно крепко, Ялда подняла задние глаза, чтобы посмотреть, как загораются звезды. Светящиеся шлейфы, появившиеся в небе, напоминали разноцветных червячков, которые словно пытались пробиться сквозь сгущающуюся черноту; их усилия, впрочем, казались тщетными — увлеченные медленным водоворотом, раскинувшимся по всему небу, они все же были обречены на вечное скитание.

«Если звезды так далеко», — сказала она, — «что красный свет добирается до нас позже фиолетового..., то почему звездные следы направлены в разные стороны?».

«Потому что звезды движутся в разных направлениях», — ответил Вито.

«Не может быть!» — возразила Ялда. — «Ведь они все восходят на востоке и заходят на западе».

«А», — судя по голосу, Вито был доволен и удивлен одновременно, как будто она задала глупый вопрос, на который он, тем не менее, был рад ответить. — «Восход и заход — это не движение самих звезд, а вращение нашего собственного мира».

«Я знаю». Он уже рассказывал ей о вращении мира, и Ялда ничего не забыла. «Но в чем разница? Если фиолетовый свет достигает нас первым... и, пока красный свет его догоняет, мир успевает повернуться... разве из-за *этого* цвета не должны рассредоточиться по всему небу?»

Вито сказал: «Мне кажется, я уже ответил на твой вопрос. Ты же видишь, что звездные следы не направлены строго с востока на запад».

«Тогда я ничего не понимаю», — беспомощно заявила Ялда.

Вито ласково посмеялся над ее мелодраматичным приговором. «С пониманием у тебя все в порядке», сказал он. — «Просто, когда рассуждаешь, прояви чуть больше внимания».

Приободрившись, Ялда стала искать на небе другие подсказки, но вместо озарения, которое бы как-то прояснило суть дела, она просто вспомнила еще один загадочный факт.

«У Солнца нет шлейфа», — пожаловалась она.

«Именно!» — отозвался Вито. — «Значит, звездный шлейф нельзя объяснить вращением мира, иначе бы у Солнца он тоже был».

Ялда прикрыла задние глаза и попыталась мысленно представить происходящее. Забудем про звезды; если красный свет был таким медленным, то как же Солнце могло перемещаться по небу, *не* оставляя за собой красного пятна, постоянно отстающего от более быстрых зеленых и голубых оттенков? «Доктор Ливия говорила, что в солнечном свете слишком много голубого. А красного или зеленого в нем совсем нет?»

«Нет, они есть», — настаивал Вито. — «Голубой преобладает в солнечном свете, но других цветов в нем почти столько же, сколько и в звездах».

«Хмм». В представлении Ялды Солнце выглядело, как пылающий бело-голубой диск, а мир — как медленно вращающийся холодный сероватый круг, слегка смещенный в одну сторону. «Когда свет покидает Солнце, то в начале пути два цвета — красный и фиолетовый — идут бок о бок. Но фиолетовый свет доберется до нас первым — точно так же, как Люция, которая никогда не проиграет Люцио в догонялки — и когда красный свет достигнет цели, мир успеет немного повернуться, а Солнце переместится по небу. *Так почему же цвета не смазываются?*»

Вито сказал: «Только что ты описала одну-единственную вспышку на Солнце. Но Солнце ведь не светит вспышками, верно? Оно горит непрерывно».

От отчаяния Ялда была готова выпрыгнуть из собственной кожи. «Как же так получается? Где здесь смысл?»

«Выбери звездный след и опиши, что именно ты видишь», — предложил Вито.

Ялда открыла задние глаза и, сдерживая эмоции, последовала его словам. «Я вижу бледную полосу света. С одной стороны она фиолетовая, но дальше цвета меняются — сначала голубой, потом зеленый, потом желтый и красный».

«И все эти цвета ты видишь в разные моменты времени», — настойчиво продолжал Вито, — «или одновременно?»

«Одновременно. *Ой!*» — от простых вопросов отца у нее в голове все перемешалось. Она представляла, что красный и фиолетовый свет добираются до цели в разные моменты времени, но, если не считать рассуждений о том, что в промежутке между этими моментами Солнце будет двигаться по небу, совершенно забыла об этой разнице и, смешав два разных события, получила нечто, что ожидала увидеть в определенный момент времени. «Мне нужно думать не о свете, который покидает Солнце в конкретный момент времени», — сказала она, — «а о том, что я *вижу* в определенный момент».

«Верно», — сказал Вито. — «Продолжай».

«А какая разница?» — удивилась Ялда. — «Если я вижу красный и фиолетовый свет в одно и то же время... значит, более медленный красный луч покинул Солнце первым».

«Правильно. И как это влияет на то, что ты видишь?»

Ялда попыталась представить. «Положение Солнца на небе зависит от того, в какую сторону будет обращен мир — но не в тот момент, когда красный свет покинет Солнце, а *когда этот свет достигнет самого мира*. Красный свет начал движение раньше, но это ничего не меняет — мы просто видим то, что достигает наших глаз в данный момент времени. Поэтому для нас все цвета Солнца сходятся в одном месте, и никакой шлейф за ними не тянется».

Задние глаза Вито одобрительно расширились. «Не так уж и сложно, правда?»

Хотя результат и приободрил Ялду, до полной уверенности в том, что происходящее имеет смысл, было еще далеко. «А звезды? Почему они так отличаются?»

«Звезды действительно движутся», — напомнил ей Вито. — «Не просто восходят и заходят из-за вращения нашего мира. В промежутке между моментом, когда *красный свет, который мы видим прямо сейчас*, покинул звезду, и моментом, когда *фиолетовый свет, который мы тоже видим сейчас*, отправился следом за ним, звезда успеет переместиться на достаточное расстояние, чтобы нам казалось, будто разные цвета приходят к нам под разными углами. Когда мы смотрим на Солнце, фиолетовый и красный цвета следуют по одному и тому же пути, несмотря на то, что красный свет начинает движение первым. Когда же мы смотрим на звезду, фиолетовый свет движется к нам из другой точки — его маршрут отличается от красного».

Ялда обдумала его слова. «Если звезды действительно движутся», — сказала она, — «То почему мы не замечаем их движения?». Цветные червячки были приклеены к неподвижному черному небу — они двигались сообща, никогда не вырываясь вперед и следуя одному и тому же иллюзорному движению из-за того, что мир все время смотрел на них под разными углами. Почему они не двигались вдоль своих же следов и, ускользая из пут созвездий, не собирались в новые узоры каждую ночь?

Вито ответил: «Звезды движутся быстро, но от нас их отделяют огромные расстояния. Человеку потребуется целая жизнь, чтобы заметить хоть какое-то изменение, даже имей он острое зрение и идеальную память. Но нам повезло, нам не нужно ждать так долго. Иногда в звездных шлейфах отражается история многих поколений — и чтобы ее увидеть, достаточно всего лишь одного взгляда».

Теперь их путь освещал красный свет окружающих звезд. От знакомого свечения Ялду потянуло в сон, хотя силы в ее конечностях еще оставалось предостаточно. Если уж Дарио, даже отрешившись от мира, был достаточно собранным, чтобы держаться за нее в своей полудреме, не ослабляя хватку, то она, вероятно, могла бы идти по дороге прямо во сне, с закрытыми глазами. Не такая уж плохая идея, если бы только Вито захватил с собой веревку — обвязав ее вокруг плеч, можно было бы направить ее шаги в нужную сторону.

Увидев впереди пышное буйство красок, она задумалась, не привиделось ли ей это сквозь сон. Тело Вито отчасти закрывало ей обзор, и этот трепещущий призрак, окаймлявший его очертания, появлялся и исчезал в такт их шагов и неровностей дороги.

Дорога подошла к концу. Они прошли через кустарниковую заросль, усыпанную точно таким же бурьяном и низеньким кустиками, какие Ялде приходилось корчевать большую часть своей жизни. Крошечные цветочки светили на нее прямо из-под ног, но если на ферме коричневые и желтые лепестки были назойливым бельмом на фоне чистого пшеничного света, то здесь они произвели на Ялду совершенно иное впечатление. Она осторожно обошла цветы, не желая топтать их точно так же, как соседский урожай.

Ближайшие деревья были невысокими, и хотя незнакомая обстановка не давала повода для уверенности, Ялде показалось, что похожие деревья она уже замечала на необработанных участках фермы или вдоль поселковых улиц. Возможно, они были родственниками местных кустарников; их приглушенные цвета почти не отличались друг от друга. Позади них, однако же, возвышались какие-то неведомые исполины, покрытые цветами самых разных оттенков.

Дарио зашевелился и открыл глаза. Ялда ожидала, что он начнет ворчать о том, сколько сил им пришлось потратить ради какого-то шарлатанства, но вместо этого он стал молча

разглядывать сияющие огоньки. Возможно, он погрузился в свои грезы, мысленно возвращаясь в прошлое — к своим юношеским приключениям на пару с Дарией.

Ялда пошла в лес следом за Вито. Вскоре подлесок стал настолько густым, что пройти по нему, не наступая на мелкую поросль, было уже нельзя, поэтому Ялда была вынуждена придать своим ступням такую же твердость, к какой ей пришлось прибегнуть на дороге, усыпанной галькой; позволь она своим ступням размягчиться, как во время работы в клумбе, и острые стебли мгновенно исполосовали бы ей кожу.

Ее передние глаза были по-прежнему прикованы к земле и следили за каждым шагом, но спустя какое-то время Ялда, набравшись уверенности, перевела задний взгляд со своего пассажира на украшенные гирляндами цветов ветви у себя над головой. Огромные, шире ее плеч, цветы освещали темноту; их фиолетовые лепестки изящно свешивались с переплетенных лиан, служивших им опорой. И хотя Ялда не могла видеть их свет напрямую, сияние, пробивавшееся сквозь нижнюю часть лепестков, было настолько ярким, что от него расходились тени. Вокруг этих громадин росли цветы поменьше — каждая ветка и каждый отросток были унизаны букетами оранжевых, зеленых и желтых оттенков.

Когда они прошли сквозь рой зудней, Дарио вздрогнул и выругался; Ялда могла стряхнуть насекомых едва ли не одним движением мысли, а вот коже ее дедушки согнать их так быстро было не по силам. Он освободил две руки, обхватывавшие ее торс, и стал отгонять зудней, одновременно растягивая свои короткие и толстые пальцы, сцеплявшие его ладони, на манер веера — чтобы проще было отмахиваться от надоедливых насекомых.

По мере того, как они углублялись в лес, фиолетовые исполины у них над головами уступали место своим, если так можно сказать, собратьям — они были чуть меньше размером, а на их лианах, прежде обнаженных, распускались яркие зеленые цветы. Некоторые из них освещали подлесок, и их свет слепил путникам глаза; другие, наоборот, были обращены к небу. Ялда попыталась представить, как бы выглядел лес, если бы на него можно было взглянуть с высоты, гораздо большей, чем сами деревья — гигантская клумба рядом со степенными полями краснозерной пшеницы.

Вито остановился и огляделся кругом. Они добрались до небольшой полянки, где цветы светились настолько ярко и отличались таким разнообразием, что доктор Ливия наверняка бы осталась довольна. К тому же деревья здесь росли не слишком близко друг к другу, а подлесок не был похож на густые заросли. Если в лесу и было более подходящее место для ночлега, то искать его пришлось бы до самого рассвета.

Вито обратился к своему отцу: «Что скажешь?»

«Сойдет». Дарио обернулся к Ялде. «Обещаю, древесников здесь не будет».

«А их и не боюсь», — сказала она.

Когда Дарио спустился, Ялда начала втягивать верхние половины длинных передних ног. Усталость не давала ей как следует сосредоточиться на форме своего тела, но, чтобы вернуться в первоначальную позу, ей просто нужно было подавить усилием воли ту осторожность, которую она намеренно поддерживала на протяжении всего пути — ведь расслабившись и приняв нормальную форму, она бы сбросила своего дедушку прямо на дорогу.

Когда Вито выложил на землю содержимое своих карманов и тоже принял двуногую форму, они с Ялдой выкопали ямки, в которых троим путникам предстояло провести ночь. Корни деревьев уходили глубоко под землю, и чтобы просунуть между ними руки, а затем приподнять целый слой почвы, Ялде приходилось раздваивать свои пальцы по три-четыре

раза; впрочем, благодаря помощи отца, задача оказалась не слишком обременительной. Черви, которых она лишила крова, были упитаннее и злее привычных; когда Ялда поняла, что они не станут разбегаться от одного ее прикосновения, то стала разбрасывать их по всей поляне.

Когда три ямы были готовы, она уже едва ли не спала на ходу. Ковыляя к своей постели на коротких ногах — других конечностей у него в данный момент не было, — Дарио обернулся к Ялде. «Спасибо, что помогла мне сюда добраться, Вита. Ты молодец».

Ялда не стала его поправлять; чем бы ни были заняты его мысли, комплимент в его устах прозвучал искренне. Обменявшись с ней взглядом, в котором Ялда прочла довольное согласие с мнением Дарио, Вито пожелал ей спокойной ночи.

Несмотря на усталость, Ялда какое-то время стояла рядом с дедушкой, разглядывая его спящую фигуру. Джусто утверждал, что видел, как по ночам от тела Дарио исходил желтый свет. Если они хотели оценить действенность лечения, назначенного доктором Ливией, разве им не следовало понаблюдать за проявлениями этого симптома — и прямо сейчас, и по возвращении домой? Заметив, что ее тело отбрасывает сразу несколько теней, Ялда надеялась увидеть, как Дарио будет выглядеть на их фоне — но увь, теням явно не хватало черноты, чтобы изобличить свет — если он вообще был, — исходящий от его кожи. Куда бы она ни встала, заслонить его сразу от всех цветков и понаблюдать за светимостью одного только его тела было невозможно.

Когда Ялда, наконец, отказалась от своей затеи и перебралась в постель, она, несмотря на разочарование, сосредоточилась на светлой стороне. Если свет, исходящий от кожи Дарио, был настолько слаб, что терялся на фоне лесного сияния, то оттенок, который он терял, находясь на ферме, теперь наверняка восполнялся быстрее, чем утекал наружу.

Зарывшись поглубже в прохладную землю и раздавив нескольких червячков, которым до этого удавалось избежать выселения из ее постели, Ялда сосредоточилась на фиолетовом свечении, исходившем от цветов позади нее. Она подумала о древеснике, который, разозлившись похлеще червей, незаметно перебирался с ветки на ветку. Но даже если он придет за ней ночью, она будет готова. И если древесник утащит мужчин — как более легкую добычу — она не пойдет по стопам Аматы, избравшей извилистый путь вины и искупления, и первым делом поутру просто разрежет тело зверя и выпустит их на свободу.

На радость Ялде лес в это время дня и в самом деле чем-то напоминал описание из рассказа Дарио: многие мелкие цветы, занимавшие подлесок, не утратили своего сияния, благодаря древесному шатру, который защищал их от солнечного света.

Правда, большая часть поляны была закрыта от Солнца не полностью. Фиолетовые цветы сжались, превратившись в морщинистые мешочки, и по переплетающимся лианам, которые раньше служили опорой для их распростертых лепестков, струился солнечный свет, покрывавший землю пестрым ковром ярких пятен.

После завтрака Ялда вырыла погребки для караваев, которые они принесли в лес, а Вито, позаимствовав часть листьев приземника, в которые был завернут хлеб, выстлал ямы изнутри. Ялда не верила, что местные черви живут по привычным законам, но отец убедил ее, что резкий запах лепестков отпугнет любого вредителя.

Когда дело было сделано, у Ялды не нашлось другого занятия, кроме как разглядывать лес. Для нее это было непривычно; ведь если бы она слонялась без дела на ферме, Вито быстро бы подыскал ей работу, а если бы делать все равно было нечего, то ее братья и сестры со свойственной им неумемной энергией непременно втянули бы ее в какую-нибудь

игру.

В полдень Вито принес еще три каравая. Дарио, который приступил к еде, не покидая полузарытой в землю постели, довольно щебетал без всякого стеснения. Ялда стоя наблюдала за малейшими движениями окружавших ее ветвей, пытаясь разгадать их первоисточник. За это утро она научилась отличать колебания под действием ветра, который одновременно раскачивал несколько веток, от подрагивания одной-единственной ветки в тот момент, когда по ней пробегала маленькая ящерица. Иногда ей даже удавалось заметить, как поочередно отскакивали ветки, когда ящерица, оттолкнувшись от одной из них, приземлялась на другую.

«А чем питаются ящерицы?» — спросила Ялда у Вито.

«Насекомыми, наверное», — ответил он. — «Я точно не знаю».

Вторая часть его ответа заставила Ялду задуматься. Откуда такая неуверенность? Неужели в мире есть то, чего не знают взрослые? Дарио не стал высказывать своего мнения по поводу питания ящериц, и хотя он, наверное, был просто слишком занят, чтобы отвлекаться на ее вопрос, Ялда начала сомневаться, а не заблуждается ли она насчет чего-то важного. Она считала, что задача любого взрослого — обучать детей и отвечать на их вопросы до тех пор, пока дети — которые к тому моменту сами станут взрослыми — не овладеют всеми знаниями мира. Но если некоторые ответы не передавались из поколения в поколение, то откуда им вообще взяться?

Рассудив, что проверять объем знаний Дарио в его присутствии будет невежливо, Ялда решила потерпеть, пока он снова не уснет.

«Откуда ты знаешь про звезды?» — спросила она у Вито. — «И обо всем, что ты мне рассказал прошлой ночью?» Она ни разу не слышала, чтобы Дарио рассказывал о происхождении разноцветных следов.

«Этому я научился у твоей матери», — ответил Вито.

«О!» — его слова изумили Ялду; неужели можно чему-то научиться у своего ровесника? — «Но кто же тогда ее саму научил?»

«У нее была подруга по имени Клара». Вито говорил медленно, как будто разговор на эту тему давался ему особенно нелегко. «Клара ходила в школу. Обо всем, чему ее учили, она рассказывала твоей маме, а уже она объясняла это мне».

Ялда знала, что в поселке есть школа, но всегда считала, что ее целью было обучать людей разным необычным профессиям, а вовсе не отвечать на их вопросы о звездах.

«Я бы хотела с ней познакомиться», — сказала она.

«С Кларой?»

«С моей мамой».

«С тем же успехом можно мечтать о полетах».

Ялда уже слышала это выражение, но только теперь вдруг поняла, что в качестве олицетворения недостижимой мечты оно звучит довольно странно. «А если широко расставить руки — как крылья у зудней...»

«Люди уже пытались так делать», — заверил ее Вито. — «Мы слишком тяжелые и слишком слабые; летать нам просто не дано».

«О». Ялда вернулась к вопросу о своей матери. «А чему еще она тебя научила?»

Теперь Вито пришлось задуматься. «Писать — самую малость. Правда, помню я, скорее всего, немного».

«Покажи мне! Пожалуйста!» Хотя Ялда точно не знала, для чего нужна письменность,

она не могла устоять перед возможностью увидеть этот хитроумный фокус в исполнении своего отца.

Вито начал было возражать, но быстро сдался. «Я попробую», — сказал он. — «Но со мной тебе придется проявить терпение».

Какое-то время он молча и неподвижно стоял. Затем кожа на его груди начала подрагивать, как будто отгоняя насекомых, и Ялда заметила, как на ней начинают появляться странные рубцы изогнутой формы. Они, однако же, не оставались на одном месте, а волнами скользили по поверхности его тела. Ялда видела, как он изо всех сил старался удержать их на месте, но так и не добился цели.

Вито расслабился и разгладил свою кожу. Затем он попытался снова. На этот раз в центре его груди появился короткий рубец, форма которого, несмотря на легкую дрожь, оставалась более или менее постоянной. Затем прямо на глазах у Ялды линия свернулась в кольцо и стала похожей на грубый рисунок окружности.

«Солнце!» — догадалась она.

«Так, посмотрим, получится ли у меня следующий». От напряжения тимпан Вито туго натянулся: рубец на его груди начал растягиваться, видоизменяться и скручиваться, принимая форму пяти широких колец.

«Цветок!»

«Еще один». Цветок распался на две части, и очертания лепестков расплылись, но затем фрагменты соединились друг с другом, образовав новую фигуру, а края вновь заострились и приобрели четкость.

«Глаз!»

«Ну все, хватит трех символов!» Плечи Вито осели.

«Научи и меня тоже!» — стала упрашивать Ялда.

«Это непросто», — сказал Вито. — «Нужно много практиковаться».

«Здесь все равно больше нечем заняться», — напомнила ему Ялда. Вместо этого она бы с удовольствием предпочла обследовать лес и погоняться за ящерицами, чтобы выяснить, чем именно они питаются, но бросать Дарио было нельзя.

«Думаю, один символ можно и попробовать», — неохотно согласился Вито.

Он поманил ее к себе, и Ялда встала на колени, чтобы быть ближе по росту к своему отцу. Заострив палец, он начал осторожно царапать кожу у нее на груди, оставаясь примерно в одной и той же точке. Вскоре его прикосновение стало раздражать ее не хуже любого насекомого.

Ялда заерзала; ее кожу охватила мелкая дрожь, но легче от этого не становилось. Зудня бы это спугнуло довольно быстро, но раздражающий палец ее отца был слишком тяжелым и не поддавался.

«Не шевели плечами!» — строго сказал Вито. — «Просто используй свою кожу. Ты делала это дюжины раз на дню, нужно только научиться более точному контролю».

«Я пока никаких фигур не вижу», — пожаловалась Ялда.

«Терпение!» — ответил Вито. — «Первым делом нужно заставить себя осознать то, что происходит под кожей. Потом ты сможешь переместить это движение в другое место».

Добиться этого было сложнее, чем изменить осанку, сложнее, чем придать новую форму своим рукам, и сложнее любого другого действия, которое Ялда когда-либо совершала при помощи собственного тела. Хотя большая часть трансформаций требовала определенных усилий, обычно Ялде было достаточно проявить немного настойчивости, и

инстинкты сразу брали свое. В этот раз все было иначе: ее единственным инстинктивным желанием было перестать попусту тратить время на эти безрезультатные подрагивания и просто смахнуть досадную помеху с помощью рук.

Но она упорно стояла на своем. Ее мать научилась письму у своей подруги, а затем передала навык ее отцу. Возможно это или нет, но прямо сейчас именно *материнский палец* щекотал ей кожу, побуждая ее снова и снова стараться подчинить своей воле рой крошечных мышц, находящихся у нее под кожей.

Когда полянка погрузилась во мрак, и в хитросплетениях лиан у них над головой уже начали разворачиваться фиолетовые цветы, Ялда, наконец, сумела изобразить на коже собственный символ солнца. Когда она взглянула на свою грудь, темное кольцо сначала стало извиваться наподобие червяка, жующего свой хвост, а потом рассыпалось на части.

После всех своих стараний Вито выглядел еще более усталым, чем сама Ялда. «Молодец», — похвалил он.

«А можно я Дарио покажу?» Вот он удивится, — подумала Ялда. Ни разу не была в школе, и уже умеет писать!

Вито сказал: «Дедушка устал, давай не будем его тревожить».

Когда Ялда проснулась, на мгновение ее сбило с толку яркое свечение на лесной поляне. Утро еще не наступило; ее сон был прерван мучительными стонами Дарио.

Она повернулась к нему, а затем поднялась на ноги, чтобы получше рассмотреть. Сначала ей показалось, что по лесу пронесся сильный ветер, который сорвал с деревьев лепестки и засыпал ими Дарио, пока тот спал. Но потом она поняла, что светящиеся желтые лоскутки проступили прямо на его коже.

Ялда склонилась у постели Дарио; он метался из стороны в сторону, хотя его глаза были по-прежнему закрыты. Она чувствовала, как вокруг него кружатся зудни; Ялда попыталась их отогнать, но они были настойчивы.

Она позвала Вито: «Папа! На помощь!»

Когда Вито зашевелился, сонная пелена спала с глаз Ялды, и она смогла отчетливо разглядеть облако зудней. Насекомые, которые садились на тело Дарио, казались совершенно обычными, но те, кто, укусив его, поднимались обратно в лес, уносили с собой частичку того же странного желтого света. Ничего подобного Ялда еще не видела; питаясь цветами, насекомые не перенимали их свет.

Подняв глаза, она увидела, что Вито стоит с противоположной стороны постели. «Ему больно», — сказала она. — «Мне кажется, ему мешают насекомые». Она расставила ладони шире и стала энергичнее махать руками, надеясь, что отец ей поможет.

«Жар!» — измученно протестовал Дарио. — «Вот что испытывают во время родов? Таково мое наказание?» Его глаза оставались полностью закрытыми. Ялда сомневалась, что он осознает, где именно находится и кто сейчас рядом с ним.

Вито ничего не сказал, а просто встал на колени и тоже начал давить насекомых. Ялда пристально разглядывала Дарио в надежде заметить какой-нибудь признак, свидетельствующий о том, что их усилия хотя бы немного облегчали его боль. Вспыхнуло новое пятно — мерцающая желтая клякса, которая словно сочилась из ранки на его коже. Оно разрасталось с пугающей скоростью, как будто состояло из какой-то невообразимо мягкой смолы. Если не считать тончайшей пыли, то такое текучее движение Ялда видела впервые — но несмотря на ровный ветерок, обдувавший полянку, это вещество не рассеивалось, как пыль.

«Что это такое?» — спросила она у Вито.

«Не знаю. Что-то вроде... *жидкости*».

В последнем слове Вито послышалась какая-то тревога, но прежде, чем Ялда успела спросить, что он имел в виду, вся поляна начала светиться ярче, чем днем. Ялда инстинктивно закрыла глаза; когда она снова их открыла, свет исчез, но вокруг стало темнее, как будто перед этим она пристально смотрела на Солнце.

«Нам надо уходить», — неожиданно заявил Вито.

«*Что?*»

«Твой дедушка умирает. Мы ему уже не поможем».

Ялда была потрясена. «Но мы не можем его здесь бросить!»

Вито сказал: «Послушай меня: мы не сможем ему помочь, а оставаться рядом с ним опасно».

По виду Дарио нельзя было сказать, смог ли страшный приговор, который вынес ему сын, пробиться к нему сквозь чащу боли и смятения. Когда Ялда поднялась на ноги, заставив себя подчиниться словам Вито, но так и не убедив себя в его правоте, светящаяся точка, парившая в отдалении впереди нее, взорвалась в болезненной, ослепительно яркой вспышке. Прикрыв переднюю пару глаз рукой, она подумала: *это был зудень*. Зудни, укусившие Дарио и укравшие его свет, сгорали, оставляя после себя вспышки ярче самого Солнца.

Наполовину ослепшая, Ялда кое-как обогнула постель Дарио и подошла к отцу. «Мы уходим из леса?»

«Да».

«Мне захватить еду?»

«На это нет времени».

Вито наклонился и что-то прошептал своему отцу; затем он встал и первым направился к краю полянки. Ялда украдкой взглянула на Дарио, а потом бросилась бежать со всех ног. Она не смирилась с тем, что его судьба предрешена; не станет прощаться.

«Закрой задние глаза», — строго сказал Вито. — «Держись рядом со мной и смотри только вперед».

Ялда сделала, как он велел. Со стороны поляны до них донеслась третья вспышка — теперь она была позади Ялды, но глаза слепил даже свет, который отражался от ветвей впереди нее. Перед глазами маячили темные следы — призрачный лес, который накладывался на настоящий, сбивая ее с толку.

«Я не понимаю!» — воскликнула она. — «Я думала, что от света ему станет лучше!» Если бы она заставила своего отца вспомнить слова доктора Ливии и связать их с увиденным, то он, возможно, переменял бы свое мнение и вернулся.

«Мы пытались», — с горечью произнес Вито. — «Но некоторые болезни вылечить просто невозможно».

В раздражении Ялда пробивалась сквозь ветки, больше полагаясь на осязание, чем на зрение; хотя она почти не замечала непрерывных вспышек, остаточные образы продолжали накапливаться вплоть до того, что она уже не была уверена, какие из препятствий, вырвавшихся у нее на пути, были настоящими. Грубоватая привязанность Дарио к своей внучке осталась при нем даже на пике его болезни. Как же она могла его бросить?

Они выбрались из леса и направились в сторону дороги. Может быть, зудни, наоборот, помогали Дарио, высасывая из его тела яд? *Умирали вместо него*. Если бы они остановились на ночлег, Ялда могла бы тайком сбежать обратно в лес, пока Вито спал. И если бы,

благодаря самопожертвованию зудней, Дарио исцелился и выжил, она могла бы отнести его к сыну.

Земля перед ними загорелась невыносимо ярким светом, а затем ее сбил с ног порыв ветра. Она пыталась кричать, но ее тимпан застыл, лишив ее возможности слышать и говорить. Ялда ползла по траве, от которой, как ей казалось, осталась только мертвая шелуха, хотя она и не могла сказать наверняка, произошло ли это превращение на самом деле, или же взрыв просто опустошил ее зрение. Она боялась поднять глаза, чтобы найти Вито, и, уверенная, что он должен быть где-то рядом, стала шарить руками вокруг себя. Потом она почувствовала его прикосновение, и они крепко обняли друг друга.

Они оставались на этом же месте, свернувшись калачиком прямо на земле. Даже в объятиях своего отца Ялда не могла почувствовать себя в безопасности, но это было лучшее, на что она могла рассчитывать.

Ялду разбудили звуки насекомых и свет утренней зари. Вито уже не спал и сидел рядом с ней на корточках; он продолжал молчать даже после того, как Ялда поднялась, чтобы осмотреть последствия взрыва.

Лес по-прежнему стоял, но вблизи них заметно поредел и был исковеркан, будто какой-то великан ударил по нему кулаком. Часть нижних веток погибла. Двигаясь, Ялда почувствовала, что ее кожа стала более уязвимой.

«Его больше нет», — сказала она. Дарио не мог выжить в центре такого взрыва — тем более если сам был его причиной.

«Да». Вито поднялся на ноги и обнял ее одной рукой, чтобы утешить. «Жаль, что его больше нет с нами, но не забывай — он прожил долгую жизнь. Большинство мужчин уходят в землю и гниют в ней, как солома. И лишь немногие отдают себя свету».

«А это хорошо?» Ялда видела, какие мучения он испытывал в самом конце, но сравнить эту боль ей было не с чем.

«Хорошо, что мы успели вовремя убежать», — сказал Вито, избегая ее вопроса. — «Он не стал бы счастливее, забрав нас с собой».

«Да». Ялда чувствовала, как все ее тело дрожит и стонет от горя. Вито держал ее до тех пор, пока она не успокоилась.

«Нам пора идти», — осторожно предложил он. — «Будет лучше, если мы доберемся до фермы засветло».

Ялда оглянулась на опустошенный край леса.

«А что случится со мной», — спросила она, — «когда я состарюсь?»

«А ну цыц», — сказал Вито. — «Это удел мужчин. Ни одна из моих дочерей не умрет».

Ближайшей весной, наступившей после смерти ее бабушки, Ялда стала помогать с уборкой урожая своему отцу, дяде и двоюродному брату с сестрой. Пока Люция и Люцио — как и сама Ялда год назад — бегали туда-сюда, катая тележки с зерном от одного перевалочного пункта к другому и собирая то, что рассыпали остальные, жнецы размеренно маршировали между рядами пшеницы.

Работая двумя руками, Ялда срывала семенные коробочки со стеблей сразу по обе стороны от себя, затем сдавливала их, пока они не лопались и, высыпав содержимое в заранее подготовленные карманы на своем теле, бросала пустую оболочку на землю. Безнадёжная монотонность такого труда не проходила даром, пусть даже сама работа и не была тяжелой, как рытье погребов. Несмотря на дополнительную жесткость, клиновидные пальцы, которые Ялда отрастила для того, чтобы вскрывать коробочки с семенами, спустя какое-то время начинали поддаваться давлению, поэтому ей приходилось останавливаться, чтобы сформировать их заново. А когда из-за боли в руках и ладонях продолжать было уже невозможно, ей ничего не оставалось, кроме как отрастить новую пару конечностей и дать уставшим мышцам возможность отдохнуть. По своей выносливости она пока что уступала бывалым жнецам, но ее размер сам по себе давал определенные преимущества. И пока ее двоюродным братьям приходилось переключаться между двумя парами рук, а Клавдии, Аврелии и взрослым мужчинам — между тремя, Ялда к середине дня перешла на пятую; плоть, из которой была сформирована первая пара рук, к тому моменту все еще восстанавливала силы и была запрятана глубоко у нее в груди.

В конце каждого ряда Ялда высыпала содержимое своих карманов в одну из тележек, которые ее брат и сестра толкали вдоль поперечных дорожек, а затем переходила к следующему ряду, чтобы повторить все с самого начала. Джусто сказал, что уже на второй день ее тело само скорректирует свою осанку, чтобы облегчить работу, но объяснить, как этого добиться раньше времени, совершенно бессмысленно; у каждого человека адаптация проходила по-разному, и для ее достижения лучше было полагаться на инстинкты, чем на сознательное подражание.

Когда стало смеркаться, Ялда была совершенно измотана, хотя вид тележек, на которых высились горы зерна, определенно приносил удовлетворение. Она помогла Люцио закатить одну из них в центральный контейнер, который доставили на торговом грузовике — его им предстояло заполнить зерном.

«Если в следующем году я тоже буду собирать урожай», — спросил ее Люцио, — «то кто станет возить тележки?»

«Мы будем работать по очереди», — ответила Ялда, постаравшись высказать свою догадку как можно более авторитетным тоном. С вопросами обращались к тем, чье мнение считали заслуживающим внимания — например, к старшей двоюродной сестре, но никак ни к родной. Однако один только ее размер, благодаря которому она заслужила место среди жнецов, по-видимому, стал значить больше, чем ее настоящий возраст.

За ужином все сидели, прислонившись к огромному контейнеру. Ялда разглядывала темнеющее небо и слушала, как ее отец и дядя с восторгом обсуждают урожай и качество зерна; Аврелия тем временем дразнила Клавдио — раз за разом она ударяла его кулаком по руке, совершенно спокойно перенося ответные выпады. Ялда чувствовала себя

умиротворенной, и хотя ей по-прежнему не хватало Дарио, она знала, что хороший урожай непременно принес бы ему радость.

Позже, когда остальные дети уже заползали в свои постели, Ялда заметила одну из тележек, которая была доверху наполнена зерном и стояла в самом конце гряды. Сначала она хотела позвать Люцию, чтобы та откатила тележку, но какие бы привилегии ни несло ее новообретенное «старшинство по размеру», ставить себя выше сестры ей не хотелось. И она направилась к тележке сама.

Подкатив тележку к подножию пандуса, ведущего на верхнюю площадку контейнера, Ялда притормозила, чтобы выровнять колеса. «Я просто не хочу потерять такого отличного работника!» — донеслись до нее недовольные слова Джусто. Они находились на противоположных сторонах контейнера, но его голос был слышен вполне отчетливо.

«Она по-прежнему будет с нами во время сборки урожая», — ответил ее отец.

«Несколько дней в году? И сколько лет это продлится?»

Вито сказал: «Я дал обещание ее матери: если я увижу, что кому-то из детей образование принесет пользу, я приложу все усилия, чтобы отправить их в школу».

«Но она никогда не видела такой работницы в поле!» — резко возразил Джусто. — «Если бы она знала, чего нас лишает, то вряд ли бы настаивала так сильно».

Но Вито был непреклонен. «Она бы не хотела, чтобы ее дети лишились шанса на лучшую жизнь».

«Я ее научу читать саги по памяти», — пообещал Джусто. — «Это ее отвлечет от посторонних мыслей». Ялда в ужасе отшатнулась; Дарио рассказывал занимательные истории, но Джусто мог полночи молотить чепуху, перечисляя сомнительные достижения дюжины занудных героев.

«Дело не только в том, что ей становится скучно работать на ферме», — сказал Вито. — «Если она останется здесь, то никогда не найдет себе супруга».

«А это так важно?» — удивленно возразил Джусто. — «Она работает за четверых детей. К тому же она не единственный твой шанс занять внуков».

Ялда громко зашагала вверх по пандусу и высыпала содержимое тележки в контейнер; когда звук падающего зерна затих, разговор уже был окончен.

К тому моменту, когда Ялда забралась в постель, спала даже Аврелия, у которой уже не осталось сил для привычного обмена шутками и колкостями, прежде чем к ним присоединялись взрослые. Ялда лежала, разглядывая летящие звезды — шлейфы историй без лишней помпезности и фанфаронства, которые просто дожидались момента, когда она научится понимать их язык.

Но никто не ходил в школу только ради удовлетворения собственного любопытства; школа давала новые навыки, которым нельзя было научиться в семье. Фермерские дети, которые ходили в школу, уже не возвращались на ферму. Они уходили в большой мир и навсегда оставляли старую жизнь в прошлом.

Вечером, в последний день сбора урожая грузовик скупщиков вернулся за зерном. Ялда стояла и наблюдала, как Вито и Джусто вместе с Сильваной, водителем грузовика, пытались приспособить пандус, с помощью которого жнецы засыпали зерно в контейнер, для решения новой задачи — затащить сам контейнер на платформу грузовика.

Они размотали цепи, соединенные с лебедкой на грузовике, и прикрепили их к краю контейнера. Когда машина загрохотала, и лебедка начала вращаться, из трубы грузовика вылетел целый сноп искр, которые разлетелись в стороны и исчезли в темноте, как лесные

зудни, которые взлетали с кожи Дарио.

Контейнер уже нависал над краем пандуса, готовый вот-вот перевернуться и упасть прямо на платформу, когда двигатель неожиданно заглох. Сильвана выпрыгнула из кабины и, потянув на себя крышку на боку машины, открыла люк.

Ялда зачарованно разглядывала механический лабиринт. Увидев ее, Сильвана дружеским жестом подозвала Ялду поближе. «Это горючее», — объяснила она, снимая крышку с емкости, заполненной оранжевым порошком. — «А это либератор». Спереди, из емкости поменьше, подавалась серая пудра. «Горючее хочет стать светом, но не может сделать это в одиночку. А вот если смешать его с либератором...» Сильвана соединила ладони, а затем быстро развела их в стороны. «Они оба превращаются в свет и раскаленный газ. Газ толкает поршень, который заставляет вращаться коленчатый вал. А шестерни передают это движение либо колесам впереди, либо лебедке».

Ялду учили не приставать с вопросами к незнакомцам, но великодушные и энтузиазм этой женщины придали ей смелости. «Почему она перестала работать?»

«Я думаю, обычная закупорка». Под двумя баками находился смотровой люк поменьше; открыв его, Сильвана стала простукивать трубу от одного конца до другого. «Закупорку можно найти по звуку. Ага, вот здесь». Она несколько раз постучала пальцем по одному и тому же месту, чтобы продемонстрировать приглушенный звук, а затем достала из кабины молоток и врезала по трубе с пугающей силой. Внутри грузовика что-то дрогнуло, и из трубы снова вылетели искры, но на самом деле машина толком и не завелась; просто застрявшая порция горючего, наконец-то, исполнила свое предназначение.

«А что это за искры?» — спросила Ялда.

«Если компоненты смешаны не совсем правильно», — ответила Сильвана, — «то часть топлива выходит вместе с газом, продолжая гореть». Она пошевелила рукоятку под емкостью с горючим и повернула ее на едва заметную величину. «Это регулятор выпускного отверстия в баке. Его приходится корректировать по мере того, как на трубах оседает налет».

Сильвана вернулась в кабину, завела двигатель и перетащила контейнер на платформу. Затем Джусто помог ей закрепить груз на время путешествия.

Когда грузовик уехал, Джусто подошел к брату. «Какая трата сил — обучать этому женщин», — заявил он. — «Через несколько лет придется искать ей замену».

Вито ничего не ответил. Ялда подумала о докторе Ливии; в поселке ходила новость о том, что у нее родились дети, и теперь с ее бывшими пациентами встречался ее отец. Вернувшись из леса, Ялда верила, что доктор Ливия дала Дарио никудышный совет, но потом стала задумываться — быть может, предлагая ему отправиться в лес, она на самом деле хотела обезопасить семью умирающего от излишнего риска, ведь с настоящим диагнозом они, вероятно, просто не смогли бы смириться.

Люцио и Люция принесли каравай на ужин. Время было позднее, и все устали; они ели, распластавшись на примятой земле, где раньше стоял контейнер с зерном. Завтра все семейство отправится в поселок, чтобы отпраздновать и потратить часть денег, вырученных за урожай. Хоть Ялда и гордилась своей ролью, ее мучило странное чувство сожаления о том, что все уже закончилось; стоило ее телу привыкнуть к работе, как она уже была позади.

Внезапно небо прочертила светящаяся линия. Длинная и тонкая, ослепительно яркая и разноцветная, она исчезла за горизонтом прежде, чем Ялда успела чирикнуть от изумления.

Первой заговорила Клавдия: «Что это было?».

«Падающая звезда», — ответил Джусто. — «Падающая звезда, быстрая и низкая».

Ялда стала ждать, пока отец его не поправит; Вито много раз показывал ей падающие звезды, и выглядели они совсем по-другому. Она закрыла глаза и попыталась воскресить промелькнувший образ. Полоса света появилась и вновь исчезла за одно мгновение, но Ялда была уверена, что четко видела последовательность сменяющих друг друга цветов — шлейф наподобие звездного, только гораздо длиннее. Падающие звезды представляли собой каменные глыбы, которые пронеслись сквозь воздух, случайно оказавшись на пути мира людей; их свет не мог разделиться на несколько цветов, ведь для этого им не хватало скорости. Их след был всего лишь пожаром, который, разгоревшись в воздухе, продолжал пылать пару мгновений, пока звезда не исчезала из вида.

Но когда Вито так ничего и не сказал, Ялда не смогла сдержаться. «Это не падающая звезда», — сказала она. — «Она летела слишком быстро».

«Откуда ты это знаешь?» — строго спросил Джусто. — «А если она пролетала прямо над нами?» Он постарался придать своим словам удивленный тон, но Ялда понимала: дядя был оскорблен тем, что какой-то ребенок позволил себе его поправить. Он встал и, сделав несколько шагов в ее сторону, описал в воздухе широкую дугу, едва не ударив ее по лицу. «Даже моя рука — если она находится достаточно близко — может прочертить небо так, что ты и глазом не моргнешь».

Ялда хотела сказать про разноцветный шлейф, но странный объект исчез слишком быстро. Что если никто, кроме нее, не заметил этот узор?

«И если это не падающая звезда», — с победоносным видом заявил Джусто, — «тогда что же?»

Ответа у Ялды не было. Возможно, его знала Сильвана, которая каждый день создавала свет в своей машине. Клара бы знала наверняка и обязательно бы поделилась своим знанием со своей подругой Витой. Но если ее мать решила сбересть кое-какие тайны света от Вито, Ялде не в чем было ее упрекнуть.

Она опустила глаза, позволив Джусто поверить в то, что она согласилась с его словами, положившись на его мудрость. Ей приходилось быть терпеливой. В школе она узнает ответы на все вопросы.

В первый день занятий Вито отправился в поселок вместе с Ялдой. Он, правда, сказал что собирался уладить кое-какие дела, но Ялда решила, что сопровождать ее он бы взялся в любом случае.

«В старину», — задумчиво произнес Вито, когда мимо них проехал грузовик, — «говорили, что мальчиков обучать бесполезно. Люди верили, что материнские знания формируют детей с самого рождения, а все, что в них пытаются вложить отец, несерьезно и поверхностно. Обучать девочек — значит вкладываться в каждое из будущих поколений; а обучать мальчиков — все равно, что бросать деньги на ветер».

О таких идеях Ялда еще не слышала; скорее всего, их не застал даже молодой Дарио. «Думаешь, это правда?»

Вито сказал: «Я вообще не думаю, что образование — пустая трата времени, если человек относится к нему серьезно — будь то мальчик или девочка».

«Но как по-твоему, знания матери и правда передаются ее детям?»

«Какой бы умной ты ни была, я еще ни разу не слышал, чтобы ты произнесла хоть одно мамино слово, которое не передалось через меня», — ответил он.

Они вошли в поселок с юго-восточной стороны и направились в обход многолюдных рынков, отдавая предпочтение более тихим аллеям с выстроившимися вдоль них деревьями.

В небольших парках, через которые пролегал их путь, почти не было людей, но взгляд Ялды то и дело цеплялся за деревья; после своего путешествия в лес она обнаружила, что ей стало гораздо проще заметить ящериц, снующих по их ветвям.

Школа была окружена толстой изгородью переплетенных друг с другом ветвей. Заглянуть поверх них для Ялды не составляло никакого труда; внутри она увидела просторный участок обнаженной земли, который был поделен на четыре части двумя похожими барьерами. В школе есть четыре класса, — объяснил ей Вито; он подвел Ялду к углу, в котором собирались самые молодые ученики.

«Если кто-то попытается отбить у тебя охоту к учебе, не поддавайся», — сказал он.

Ялда уже достаточно наслушалась замечаний Джусто и понимала, что имел в виду ее отец. «Хорошо», — пообещала она.

Вито ушел, и Ялда, оставшись одна, прошла сквозь дыру в изгороди.

В этой части площади собралось почти четыре дюжины детей; примерно половину из них составляли мальчики-соло, а все остальные выглядели как парочки ко. Ялда с надеждой огляделась в поисках другой одинокой девочки, но затем подавила свое беспокойство усилием воли. Она пыталась встретиться взглядом с некоторыми из учеников, которые, разбившись на небольшие группы, болтали прямо перед ней, но никто не ответил ей взаимностью, а сама она была слишком стеснительной, чтобы влезать в их разговор без разрешения.

Появившийся учитель призвал детей к тишине, а затем представился именем Анжело. Собрав учеников в тесную кучку подальше от изгороди, он велел им сесть и внимательно следить за тем, что он будет делать.

Ялда мельком взглянула на своих соседей; они оба были мальчиками, раза в два меньше нее. «Меня зовут Фульвио», — прошептал тот, что справа.

«А меня Ялда».

«Сегодня», — начал Анжело, — «мы будем изучать символы и их названия». Воздух наполнила болтовня, доносившаяся из других классов, где еще не было учителя, но Ялда заставила себя сконцентрироваться.

Анжело изобразил у себя на груди круг, сделав это так быстро и четко, как будто на его коже отпечатался след от колеса. «Это ‘солнце’», — сказал он. Ялда ожидала, что он попросит учеников воспроизвести этот символ на их собственной коже, но учитель, повторив название несколько раз, сразу перешел к цветку; цель урока состояла не в том, чтобы самим научиться писать эти символы — им предстояло просто запомнить их форму и название.

Ялда прилежно слушала, как учитель перебирает десять дюжин символов; она даже не представляла, что их так много. Когда Анжело закончил, почти наступил полдень, и он попросил кое-кого из детей принести из погреба каравай и раздать их присутствующим.

Пока они ели, Анжело обошел каждого из них и спросил их собственные имена и имена их отцов. Когда он приблизился к ней, Ялда почувствовала странную тревогу, как будто ее право находиться в этом классе ставилось под сомнение; но услышав ее ответ, Анжело просто пошел дальше, не говоря ни слова. Кто достоин получать образование, а кто нет — во внешнем мире эти взгляды могли меняться сколько угодно, но Вито, скорее всего, заплатил учителю часть денег, вырученных с продажи урожая, а для посещения занятий ничего другого и не требовалось.

«Где твой ко?» — спросил Фульвио; изо рта у него сыпались крошки, и когда Фульвио

заговорил, они стали отскакивать от его тимпана.

«А твоя где?» — парировала Ялда.

«На работе», — ответил Фульвио.

«Она своего ко съела», — сказал мальчик слева; Ялда слышала, что его звали Роберто.

«А иначе с чего бы ее так разнесло?»

«Это правда, я его съела», — согласилась Ялда. — «Но время от времени ему до сих пор хочется вылезти наружу и поиграть». Подражая Амате из дедушкиного рассказа, она отрастила посреди груди бугор, по форме похожий на голову; Роберто испуганно вздронул, и, вскочив на ноги, убежал в противоположную половину класса.

Фульвио протянул руку и, потрогав бугор одним пальцем, восхищенно прошептал: «А можешь меня этому научить?».

«А зачем? Никто же не поверит, что ты съел своего брата».

«А если это был младший двоюродный брат?»

«Ну, может быть», — согласилась Ялда.

«Значит, ты соло?»

«А сам как думаешь?» Ялда втянула суррогатную голову; другие дети уже начали тарашиться.

«Не знаю, я раньше соло не встречал», — признался Фульвио. — «У тебя правда нет ни братьев, ни сестер?»

Ялда старалась быть терпеливой; соседям ничего объяснять было не нужно, ведь все они и так знали ее историю. «У меня есть брат и сестра, Люцио и Люция. Моя мать родила троих детей».

«О». Глаза Фульвио расширились в знак облегчения. «Это не так уж и плохо. Если бы у нее родился всего один ребенок, ему было бы одиноко».

Ялда едва сдержалась от желчного замечания о том, что женщина не может родить *только одного ребенка*, но затем ее осенило, что полной уверенности на этот счет у нее нет. «Зато у меня два двоюродных брата и две двоюродных сестры. Так что мне не одиноко, уж поверь!»

Анжело призвал класс к порядку, а затем стал показывать символы по второму кругу — только на этот раз он давал ученикам возможность самим выкрикивать названия фигур, которые проступали на его коже. Половину из них Ялда уже забыла; некоторые символы казались совершенно незнакомыми, а их имена — настолько же непостижимыми. Но даже когда оглушительный хор сменялся нерешительным шепотом, всегда оставались трое или четверо учеников, готовых дать правильный ответ.

Когда Анжело объявил, что на сегодня занятия окончены, Ялда расстроилась; она знала, что прежде всего ей придется научиться читать и писать, но пока что не смогла преодолеть даже первый шаг своего ученического пути.

«Где ты живешь?» — спросил Фульвио, когда они вышли со школьного двора.

«На нашей ферме, к востоку от поселка. А ты?»

«На западной стороне», — ответил он. — «Мой отец владеет перерабатывающим заводом, так что рядом с ним мы и живем».

«И что на нем перерабатывают?»

«Топливо для грузовиков».

Ялда была заинтригована, но свое любопытство сдержала; хорошим тоном было вначале спросить собеседника о его семье. «А твои двоюродные брат с сестрой?»

«Они живут поблизости. Семья моего дяди тоже работает на заводе».

Ялде не хотелось сразу же расставаться со своим новым другом, точь-в-точь следуя маршруту, который она прошла вместе с отцом; она решила придерживаться золотой середины и, продолжая беседовать с Фульвио, направилась на юг. Наконец, они добрались почти до центра поселка.

«Может, срежем через рынок?» — спросила она. У нее не было денег, но она была бы рада даже просто прогуляться мимо лотков, пытаясь угадать ингредиенты экзотических блюд или происхождение разных необычных безделушек.

«Конечно», — ответил Фульвио.

Едва они успели нырнуть в толпу, как Ялда заметила полный лоток искусственных цветов, сделанных из отполированных полупрозрачных камней. И хотя они едва будут выглядеть столь же эффектно ночью, — решила Ялда, — свет послеполуденного Солнца на их гранях действительно напоминал сияние цветочных лепестков. Проходя мимо лотка, она продолжала рассматривать искрящиеся диковинки своим задним зрением, но потом увидела впереди цветовой круг; углубления, окружавшие его деревянный диск, были заполнены яркими порошками разных оттенков. Лоточница демонстрировала их качество покупателю, изображая на своей ладони несколько рельефных узоров, а затем, спрыснув каждый из них разным красителем, прикладывала к листу бумаги.

«Как насчет земляных орехов?» — предложил Фульвио.

«Ты о чем?» Когда Ялда к нему обернулась, Фульвио уже оплатил покупку и передал ей лепесток, который был свернут в форме конуса и заполнен дорогим деликатесом.

«Но...»

«Не волнуйся, я взял два». Фульвио показал ей вторую руку.

«Спасибо». Расточительность Фульвио поставила ее в неловкое положение, но ей не хотелось показаться грубой. Она попробовала орехи. Вкус был довольно сильным и по ее ощущениям несколько странным, однако через мгновение она все-таки решила, что он ей нравится.

«Кажется, они не из этих мест», — заметила Ялда.

Фульвио весело зажужжал. «Их привозят из Сияющей Долины, за три пропасти отсюда; это практически на другой стороне света».

«О».

«Сначала поездом от горы Отдохновения до Нефритового Города и Красных Башен, потом на грузовике до Разбитого Холма и Солярита, а уже оттуда — сюда». Фульвио говорил так уверенно, будто сопровождал этот груз лично. Должно быть, восхищение Ялды было видно по ее глазам, потому что затем он в порядке объяснения добавил: «Я все время слышу разговоры водителей, когда они покупают горючее».

«Я бы хотела стать водителем грузовика», — сказала Ялда.

«Серьезно?» — в голосе Фульвио не было пренебрежения, хотя подобный выбор его, судя по всему, удивил.

«А ты для чего учишься?» — спросила она.

«Чтобы работать на заводе своего отца».

«Разве он не может тебя научить?»

«Он может научить меня тому, что знает сам», — объяснил Фульвио, — «но он хочет, чтобы у меня была возможность сменить профессию, заняться чем-то другим, если придется».

«Например?»

«Кто знает?» — ответил он. — «Может быть, тем, о чем раньше никто даже не слышал».

Когда они распрощались, Ялда стала смущенно разглядывать сверток земляных орехов, подаренных Фульвио. Она съела только половину и теперь думала, стоит ли поделиться остатками со своей семьей. Но при таком количестве людей порции бы получились слишком маленькими; к тому же показывать столь щедрый подарок ей было просто неловко. Направляясь к восточной дороге через парк, она поспешно затолкала орехи в рот и бросила пустой лепесток на землю.

Когда Ялда добралась до дома, было еще светло. На лужайке она увидела Аврелию, которая перемалывала зерно и делала из него хлеб. «Помощь нужна?» — обратилась к ней Ялда.

«Я думала, ты здесь больше не работаешь», — резко ответила Аврелия.

Ялда встала рядом с ней на колени и ухватилась за жернов. Когда она начала вращать рукоятку, то почувствовала прилив жизненных сил, который охватил мышцы ее руки, практические оцепеневшие от целого дня неподвижного сидения.

«Ты как-то необычно пахнешь», — недовольно заявила Аврелия.

«Нас накормили каким-то странным обедом», — сказала Ялда. — «Мне кажется, там были черви». Она передала жернов Аврелии, которая, надрезав ветку медовицы, выдавила из нее сгусток смолы размером с большой палец и начала смешивать его с мукой.

Ночью, когда они обе уже лежали в постелях, Ялда рассказала Аврелии о сегодняшнем уроке. Каждый ребенок знал двенадцать основных символов, но новость о том, что на самом деле их в десять раз больше, была настоящим открытием. И следуя по стопам Клары, которая делилась своими уроками с Витой, Ялда решила передавать все усвоенные ею знания Аврелии.

Но стоило ей описать всего три новых символа, как Аврелия с раздражением сказала: «Спи лучше, мне это не интересно».

На следующий день Анжело начал обучать свой класс письму. Разбившись на пары, ученики использовали тот же прием, который Вито продемонстрировал Ялде в лесу: каждый из них царапал своего партнера заостренным пальцем, побуждая взять под контроль инстинктивное подергивание собственной кожи. Беглое знакомство с этой методикой немного помогало Ялде, но даже ей с Фульвио понадобилось несколько дней, чтобы отработать точное написание самых простых символов и научиться удерживать их на коже столько, сколько потребуется. Когда Ялда шла в школу, у нее на груди мелькали разные фигуры, а сама она мечтала о том, как однажды сможет написать у себя на груди то, что будет не стыдно сбрызнуть краской и перенести на бумагу.

В последний учебный день третьей череды, когда ученики уже начали собираться в классе, к ним пришел другой учитель и сообщил, что Анжело заболел. Болезнь не была серьезной, поэтому вскоре он должен снова приступить к работе, но на сегодня его ученикам следовало вернуться домой.

Ялда почувствовала разочарование; регулярные занятия по одиннадцать дней, за которыми следовал один выходной, стали для нее привычным делом, и перспектива двухдневной работы на ферме теперь казалась до ужаса скучной. Тяжелой походкой она уныло побрела к выходу со школьного двора, но тут Фульвио сказал: «А ты не хочешь посмотреть завод?»

Ялда обдумала его приглашение и не нашла причин для отказа.

Когда они прошли деревню с востока на запад, на смену торговым лоткам, паркам и садам пришли склады и фабрики. Грузовики непрерывно сновали в обоих направлениях; Ялде еще ни разу не доводилось видеть так много машин в одном месте.

«Как же ты спишь?» — спросила она Фульвио. Он безучастно посмотрел в ответ. «Или по ночам этот шум прекращается?» Дело было не только в грузовиках; звон и тяжелые удары доносились со стороны большинства фабрик.

«Не прекращается», — ответил он. — «Но мне он нравится. Он успокаивает. Если наступает тишина, я просыпаюсь; если вокруг тихо, значит что-то сломалось».

Повсюду их окружали деревянные и каменные здания, которые возвышались как минимум на два Ялдиных роста. Одни были блестящими и ухоженными, другие представляли собой низкосортные, слеplенные кое-как постройки, но если не считать дорог, то практически каждая поступь окружающей земли была занята каким-то строением. Ялда понимала, что некоторые виды производства требуют укрытия от пыли и ветра, но ей пришлось бы серьезно напрячься, чтобы назвать хотя бы полдюжины. Как же мало она знает о собственном поселке, — подумала она, — не говоря уже о внешнем мире.

«Вот это и есть перерабатывающий завод», — Фульвио указал на широкое каменное здание впереди. На некотором расстоянии от него был припаркован грузовик, лебедка которого была соединена со сложной системой блоков, с помощью которой контейнер, заполненный бурой рудой, поднимался к желобу, ведущему внутрь здания.

«А зачем такие сложности?» — поинтересовалась Ялда. — «Почему бы просто не выгружать содержимое машин прямо там, где оно требуется?». Она указала на ту часть желоба, которая уходила внутрь завода.

«Грузовики вынуждены соблюдать дистанцию», — объяснил Фульвио. — «Либератор, который они используют, приходится растирать до тончайшего порошка, и в результате он постоянно просачивается наружу. Это опасно и для самих грузовиков, но если либератор попадет внутрь нашего конвейера, могут погибнуть люди».

«О». Поначалу Ялда резво шла вперед, но теперь ее шаг замедлился.

«Не беспокойся, мы соблюдаем осторожность», — заверил ее Фульвио. — «К тому же завод по производству либератора находится очень далеко».

Когда они подошли ближе, гул машин и шум остальных фабрик потонули в беспорядочной какофонии. Фульвио провел ее ко входу, расположенному с противоположной от желоба стороны здания. Переступив через порог, Ялда стала вглядываться в темное пространство впереди; в воздухе висело плотное облако пыли, которая мерцая, принимала очертания бледных колонн, протянувшихся наискосок от грязных потолочных люков.

Когда ее глаза привыкли к темноте, Ялда смогла рассмотреть длинную цепь неглубоких лотков, соединенных друг с другом в виде зигзагообразной линии, охватывающей просторное помещение. Рядом с лотками стояли люди, которые молотками разбивали руду на куски, отскабливали более мелкие камни с помощью зазубренных сит и быстрыми отработанными движениями пальцев очищали топливо от комков грязи. В общей сложности посреди всего этого шума и пыли трудились, по-видимому, четыре дюжины рабочих.

Ялда потрясенно зарокотала. Убирать урожай было непросто, но работа занимала всего шесть дней. А это место было похоже на какую-то нескончаемую пытку.

Фульвио, должно быть, заметил ее беспокойство. «Работа идет в три смены», — объяснил он, — «так что все не так уж плохо. Раньше я им тоже помогал, пока не начал

ходить в школу. А мой брат, моя сестра и моя ко работают здесь до сих пор».

Ялда решила подождать, пока он сам их не представит, но потом поняла, что Фульвио был не готов так или иначе мешать движению руды между лотками по мере того, как она измельчалась и избавлялась от нежелательных примесей.

«Твоя ко работает здесь?» — спросила она. — «Фульвия?»

Он показал на девочку, согнувшуюся над ситом. «А вон там мой брат Бенигно». Стройный парень сметал оранжевую пыль в напольную решетку, тщательно отделяя рассыпанные остатки топлива от обычной грязи; даже если он и знал, что Фульвио за ним наблюдает, то не подал вида. «Бенигна и мои двоюродные брат с сестрой работают в следующую смену».

«Где твой отец?»

«В кабинете, вместе с моим дядей. Мы не должны их беспокоить».

Ялда попятилась к свету. Фульвио последовал за ней. «Не понимаю, что тебя так расстроило!» — воскликнул он. — «Ведь твои брат и сестра до сих пор работают на ферме, разве нет?».

«Да».

«Всем нужно где-то работать», — заявил Фульвио. — «Чтобы не умереть от голода».

«Я знаю», — согласилась Ялда. — «Но ведь наша жизнь стала такой беззаботной...».

«В школе нас просто готовят к другим профессиям. Чего нам стыдиться?»

Ялда не знала, что ответить. Немного помолчав, она сказала: «А разве нельзя разбивать камни с помощью машин?»

«В шахте машины используются», — объяснил Фульвио. — «Но как только кусочки руды уменьшаются до определенного размера, держать рядом с ними либератор становится опасным».

«Должен же быть способ лучше людей с молотками».

Фульвио раскинул руки. «Может, и есть. И может быть, я его найду, когда выучусь».

Ялда сказала: «Мне, наверное, уже пора домой».

«Я провожу тебя в поселок», — настоял он. — «Не хочу, чтобы ты заблудилась».

Ялда не возражала. Пока они шли, она задумалась о том, что именно ожидала увидеть на топливперерабатывающем заводе, если не эксплуатацию детского труда. Что перед ней раскроются какие-нибудь удивительные тайны света? Ни Фульвио, ни его семья не знали, как горючее превращается в свет — во всяком случае, разбирались в этом не больше, чем сама Ялда в свечении растений. Половина из того, что происходило прямо у них на глазах, оставалось таким же таинственным, как и самые далекие звезды.

Когда они уже подходили к деревне, Фульвио повернулся к ней и спросил:

«У тебя уже есть какие-то планы? Насчет твоих детей?»

«В смысле?» — Ялда с удивлением посмотрела на него.

«Планы на их счет. Кто их будет воспитывать, кто их прокормит?»

Ялда почувствовала, что ее кожа напряглась, будто бы пытаясь отогнать его слова, как надоедливых зудней. «До этого еще очень далеко», — ответила она.

«Конечно», — согласился Фульвио. — «Мне просто было интересно — может быть, у тебя уже есть какие-то идеи».

Ялда сказала: «Спасибо за экскурсию. Увидимся в школе».

Добравшись до пустынной восточной дороги, Ялда начала тихонько рокотать про себя. Она подумала, что превращается в Клару, таинственный эталон знаний и дружбы из

отцовских историй о жизни ее матери. Но что стало с самой Кларой? У Ялды никогда не хватало смелости, чтобы спросить.

Джусто собирался эксплуатировать ее силу для работы на ферме, пока она не последует дорогой мужчин, но какой смысл бежать от этой судьбы в мир, где потенциальные супруги уже сейчас пытались примерить ее будущих детей на роль расходного материала для заводов и фабрик?

Ялда дошла до боковой дороги, которая вела обратно на ферму, но не свернула, а продолжила идти дальше. Она нашла укромное местечко на соседском поле, зная, что здесь ее никто не побеспокоит.

Ялда опустилась на колени и припала к земле рядом с кустом медовицы, позволив острым веткам уткнуться в ее кожу, пока, наконец, мышцы, окружавшие место контакта, не начали дергаться вперед-назад, отчаянно пытаясь избавиться от помехи.

Третий символ из третьей дюжины был одним из самых сложных — полный рисунок одиноко стоящего человека с двумя ногами и четырьмя руками. Собранный, сдержанный, не вооруженный никакими инструментами. Четыре руки могли быть нужны для равновесия, а может быть, и для красоты.

Ялда не вставала с колен и продолжала стоять, опираясь на куст — от досады она кричала, проклиная свои глупые, никуда не годные каракули. Проще, когда у тебя есть учитель и партнер по письму; проще, когда можно сделать передышку и есть тот, кто готов научить и поддержать.

Но когда Солнце уже пересекло полнеба, образ из памяти, наконец-то, был запечатлен у нее на груди — пусть неидеально, но вполне разборчиво; теперь она могла распоряжаться им по своему желанию.

На следующее утро после своего двенадцатого дня рождения Ялда проснулась еще до рассвета и заставила себя открыть глаза, пока прохладная почва не заманила ее обратно в царство снов. Низкий потолок был покрыт сеткой лиан, утыканных крошечными желтыми бутонами; сверху доносились глухие удары и скрипы — там был расположен рынок, и продавцы как раз занимались подготовкой своих лотков.

Публичные места для ночлега пользовались в Зевгме большим спросом, поэтому Ялда предпочитала уходить до того, как ворчливые рабочие с ночной смены начинали подыскивать себе свободные постели. Она встала и, чувствуя рядом бесшумные движения других фигур, пробралась мимо спящих соседей. Света от тонких лиан было как раз достаточно, чтобы разглядеть дорогу, хотя определенная осторожность и опыт здесь все-таки требовались, иначе можно было наступить на спящего или столкнуться с кем-нибудь на пути к выходу.

Она быстро вбежала вверх по лестнице, заскочила на рынок, чтобы купить хлеба, и оказалась на улице как раз вовремя, чтобы успеть взглянуть на звезды, пока они окончательно не погасли на фоне бледного неба. Только самые богатые жители Зевгмы, владевшие частными, огороженными садами, имели возможность спать под открытым небом; тех, кто выкапывал яму рядом с цветами в парке, избивали за порчу городского имущества. Ялда же предпочитала проводить ночи под рынком, а не тратить деньги на аренду квартиры в одной из этих мрачных клеток-башен; постели в них охлаждались с помощью теплопроводных колонн из пассивита, которые частично были закопаны в землю, но благодаря своей длине могли отводить тепло даже от самых высоких зданий.

До встречи с Евсебио оставалось еще пять курантов, но она хотела подготовиться со всей тщательностью, чтобы занятие не отняло лишнего времени; в середине утра один приглашенный ученый должен был выступить с лекцией о последних достижениях в области оптики, и Ялде не хотелось ее пропустить. Поэтому она отправилась бродить по запачканным сажей улицам, находящимся между рынком и университетом, детально планируя свой урок и на ходу рисуя диаграммы. Пешеходов вокруг было немного, да и попадавшиеся по пути люди в общем-то не испытывали удивления при виде странных фигур, которые проступали и перемещались на ее коже. Некоторые ученые прилагали немало усилий, чтобы скрыть свои бесценные размышления от посторонних глаз, и учились обходиться одними лишь умозрительными эскизами, либо следили за тем, чтобы фигуры, появляющиеся на их теле, ограничивались мелкими записями на ладонях; но Ялда никогда не чувствовала потребности в выработке таких плутовских привычек.

Время для своих странствий она рассчитала идеально; жалобный звук университетских часов раздался как раз в тот момент, когда она вошла в каменную башню, где жил Евсебио. Ялда быстро поднялась по лестнице; появиться вовремя с точностью до куранта было бы невежливо, однако пробежка до четвертого этажа должна слегка умерить ее пунктуальность.

Когда она добралась до квартиры, завеса над входом уже была раздвинута в знак приветствия; «Это Ялда», — окликнула она, и переступила порог. Комната пахла краской и бумагой; дюжины учебников стопками лежали у стен, и практически столько же места занимали конспекты Евсебио. К своему инженерному образованию он подходил довольно

серьезно, так как будучи сыном торговца, собирался заняться железнодорожным делом. Даже три маленьких заводных фигурки, маршировавших туда-сюда позади одной из книжных стопок, указывали на то, что и в своих развлечениях он в равной мере интересовался тем, что можно, а что нельзя сделать с помощью машины.

«Доброе утро, добро пожаловать!». Евсебио сидел на полу в углу комнаты перед неряшливо разбросанными листами бумаги. Для мужчины он был довольно крупным, что, впрочем, не лишало его проворства; Ялда подумала, что Евсебио, так же, как и она сама, в плане ловкости с самого детства стремился быть наравне с более миниатюрными сверстниками.

Она села напротив него, скрестив ноги, и сразу перешла к делу. Она точно знала, о чем говорилось в его вчерашней лекции; вводный курс физики ни на йоту не изменился с тех пор, как она сама прослушала его четыре года тому назад.

«Сохранение энергии и импульса», — сказала она. — «Насколько хорошо вы в этом разобрались?».

«Думаю, где-то наполовину», — признался он. Евсебио однако же относился к пониманию чего-либо довольно серьезно; Ялда подозревала, что он внимательно прослушал лекцию, но при этом хотел разобраться в вопросе более глубоко.

«Давайте начнем с простого», — предложила она. — «Предположим, что тело может свободно двигаться, не испытывая трения. Вначале оно покоится, затем на него начинает действовать постоянная сила. Объясните мне, как, спустя некоторое время, будут связаны сила, продолжительность ее воздействия и скорость тела».

Евсебио объяснил: «Сила равна массе, умноженной на ускорение; ускорение, умноженное на время, дает скорость; следовательно, произведение *силы* на *время* равняется произведению массы тела и его скорости — это так называемый „импульс“».

Глаза Ялды одобряюще расширились. «А если взять более общий случай, когда в начальный момент тело уже может находиться в движении? Сила, умноженная на продолжительность ее воздействия, равна...?»

«Изменению импульса». — Евсебио поднял листок с расчетами. — «Я это проверил».

«Хорошо. Значит, если два тела взаимодействуют друг с другом — если ребенок бросает камень в приближающийся поезд, и камень отскакивает от переднего вагона — p_1 что произойдет с их импульсами?»

«Сила, с которой поезд действует на камень, и сила, с которой камень действует на поезд, равны по величине и противоположны по направлению», — ответил Евсебио. — «И так как обе силы действуют в течение одного и того же времени, то вызванные ими изменения импульсов тоже будут равны по величине и противоположны по направлению: импульс камня — измеренный в направлении движения поезда — увеличится ровно настолько, насколько уменьшится импульс поезда».

«Значит, в целом сумма двух импульсов остается неизменной», — сказала Ялда. «Что может быть проще?»

«С импульсом все довольно просто», — согласился Евсебио. — «Но вот энергия...».

«А энергия — это почти то же самое!» — заверила его Ялда. «Разница в том, что сила умножается не на время, а на пройденное расстояние. А первое легко превратить во второе. Как?»

Евсебио немного подумал. «Надо умножить ее на расстояние, пройденное за единицу времени, то есть *среднюю скорость*. Если тело вначале покоится, а затем плавно ускоряется,

то она равна половине конечной скорости. Значит, произведение силы на расстояние равно произведению импульса на половину скорости..., или половине массы, умноженной на квадрат скорости. Это кинетическая энергия».

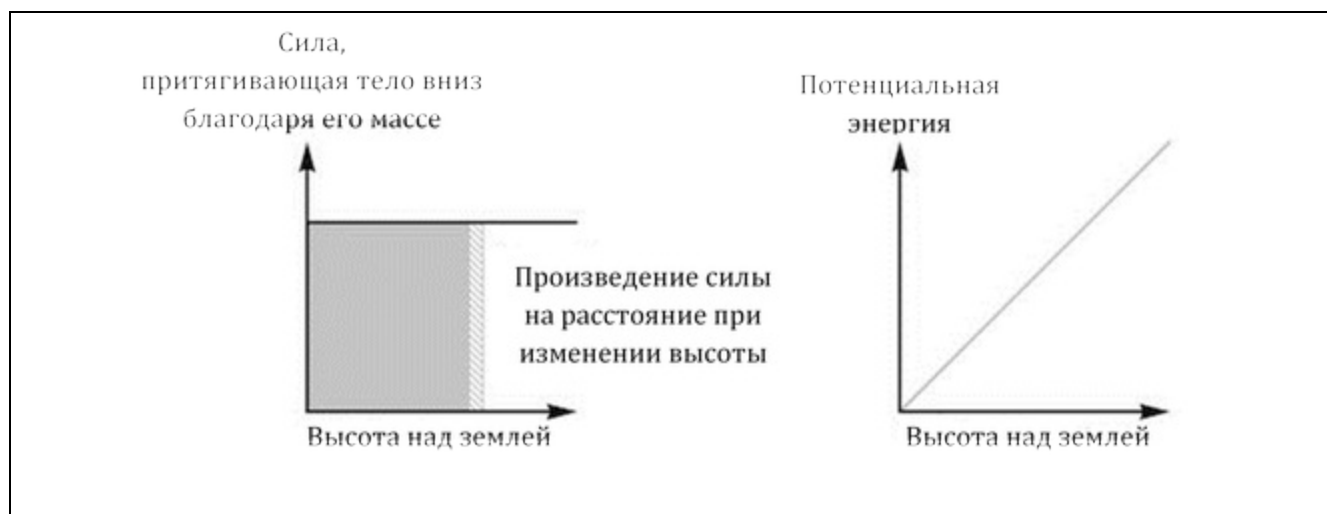
«Все верно», — подтвердила Ялда.

Евсебио неплохо разобрался в этих вычислениях, чего нельзя было сказать о картине в целом. «В случае с энергией „законы сохранения“ становятся похожими на длинный список исключений», — пожаловался он.

«Возможно. Давайте о них и поговорим».

«Сила тяготения! Если выбросить книгу из окна, ее кинетическая энергия изменится. И равенство сил, с которыми книга и мир притягивают друг друга, никак не помогает; оно уравнивает импульсы, но не кинетические энергии».

«Нет проблем». Ялда воспроизвела у себя на груди одну из заранее подготовленных диаграмм.

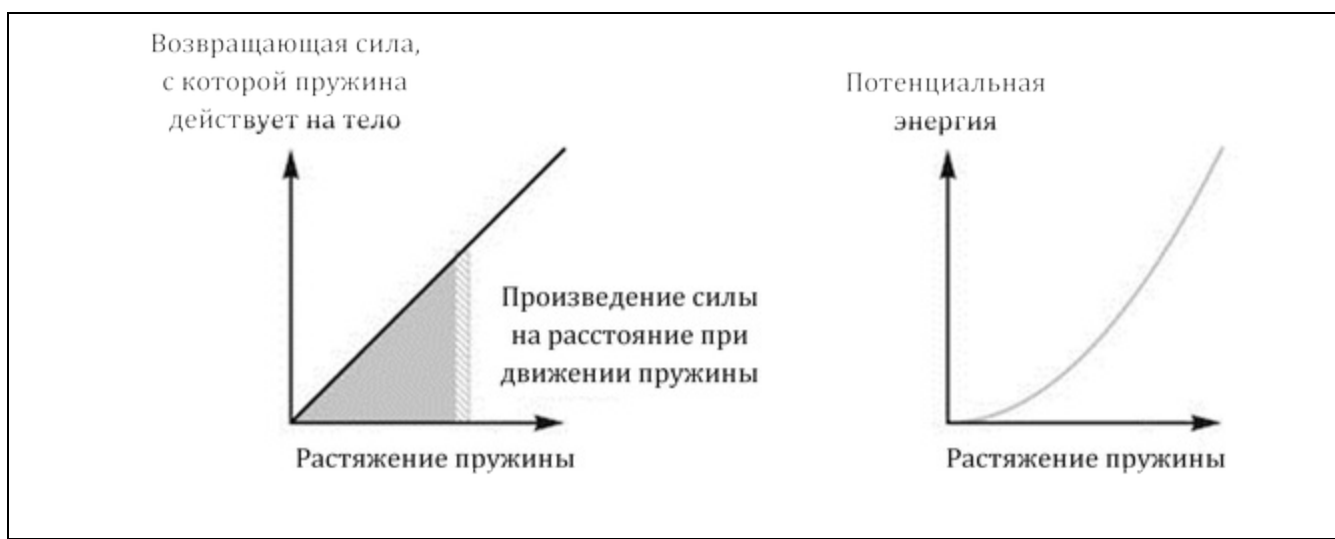


«Если графически изобразить зависимость между силой, притягивающей книгу к земле, и ее высотой», — объяснила она, — «то сила окажется постоянной, и мы получим горизонтальную прямую. А теперь обратите внимание на площадь *под этим графиком* вплоть до точки, которая соответствует текущей высоте книги. Когда книга падает, уменьшение этой площади — то есть тот самый маленький прямоугольник, который мы от нее отрезаем — будет равно произведению *силы*, действующей на книгу, и пройденного ею *расстояния*; эта величина в точности совпадает с увеличением кинетической энергии — силой, помноженной на расстояние».

Евсебио изучил диаграмму. «Допустим».

«И наоборот, если книга подброшена вверх, и начинает терять скорость под действием силы притяжения, ее кинетическая энергия будет уменьшаться... однако площадь *под графиком увеличится* ровно настолько, чтобы скомпенсировать эту потерю. Так вот, эта площадь называется „потенциальной энергией“; суммарная энергия, которая складывается из кинетической и потенциальной, будет сохраняться».

«Это верно и для других сил — например, для силы, которая действует на тело, соединенное с пружиной».



Евсебио сказал: «Математический смысл ваших объяснений мне понятен. Но разве это не просто красивые слова, которые на самом деле означают, что закон сохранения для кинетической энергии не работает — что она изменяется, но в некоторых простых случаях мы достаточно хорошо понимаем ответственные за это силы, чтобы ее изменение можно было просчитать?»

«В общем-то, да», — согласилась Ялда. — «Это что-то вроде бухгалтерского учета. Но бухгалтерию не стоит списывать со счетов; она тоже может быть полезным инструментом. С помощью потенциальной энергии упругой деформации можно вычислить дальность полета снаряда, выпущенного из рогатки, а с помощью потенциальной энергии тяготения — определить высоту, на которую этот снаряд сможет подняться».

Евсебио этот довод не убедил. Он указал на марширующие фигурки; две из них остановились, так как у них закончился завод, а третья упала на спину и теперь безрезультатно дергала ногами. «В реальном мире энергия не сохраняется», — сказал он. — «Мы получаем ее из пищи или сжигая топливо и теряем из-за трения».

«Возможно, это и кажется наиболее разумным объяснением», — заметила Ялда, — «но в действительности такие процессы — всего лишь более сложные примеры явлений, о которых мы только что говорили. Трение превращает движение в тепловую энергию, которая представляет собой кинетическую энергию материальных частиц. А химическая энергия считается одной из разновидностей потенциальной энергии».

«Я понимаю, что тепло — это разновидность невидимого движения», — согласился Евсебио, — «но как в эту схему вписывается *сжигание топлива*?».

Ялда объяснила: «Чтобы понять, как устроена частица топлива, можно представить себе клубок туго скрученных пружин, который снаружи обвязан леской. Действие либератора напоминает разрезание лески — весь клубок разлетается на части. Только вместо звуков, которыми сопровождается разрыв, и разлетающихся во все стороны пружин топливо создает свет и раскаленный газ».

Евсебио был озадачен. «Это очаровательная аналогия, но я не понимаю, в чем ее практическая польза».

«О, польза действительно есть!» — заверила его Ялда. — «Проводя реакции между различными веществами в закрытых емкостях — удерживающих внутри все продукты реакции и полностью преобразующих свет в тепло — ученые составили таблицы, которые показывают относительное количество потенциальной энергии, содержащейся в разных

химических соединениях. Образно говоря, топливо и либератор находятся на десятом этаже этой башни, а газы, которые образуются в процессе их горения — в самом низу. Разница в количестве потенциальной энергии проявляется в виде давления и тепла — точно так же, как разница в гравитационной энергии падающей книги проявляется в ее скорости».

Интерес со стороны Евсебио начал возрастать. «И все расчеты сходятся? Химическая энергия устроена как бухгалтерский баланс — все настолько просто?»

Ялда поняла, что, эту идею она, пожалуй, слегка перехвалила. «В принципе так и должно быть, но на практике получить точные данные довольно сложно. Можете считать, что эту работу еще только предстоит завершить. Но если вам доведется побывать на химическом факультете...»

Евсебио удивленно прожужжал. «Я не самоубийца!»

«Всегда можно спрятаться за защитной стеной и наблюдать за экспериментами оттуда».

«Вы имеете в виду те самые „защитные стены“, которые приходится перестраивать три-четыре раза в год?»

По правде говоря, сама Ялда бывала в Ампутационном переулке всего раз. «Ладно... можно довольствоваться плодами их труда на расстоянии».

«Вы говорите, что эта работа еще не завершена», — задумчиво произнес Евсебио. — «Если не считать взрывов со смертельным исходом, то в чем проблема?»

«В их методологии я не эксперт», — призналась Ялда. — «Думаю, что в процесс измерения температуры и давления всегда может вкратиться ошибка; кроме того, мне кажется, что удержать весь свет внутри емкости с реагентами довольно сложно. Мы в состоянии измерить количество теплоты, но не знаем, как учесть свет, который тоже может быть продуктом реакции».

«Тогда как мы узнаем, что химики допустили ошибки?» — не унимался Евсебио. — «Что именно указывает на ошибочные данные?»

«Ах». Ялде очень не хотелось его разочаровывать, но, говоря о масштабе проблемы, ей приходилось бы честной. «Опираясь на данные, опубликованные в последней версии этой таблицы, косвенным путем удалось установить, что химическая энергия смеси очищенного огневитового порошка с его либератором лишь незначительно превосходит энергию газов, возникающих в процессе горения — объяснить высокую температуру газов такой маленькой разницей невозможно. Но избыток тепловой энергии не может взяться из ниоткуда; он должен быть вызван изменением химической энергии. И это даже без учета энергии, которую переносит свет».

«Я понял», — цинично заявил Евсебио. — «Другими словами, „химическая энергия“ — это прекрасная теория..., если не считать того, что после всех рисков и трудоемких измерений она оказывается полной чепухой».

Ялда предпочитала иную интерпретацию. «Представьте: я говорю вам, что друг моего друга увидел, как из окна на третьем этаже вылетел булыжник, а вы тем временем уже *знали*, что этот булыжник не только врезался в землю с оглушительным грохотом, но еще и оставил после себя кратер глубиной в две поступи. Откажетесь ли вы от закона сохранения энергии как таковой... или же поставите под сомнение историю, переданную через третьи руки?»

Ялда протиснулась в лекционный зал как раз в тот момент, когда приглашенный докладчик, Нерео, начал подниматься на сцену. Аудитория насчитывала лишь около четырех дюжин человек, однако место проведения было выбрано не из-за вместительности, а благодаря своему оснащению; проводимые здесь занятия по оптике обычно привлекали

только пару дюжин студентов. Появившись в зале с опозданием, Ялда удостоилась нескольких возмущенных взглядов, но благодаря своему росту ей, по крайней мере, не нужно было тесниться в поисках подходящего места — и когда она поняла, что загораживает обзор молодому человеку позади, то тут же поменялась с ним местами.

«Я бы хотел поблагодарить ученых Зевгмы за их радушное приглашение выступить сегодня в этом университете», — начал свою речь Нерео. — «Мне приятно иметь возможность обсудить с вами свои недавние исследования». Нерео жил в Красных Башнях, где его исследования финансировал некий богатый спонсор. В отсутствие университета Нерео был лишен коллег, которые могли бы оспорить или поддержать его идеи, хотя иметь дело с прихотями богатого промышленника было, пожалуй, не столь обременительно, как с академической политикой Зевгмы.

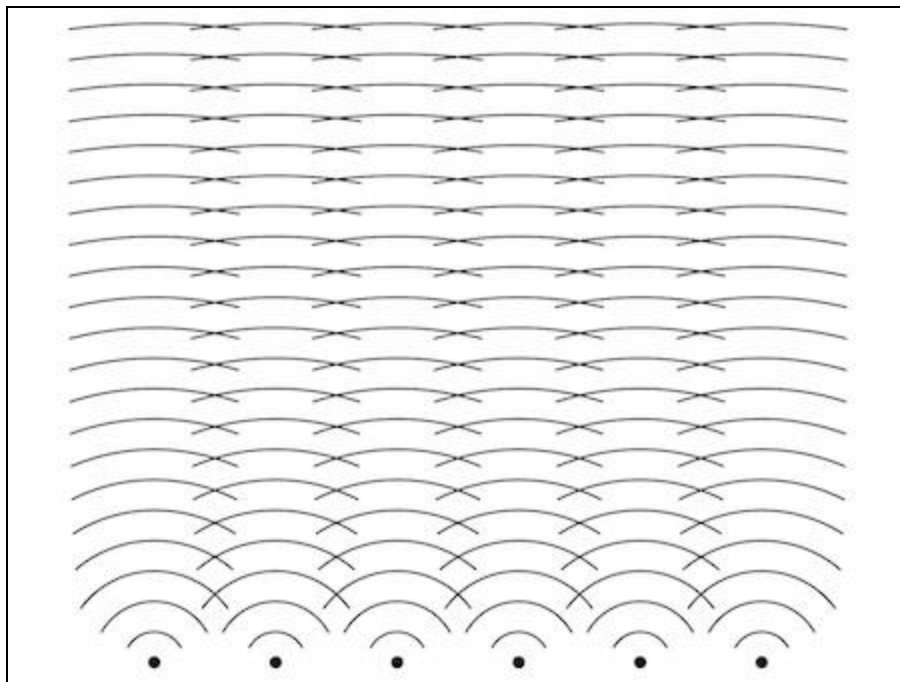
«Я уверен», — продолжил Нерео, — «что присутствующие здесь ученые умы не понаслышке знакомы с конкурирующими взглядами на природу света, поэтому не стану тратить время на перечисление их преимуществ и недостатков. Волновая доктрина стала преобладать над корпускулярной более года тому назад, после того, как наш коллега Джорджо продемонстрировал, что монохроматический свет, пропущенный через две узкие щели в непрозрачной перегородке, порождает узор из чередующихся темных и светлых полос — как будто волны, выходящие из каждой щели, усиливали и ослабляли друг друга в результате взаимного наложения. Геометрические свойства этого узора позволили оценить длину световой волны — и, как показали измерения, длина волны красного света оказалась примерно вдвое больше фиолетового».

Ялда посмотрела по сторонам в поисках Джорджо, который был ее научным руководителем; он стоял у переднего края аудитории. Его эксперименты казались ей вполне убедительными, хотя многие из давних сторонников корпускулярной доктрины по-прежнему оставались при своем мнении. Зачем выдумывать какую-то фантастическую «длину волны», утверждали они, если любому ребенку, который хоть раз видел на небе звезды, было очевидно, что цвет меняется в зависимости от скорости света?

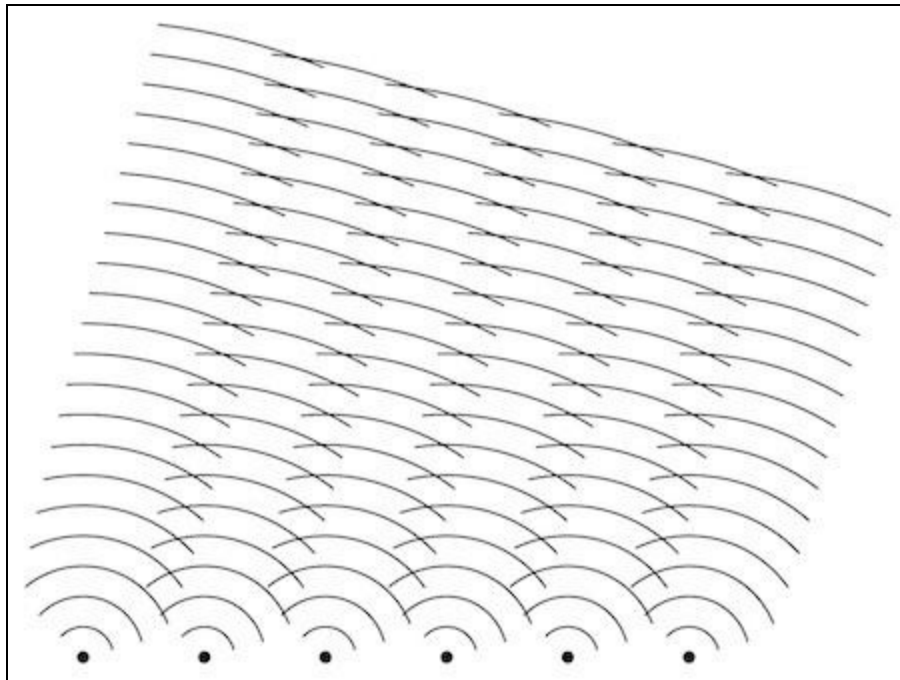
«При всем уважении к своему коллеге», — сказал Нерео, — «должен, однако же, заметить, что работать с картиной, полученной в опыте с двумя щелями, на практике оказалась довольно сложно. Низкая яркость изображения приводит к тому, что детали, расположение которых мы хотим зафиксировать с необходимой точностью, могут оказаться нечеткими, а это, в свою очередь, существенно увеличивает погрешность измерений. В надежде найти решение этих проблем, я занялся изучением случая, который естественным образом обобщает идею Джорджо».

«Предположим, что в нашем распоряжении имеется большое число одинаковых источников колебаний; мы располагаем их на одной прямой через равные промежутки, которые превышают длину колебательных волн, но в целом сравнимы с ней по величине».

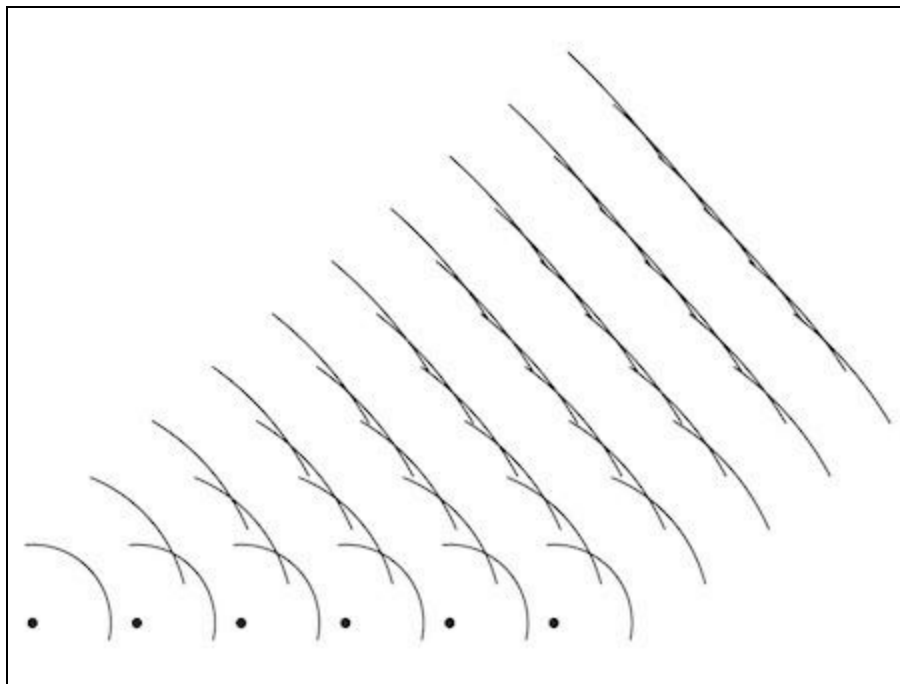
На груди Нерео появилось изображение.



«Если мы зададимся вопросом, *в каком направлении* волновые фронты от всех этих источников будут взаимно усиливать друг друга», — произнес он, — «то ответ будет таким: во-первых, наложение фронтов произойдет, если мы будем удаляться от прямой, на которой лежат источники волн, двигаясь перпендикулярно к ней. Это, однако, не единственный вариант. Волновые фронты накладываются и при движении под углом, при определенном отклонении от центральной линии в ту или иную сторону».



«Однако, в отличие от первого случая, этот угол зависит от длины колебательных волн: с ростом длины волны отклонение от центральной линии также увеличивается».



«Точное соотношение между *длиной волны* и *величиной угла* выражается простой тригонометрической формулой, с которой вы все знакомы по работе Джорджо; он рассматривал случай с двумя источниками, а я всего лишь развил эту идею. Тем не менее, увеличение количества источников дает важное преимущество — большее количество проходящего света позволяет сформировать более яркую и четкую картину».

Нерео подал знак своему помощнику, который потянул ручку управления ставнями, защищающими от наружного света, и зал погрузился во тьму. Прежде, чем глаза Ялды успели привыкнуть, на экране за спиной докладчика — теперь уже невидимого — появились три сияющих световых пятна. В центральном пятне она узнала практически не изменившееся изображение Солнца, пойманное гелиостатом на крыше. По обе стороны от него располагались ослепительно яркие цветные полосы — искаженные отголоски основного изображения. Их внутренние края, ближе всего расположенные к центру экрана, были окрашены в густой фиолетовый цвет, который постепенно сменялся насыщенным и четко видимым спектром — вплоть до оттенков красного цвета. По виду полосы напоминали звездный шлейф самого Солнца.

«При помощи лучших инженеров моего благодетеля», — произнес из темноты голос Нерео, — «я сконструировал систему пантографов, позволяющих проделать в пассивной пластине ряд щелей с точным соблюдением расстояний — более двух дюжин grossов на мизер. Из моих расчетов следует, что количество волн, приходящихся на один мизер, для фиолетового света составляет шесть дюжин grossов, а для красного в его крайнем проявлении — около трех с половиной дюжин grossов». В общем и целом, этот вывод соответствовал результатам Джорджо — не противоречил им, а лишь уточнял.

Ялде уже много раз доводилось видеть подобную демонстрацию — правда, с хрусталистыми призмами, — но подлинная красота непревзойденной по четкости картины Нерео раскрыла ей глаза на всю значимость этого эксперимента. Никто не мог дать подробного описания процесса, благодаря которому призма расщепляла свет на отдельные цвета, поэтому углы, под которыми лучи разного цвета выходили из хрусталистой пластины, никоим образом не проясняли природу самого света. Барьер Нерео, с другой стороны, не был чем-то таинственным; он знал расположение каждой щели, каждая

микроскопическая деталь была задумана им с определенной целью. Тот факт, что свет мог представлять собой некую вибрацию, уже противоречил здравому смыслу — что могло *вибрировать* в межзвездной пустоте? — и в то же время прямо перед ней было не только убедительное доказательство в пользу волновой доктрины, но и понятный, недвусмысленный способ приписать каждому оттенку определенную длину волны.

Ставни снова открылись. Ялда почти не вслушивалась в вопросы аудитории; у Нерео ей хотелось спросить только одно — как скоро он сможет сотворить еще одно такое чудо. И пока Людовико бубнил об «очевидных» перспективах согласования эксперимента Нерео с доктриной светонесущих частиц, Ялда фантазировала о пантографах. Если Нерео не сможет предоставить им световую гребенку, то, возможно, университету будет по силам сделать свою собственную?

Когда выступление было окончено, она быстро прошла в переднюю часть зала; будучи студенткой Джорджо, Ялда была обязана оказать его гостю радушный прием. Неподалеку вертелись Руфино и Зосимо, готовые сопроводить Нерео в университетскую столовую. Ялда оказалась в заднем поле зрения Нерео в тот момент, когда двое выдающихся экспериментаторов развлекали себя непринужденной беседой. Учитывая ее размеры, игнорировать Ялду было довольно сложно, и когда их глаза встретились, она решила воспользоваться удобным случаем.

«Прошу прощения, сэр, я упустила возможность задать вам вопрос», — сказала она.

Джорджо не выглядел довольным, но Нерео проявил снисходительность. «Я слушаю».

«Расположение света внутри звездного шлейфа зависит от скорости светового луча», — начала она. — «Нельзя ли выяснить более точную зависимость между длиной волны и скоростью, пропустив последовательные срезы звездного шлейфа через ваше устройство?» И когда Нерео не ответил сразу, Ялда любезно добавила: «На горе Бесподобная у университета есть прекрасная обсерватория. Вооружившись двумя инструментами и объединив усилия...»

Нерео прервал ее. «Если фрагмент звездного следа достаточно узок, чтобы по нему можно было судить о скорости света, то он не даст нужной яркости. Дифракционная картина с информацией о длинах волн окажется настолько тусклой, что ее невозможно будет рассмотреть».

Он снова повернулся к Джорджо. Ялда беззвучно выругала себя; она не подумала о практической стороне дела.

Когда впятером они покинули лекционный зал и вышли на вымощенную булыжником территорию университета, мысли Ялды были заняты отчаянными попытками спасти ее проект. Химики все обещали и обещали изобрести светочувствительное покрытие для бумаги, которое при достаточно долгом экспонировании могло бы запечатлеть телескопическое изображение звезд. Однако их лучшее на сегодняшний день решение реагировало лишь на узкую часть светового спектра и имело склонность к самопроизвольному возгоранию.

Когда они пришли в столовую, внутри у самого входа их ждал Людовико. Отважно отделившись от группы, Зосимо подошел к нему, чтобы отвлечь внимание какой-то импровизированной чепухой насчет административных накладок с оплатой обучения. Дискуссии о преимуществах волновой и корпускулярной доктрин всегда встречали с одобрением, но Людовико со своей мономанией явно переходил все границы.

Ялда и Руфино пошли в кладовую за едой. «У тебя, наверное, хорошее зрение, Ялда», — произнес дразнящим голосом Руфино, — «раз ты надеешься измерить длину волны по одной

ниточке звездного света».

«Способ наверняка есть», — парировала она, выпячивая дополнительную пару рук и решая таким образом проблему выбора из шести пряных караваев, которые в Зевгме по традиции предлагали гостям.

Людей в столовой было немного; большинство из них обедали намного позже, в третьей склянке. Когда Нерео и Джорджо сели и приступили к еде, Ялда и Руфино остались стоять рядом, внимательно наблюдая за происходящим; Зосимо они не видели, но он, скорее всего, подыгрывал своей же истории, вынуждая Людовико, заведующего финансами факультета, дотащиться до своего кабинета, чтобы проверить платежные ведомости.

Размышляя над тем, сколько усилий и умений было потрачено на создание чудесного изобретения Нерео, Ялда поняла, что на построение материальной базы, необходимой для создания собственной световой гребенки, у университета уйдет несколько лет; необходимая для этого точность намного превышала их современные возможности. Если Нерео уедет, не заключив с ними соглашение о сотрудничестве, то им придется довольствоваться одними лишь таблицами, сопоставляющими длины волн с субъективными оценками различных цветов — Нерео, надо полагать, опубликует их в положенный срок. Сведения о том, сколько колебаний «красного», «желтого» или «зеленого» света умещается в одном мизере, были не такими уж бесполезными, но по сравнению с возможностью дать количественную оценку длинам волн реального светового луча с помощью оптической скамьи это были всего лишь жалкие второсортные данные. А без точных данных надеяться на понимание природы света просто невозможно. Математические методы применялись для описания звуковых колебаний, колебаний твердых тел, колебаний натянутых струн — тем самым устанавливалась связь между свойствами сред, обеспечивающих распространение волн, и свойствами самих волн. Среда, ответственная за распространение света, была самой неуловимой из всех, но если бы мы смогли приписать конкретные числа самим волнам, то, вероятно, смогли бы охватить своим пониманием даже эту странную субстанцию.

Нерео встал и обратился к студентам. «Обед был очень вкусным; благодарю вас».

В отчаянии Ялда выпалила мысль, которая невысказанной таилась где-то на границе ее подсознания. «Прошу прощения, сэры, но... что если пропустить через ваше устройство *полный шлейф звезды*? Ведь при должной фокусировке цвета растянутого спектра можно рекомбинировать, и тогда изображение будет достаточно ярким, чтобы его можно было рассмотреть, верно?»

Джорджо воскликнул: «Хватит уже! Наш гость устал!»

Нерео поднял руку, призывая проявить терпение, и дал Ялде ответ: «Согласно принципу обратимости, да — но только при условии, что оба метода распределения цветов находятся в точном соответствии друг с другом, в чем лично я сомневаюсь».

Кожу Ялды начало покалывать от возбуждения. Если результат рекомбинации цветов зависел от точного способа объединения световых лучей — *тем лучше*.

«Что если сфокусировать звездный шлейф с помощью гибкого зеркала?» — предложила она. — «В виде ленты, форму которой можно регулировать по всей длине, изменяя, таким образом, углы падения лучей разного цвета. Подбирая форму зеркала так, чтобы на выходе комбинированной системы получалось четкое одиночное изображение звезды... разве заключительная, успешно подобранная форма не будет содержать информацию о взаимосвязи между длиной волны и скоростью?»

Нерео молчал, погружившись в размышления. Руфино смущенно рассматривал пол.

Джорджо пристально смотрел прямо в лицо Ялде; ей стало понятно, что он был всерьез поражен если не корявой формулировкой ее предложения, то, по крайней мере, ее неприкрытой дерзостью.

Нерео ответил: «Это вполне может сработать. А если вы закроете центр изображения звезды — самую яркую его часть — то ваши глаза адаптируются к менее яркому свечению ореола, и вам будет проще понять, при какой конфигурации зеркала он становится максимально незаметным».

На мгновение Ялда лишилась дара речи. Если Нерео предлагал методы улучшения ее методологии, значит, он воспринял предложение всерьез.

«Значит, по-вашему, этот эксперимент не пустая трата времени?»

«Разумеется», — заверил ее Нерео. — «И что касается Бесподобной, то лучше уж вы, чем я. За последние годы я слишком привык к некоторым декадентским удобствам — например, к воздуху».

Джорджо удивленно прожужжал.

Ялда еще не приходилось бывать в обсерватории, но никакие трудности ее не пугали. «Сэр, вы не одолжите нам свою световую гребенку?» Сияющий ключ к тайнам длин волн, купленный баснословно богатым меценатом, вознесется на вершину горы, чтобы встретиться со светом звезд... *в ее руках?*

«Я одолжу вам ее на восемь курантов», — ответил Нерео, — «А потом мне придется вас покинуть, иначе я опоздаю на поезд. Этого времени вам должно хватить, чтобы откалибровать свою лучшую призму».

«Призму? Но...»

«Вашу методологию с тем же успехом можно применить и к призме, рекомбинирующей цвета звездного шлейфа», — прервал ее Нерео. — «Чтобы эксперимент не прошел даром, вам нужно просто составить переводную таблицу, соотносящую углы, под которыми свет определенного оттенка выходит из каждого устройства. Так что, успеете это сделать до моего отъезда?»

Какой-то молодой студент занял гелиостат для эксперимента с поляризацией, но когда Ялда спросила, может ли он прерваться на обед, он, не раздумывая, уступил ей место.

Она выбрала в кладовке призму, которой уже пользовалась раньше; ее грани были безукоризненно прозрачными — без единой трещины или скола, — и, благодаря полировке, почти идеально плоскими. Каким бы загадочным ни был процесс разделения цветов, Ялда знала, что такая призма всегда выдаст плавный спектр.

Установив призму перед лучом света, который падал сверху вниз, отражаясь от установленного на крыше зеркала с механическим управлением, Ялда закрепила гребенку Нерео на платформе, которая благодаря шарниру могла двигаться по дуге разноцветного веера на выходе из призмы, и, кроме того, установила перед гребенкой щель, с помощью которой в спектре призмы можно было выбрать узкий диапазон цветов. Сделать ее слишком узкой было нельзя, так как дифракция света в этом случае происходила бы уже на самой щели.

Она разместила позади гребенки белый экран длиной в полпоступи и приготовилась записывать пары углов для последовательных оттенков: угол преломления луча на выходе из призмы и угол, под которых луч далее отклонялся гребенкой.

Ялда работала с педантичной тщательностью, но спустя какое-то время процесс стал протекать чисто механически, на автомате. Она взглянула на поляризаторы, которые сняла

со скамьи — пластины экзотического хрусталиста из Разбитого Холма. Если поместить одну из них на пути светового луча, его яркость уменьшится на треть. Второй поляризатор, ориентированный точно вдоль первого, не производит никакого эффекта; если же поляризаторы расположить «крест-накрест» — то есть так, чтобы их оси образовали прямой угол — первоначальная яркость уменьшится еще на треть.

Джорджо пытался объяснить это явление в рамках волновой доктрины. Упругое твердое тело может испытывать *поперечные колебания*, при которых деформации среды ориентированы перпендикулярно движению волны. Поляризатор, — рассуждал он, — каким-то образом подавляет световой аналог таких волн, когда они ориентированы вдоль особой оси минерала. Горизонтальный поляризатор может подавить колебания влево-вправо; второй поляризатор, расположенный вертикально — избавиться от волн, которые колеблются вверх-вниз.

Но одна загадка все равно оставалась нерешенной. Помимо поперечных волн в любом твердом теле существовали еще и *волны давления*, которое во многих отношениях напоминали звуковые волны в воздухе. Скорости двух видов волн были связаны с различными свойствами материала, причем волны давления всегда двигались быстрее поперечных. Сравняться друг с другом эти скорости могли только в какой-нибудь экзотической среде — и даже это потребовало бы до нелепости случайного совпадения.

Если скорость света, прошедшего через пару поляризаторов, отличалась от скорости света, который был ими заблокирован, то пропустив звездный след через два взаимно перпендикулярных поляризатора, мы бы заметили, что яркость следа уменьшается неравномерно. На практике же яркость всех цветов, составляющих след звезды, уменьшалась абсолютно одинаково. Световые волны, лишённые полярности, — и якобы эквивалентные волнам давления в твердом теле — по скорости не отличались от остальных.

Ялда не могла поверить в простое совпадение — эдакий идеальный сговор между модулями упругости. Дело, скорее всего, было в ошибочной аналогии. Какая бы субстанция ни отвечала за перенос света в межзвездном пространстве, в реальности она не претерпевала ни сжатий, ни растяжений, ни сдвигов. И хотя Нерео удалось зафиксировать длину световой волны — то есть расстояние, соответствующее одному циклу, — ответить на вопрос «*циклу чего?*» пока что не мог никто.

Когда все измерения были завершены, Ялда посыпала грудь краской и перенесла на бумагу три копии полученной таблицы — одну для Джорджо, одну для Нерео — ему она вряд ли пригодится, так как результаты измерений относились к конкретной призме, но подобный жест, тем не менее, казался ей хорошим тоном — и еще одну для хранения в мастерской вместе с самой призмой.

Нерео ждал у южных ворот университета — декоративной каменной арки, которую опоясывали лианы, покрытые фиолетовыми цветами. Цветы не закрывались даже днем — такую способность они приобрели, благодаря целенаправленной селекции. Ялда от души поблагодарила Нерео и чуть было не предложила донести его багаж до вокзала, но за чемоданы уже взялись Руфино и Зосимо, а она научилась уважать их чувство собственного достоинства и не демонстрировать свою физическую силу без особой на то причины.

Когда они ушли, Джорджо строго ее отчитал, но под конец все-таки уступил: «Я полагаю, что в конечном счете оно того стоило. Дипломат из тебя так себе, но результаты могут оказаться интересными».

Ялде стало обидно от такого скромного отзыва, но она решила не испытывать судьбу.

«Надеюсь, что так», — согласилась она.

Джорджо посмотрел на нее с усталой симпатией. «А я надеюсь, что теперь ты готова проявить чуть больше такта».

«Конечно!» — воскликнула Ялда, которой теперь было по-настоящему стыдно. «Обещаю, следующий гость...»

Джорджо раздраженно пробурчал: «Да забудь ты о следующем госте! Тебе ведь телескоп нужен, так?»

«Да». Ялда была в замешательстве; неужели он хотел сказать, что ему не придется краснеть перед следующим гостем, потому что Ялда в это время, скорее всего, будет высоко в горах?

Но потом ей все стало ясно.

«Ближайшее свободное окно в расписании обсерватории начинается через семь черед», — сказал Джорджо. — «Если ты хочешь воспользоваться им для измерения длин волн, то знаешь, с кем тебе придется иметь дело».

На стене перед кабинетом Людовико был выгравирован узор в виде пары винтовых линий. Эти кривые изображали движение Геммы и Геммо — пары планет, которые вращались вокруг общего центра, совершая по одному обороту каждые одиннадцать дней, пять склянок, девять курантов и семь махов. Конечно, при этом они вращались вокруг Солнца, поэтому в течение шестилетнего орбитального цикла их расстояние до мира менялось довольно сильно. Еще до рождения Ялды Людовико обнаружил, что по мере удаления Геммы и Геммо точный механизм их взаимного вращения, по-видимому, слегка замедляет свой ход, а видимое совмещение планет, согласно наблюдениям, стало запаздывать по сравнению с предсказаниями небесной механики. Людовико, тем не менее, понял, что законы тяготения здесь ни при чем; просто для того, чтобы достичь наблюдателя, свету требовалось все больше времени. Благодаря этой догадке и своим наблюдениям, он смог получить первую надежную оценку скорости света, усредненной по цветам спектра.

Когда Людовико пригласил Ялду в свой кабинет, Солнце уже село. Он зажег огневитовую лампу, которая, шкварча и потрескивая, стояла в углу его огромного, заваленного бумагами стола. Стоя перед ним с почтительно опущенным взглядом, Ялда быстро изложила основную идею своего проекта. Ее цель, — сообщила она, — заключалась в том, чтобы соотнести угловые расстояния звездного шлейфа с углами преломления в хрусталитовой призме; упоминать устройство Нерео было вовсе не обязательно. «Если я смогу вывести формулу, связывающую воздействие призмы со скоростью света, то нам, возможно, удастся лучше понять механизм хроматического преломления света». Данные, которые она могла получить, и правда идеально подходили для этой цели, так что ее слова отчасти были правдой.

Когда она окончила свою речь, Людовико приглушенно зарокотал, выражая своим тоном благодарность за то, что это нудное испытание, наконец-то, завершилось.

«Я никогда не уделял тебе много времени, Ялда», — сказал он. — «Не потому, что ты родом из этих отсталых восточных провинций, не из-за твоего нелепого диалекта или диких нравов; я бы даже сказал, что это поправимо, а порой так и просто очаровательно. И не потому, что ты женщина, или почти женщина, или нечто, что могло бы стать женщиной, если бы природа не допустила ошибку».

Ялда подняла глаза. Слова Людовико ее буквально ошарашили: таких инфантильных оскорблений она не слышала со времен деревенской школы.

«Вовсе нет; что меня действительно возмущает — так это твоя самонадеянность и твое крайнее непостоянство. Стоит тебе узнать о каком-нибудь эксперименте или познакомиться с каким-нибудь исследованием, и идеи, которые ты поддерживала в прошлом, моментально забываются. Ты просто-напросто веришь, что твоя непогрешимая логика всегда приведет к истине, в то время как сама мечешься из стороны в сторону». Людовико поднял руку и показал зигзагообразный жест. «Так вот, я тоже знаю об этих экспериментах и знаком с теми же самыми исследованиями. И тем не менее, я полагаю, что мне не следует приобщаться к твоей гордыне — поскольку лично меня ничто не побуждает ни к подобным противоречивым заявлениям, в которых нет ни капли достоинства, ни к бесконечному пересмотру собственной лояльности».

Ялда промолчала, но всеми силами постаралась вспомнить, чем именно она могла заслужить столь гневную тираду. Людовико присутствовал на собеседовании, которое проводилось перед ее зачислением в университет — тогда она открыто призналась в том, что симпатизирует корпускулярной доктрине; на тот момент Джорджо еще не провел свой эксперимент с двумя щелями. Но полгода тому назад во время одной дискуссии она перешла на сторону волновой доктрины и довольно жестко высказалась по поводу недостатков противоположной концепции. А почему бы и нет? Фактов, говорящих в пользу волновой доктрины, к тому моменту накопилось довольно много, а для Ялды эти факты становились все более и более убедительными. Но, положив в основу этого вывода веру в свою жалкую логику, Ялда, по всей видимости, проявила некую самонадеянность.

Людовико протянул руку к полке под столом и достал оттуда объемистую стопку бумаг. На самом деле, догадалась Ялда, это была книга — правда, состояние ее переплета оставляло желать лучшего.

«Ты знакома с теорией светоносных корпускул Меконио?» — строго спросил он.

«Нет, сэр», — призналась Ялда. Меконио был философом девятого века; Ялда слышала, что он сделал небольшой вклад в изучение риторики, хотя его понимание природных явлений было довольно-таки посредственным.

«Если в течение ближайших двух черед ты сможешь написать о Меконио эссе на три дюжины страниц и продемонстрируешь в нем более или менее глубокое понимание материала, я разрешу тебе воспользоваться обсерваторией». Людовико протянул ей потрепанную книгу; наклонившись над столом, Ялда бережно взяла ее в руки. «Возможно, небольшое знакомство с поистине выдающимся умом, наконец-то, поможет тебе обрести хоть какое-то подобие скромности».

«Спасибо, сэр. Я буду стараться».

Людовико раздраженно зарокотал. «Если ты не сможешь подготовить комментарий, достойный моего внимания, оставь книгу у моего помощника и впредь не трать мое время понапрасну».

Ялда вышла из кабинета и побрела по темному коридору в сторону выхода. Две склянки тому назад ее переполняла радость; а теперь она ощущала лишь отчаяние. Этот человек поставил перед ней невыполнимую задачу; даже если фолиант Меконио был буквально усеян блестящими догадками, достойными всяческих похвал, за отведенное время ей ни за что не удастся осилить такое количество текста на устаревшем языке девятого века, чтобы выдать хоть какой-то разумный комментарий насчет идей Меконио.

«Ты в порядке?»

Ялда испуганно повернулась; на фоне одной из темных комнат, выходящих в коридор,

появилась чья-то фигура. Голос прозвучал где-то рядом, но в темноте Ялда смогла разглядеть лишь смутные очертания.

«Я измеряла спектры растений», — объяснила женщина. Этим лучше заниматься ночью, без лампы — так проще наблюдать люминесценцию растений. — «Меня зовут Туллия».

«А меня Ялда. Рада познакомиться». Ялда не смогла скрыть отчаяния в своем голосе, но великодушие Туллии опередило ее слова. «А почему ты меня спросила —?»

«Я догадалась, что над тобой поработал Людо», — призналась Туллия. Ее очертания становились четче по мере того, как глаза Ялды привыкали к темноте. «Выходя из его кабинета, люди приобретают характерную походку — так уж он на них влияет. Садистские унижения — его конек, так что я прекрасно понимаю, как это звучит. Но он если он попытается выбить тебя из колеи, запомни вот что: половина слов выходит из его ануса».

Ялда постаралась приглушить свой ответ, чтобы эхо не донесло его до кабинета самого Людовико. «Для человека его возраста он на удивление гибок», — заметила она.

«Гибкость — это *не то* качество, которое у меня ассоциируется с Людачком», — ответила Туллия. — «Мне кажется, что его тимпан торчит там уже дюжину лет. Дай-ка я заберу свои вещи».

Туллия вернулась в мастерскую, а потом они вдвоем ушли в ночь. Когда они пересекли освещенный звездами двор, она сказала: «Я смотрю, он дал тебе свой любимый материала для чтения».

«В ближайшие две череды мне нужно написать о нем эссе», — пожаловалась Ялда.

«А, Меконио!» — сардонически чирикнула Туллия. — «Он доказал, что *можно* исписать пять grossов страниц наукообразными утверждениями о природе вещей, не потрудившись проверить хотя бы одно из них. А вообще, не бери в голову, это эссе нам всем приходилось писать. Я дам тебе старый вариант — с кое-какими поправками, чтобы была видна разница».

Ялда не знала, благодарить ли ей Туллию, или возмущаться. «Ты правда это сделаешь?»

«Конечно. А почему бы и нет?» Туллия ее дразнила; она почувствовал в голосе Ялды нотки недовольства. «Я же не предлагаю тебе смухлевать на каком-то серьезном экзамене; ты просто потакаешь распущенности нашего Бредовика. В общем... восьмеруй его при любой возможности, таков мой принцип. А зачем, кстати, ты к нему ходила?»

Ялда рассказала ей о своем проекте по измерению длин волн и скоростей.

«Довольно элегантная идея», — сообщила ей Туллия. — «Но жить на вершине горы тяжело; напомни, чтобы я дала тебе кое-какие советы, перед тем, как уедешь. Там легко перегреться».

«А ты уже бывала в обсерватории?»

«Шесть раз».

Ялда была поражена — и не только физической выносливостью этой женщины. «Над чем работаешь?»

«Я ищу инопланетные формы жизни». Туллия сообщила о своем амбициозном начинании таким тоном, будто речь шла о какой-нибудь прозаичной работе вроде поиска сорняков на пшеничном поле.

«Ты думаешь, что в спектрах можно увидеть их признаки?» Ялда относилась к этому скептически, хотя сама идея была занятной.

«Конечно», — ответила Туллия. — «Если бы кто-то взглянул на наш мир издали, он

бы увидел световой шлейф, совершенно непохожий на шлейф звезды. Растения создают самые разные цвета, но их оттенки дискретны. Когда горит камень, топливо само по себе излучает свет вполне определенного оттенка при том, что раскаленный газ имеет непрерывный спектр».

«Но откуда нам знать, как будут выглядеть растения других миров?»

«Их фотохимия может отличаться в деталях», — согласилась Туллия, — «но я все-таки уверена, что дискретное распределение цветов — характерная черта любой жизни. Я к чему: ты знаешь хоть один способ извлечь энергию из минералов, не получая на выходе свет? А если этот процесс *не* контролируется и не проходит через несколько стадий, если он не ограничивается конкретными каналами, как это происходит в растениях... то это просто мир, охваченный огнем. Это звезда».

Ялда так увлеклась разговором, что почти не заметила, как они вышли за территорию студгородка. Она осмотрелась, пытаясь понять, где находится.

Туллия сказала: «Я собираюсь встретиться с подругами в южном квартале. Если хочешь, можешь к нам присоединиться».

«Ты уверена?»

«Абсолютно».

Они свернули на проспект, который вел к югу в сторону Большого моста. Ялда любила вечера в Зевгме; проливаясь из окон ресторанов и квартир, свет отражался от бульжников, но на небе, тем не менее, были отчетливо видны звезды. Семьи и парочки гуляли, погруженные в свои заботы, и никто дважды не обращал внимания на ее грузную фигуру. Если бы она не встретила Туллию, то сейчас бы бродила по городу в полном одиночестве, дожидаясь, пока красоты местных улиц и неба не пересилят тот гнев, который вызвала в ней снисходительная диатриба Людовико. Сделав карман, она спрятала в нем трактат Меконио. Ялду посетила запоздалая мысль, что нести томик в руках не стоило — если бы она потеряла книгу, то ее не спасла бы даже самая заискивающая похвала в адрес гениального автора.

Они сделали остановку посередине Большого моста, чтобы заглянуть в черноту расселины, поделившей город на две части. Несколько веков тому назад в этой земле находились богатые залежи огневиты; центрами первых поселений стали неглубокие шахты. Позднее была построена сложная система туннелей, уходивших вглубь породы. Но в начале одиннадцатого века произошла авария, из-за которой загорелось все месторождение огневиты. Половина города была уничтожена, а все топливо сгорело без остатка. Осталась только иззубренная пропасть, геохимическая карта наоборот, которая язвительно напоминала: *все это могло быть вашим, а теперь вы остались ни с чем.*

«Я считаю, что в начале каждый мир, скорее всего, состоял примерно из одной и той же смеси минералов», — сказала Туллия. — «Возможно, все они составляли единый первородный мир, много эонов тому назад. Но мне кажется, что у любого мира, независимо от его происхождения, есть три пути развития: либо он остается темным, как Гемма и Геммо; либо загорается, как наше Солнце или звезды; либо на нем возникает жизнь, которая осуществляет те же самые химические процессы в более контролируемой среде».

Ялда всмотрелась в дыру, оставшуюся после Великого пожара. «Это место наводит на мысль, что три варианта не обязательно исключают друг друга».

«Это правда», — согласилась Туллия. — «Насколько нам известно, этот принцип может оказаться верным в масштабах всего космоса. Возможно, звезды не просто вспыхнули и начали светиться; возможно, что когда-то они были покрыты растениями, которые ради

удовлетворения своих потребностей стали вырабатывать слишком много энергии. Ведь пока что все известные нам либераторы — это экстракты растений. Вполне вероятно, что рано или поздно то же самое произойдет и здесь — либо это сделают растения, либо почетное право достанется химическому факультету».

«А вот теперь я начинаю беспокоиться», — полушутя сказала Ялда. — «Если кто и сможет зажечь пассивит, так это химики».

Они продолжили путь по мосту в сторону южного квартала. «Раньше я работала в этом ресторане», — сказала Туллия, указав на ярко освещенное здание на людной стороне улицы. — «Когда была студенткой».

«Так мы туда идем?»

«Только если хочешь посмотреть на место поджога».

«Звучит как ностальгия».

«Клиентами в основном были сыновья советников и их свита», — сказала Туллия. — «Как же я могла не сохранить о них теплых воспоминаний?»

Она показала дорогу к другому ресторану, мимо которого Ялда и раньше проходила не один раз — только они не воспользовались парадным входом, а свернули в извилистый коридор, расположенный за кухней. Туллия обменялась громкими приветствиями с женщиной, которую Ялда мельком увидела за работой, а затем они пошли дальше по коридору, пока не добрались до темного лестничного пролета. Ялде потребовалось какое-то время, чтобы сориентироваться; лестница вела обратно на второй этаж, который располагался над рестораном.

«А твои подруги едят отдельно?» Ялда чувствовала нарастающее недоумение и даже немного встревожилась; почему они вот так крадутся в темноте?

Туллия задержалась на ступеньках. «Это место, где можно свободно говорить, не беспокоясь о том, кто может тебя услышать», — объяснила она. — «Мы называем его „Клуб Соло“, хотя настоящих соло среди нас не так уж много. Некоторые из нас пережили своих ко, другие от них сбежали, а кто-то просто подумывает о разрыве».

Ялда уже слышала о беглянках — и в принципе всецело одобряла их выбор. Но совсем другое дело — узнать, что всего в нескольких поступках от нее, наверху вот этой самой лестницы приютилась целая радикальная клика.

Она сказала: «Если городская полиция...»

«Полиция сюда не придет», — заверила ее Туллия. — «Мы следим за тем, чтобы им было выгоднее держаться в стороне».

Ялда успокоилась. Она редко заводила дружбу с женщинами, которых встречала в Зевгме, и отчасти это объяснялось разницей в их ожиданиях по сравнению с самой Ялдой. Теперь же у нее, наконец-то, появился шанс познакомиться с теми немногими женщинами, жизнь которых не вращалась вокруг неминуемой перспективы деторождения. Насколько же трусливой надо быть, чтобы отказаться от такой возможности только лишь из-за того, что некоторые из них живут по другую сторону закона?

Она сказала: «Я бы хотела познакомиться с твоими подругами».

Хотя на лестнице было темно, комната, которую они увидели, пройдя через открывшуюся завесу, была освещена так же ярко, как и ресторан на первом этаже. Люди не ютились за ширмой, нашептывая друг другу всякие крамольные идеи; они просто сидели на полу небольшими группами, сгрудившись вокруг ламп и тарелок; они беседовали, жужжали и щебетали, как студенты в университетской столовой.

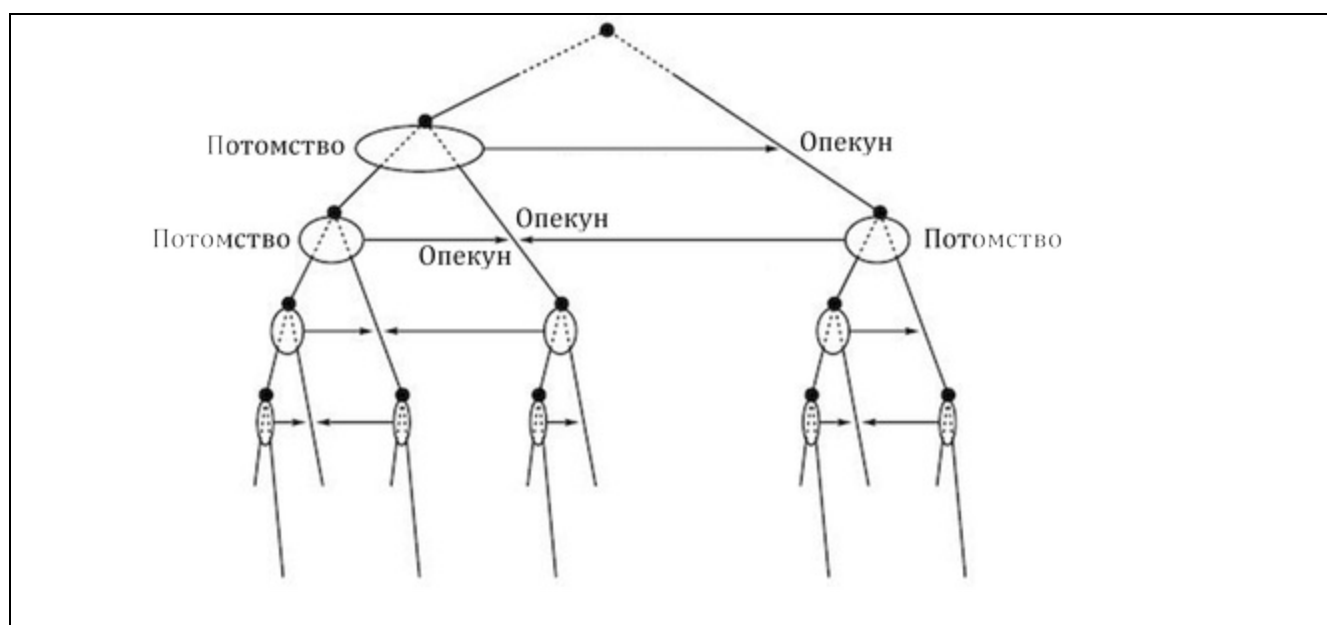
Среди них была группа из трех женщин; она из них обернулась и окликнула Туллию. Когда они подошли, Туллия познакомила их с Ялдой.

«Дария, Антония, Лидия: это Ялда. Мы встретились всего несколько курантов назад, но вам стоит с ней познакомиться: она увлекается великими тайнами оптики».

«Добро пожаловать», — сказала Дария. На груди у нее была изображена какая-то диаграмма, но Ялда не смогла разобраться в ней с первого взгляда.

Когда они сели, Туллия спросила Дарию о рисунке.

«Я просто рассказывала о западной кустарниковой полевке», — объяснила Дария. — «Первые полгода своей жизни новорожденные нуждаются в уходе, однако стерильных опекунов у них нет; поэтому одна из особей выводка задерживает собственное размножение на один сезон. Если самка дает раннее потомство, то о ее детенышах заботится тетушка с более поздним сроком репродукции; если же детеныши рождаются у более зрелой самки, сестра которой принесла потомство раньше, то о новорожденных заботится двоюродная сестра, у которой срок репродукции наступает позже».



Теперь Ялда поняла, что именно было изображено на диаграмме; наклонные линии, идущие сверху вниз, обозначали жизнь каждой мыши, пунктиром был отмечен период, в течение которого новорожденные животные нуждались в заботе взрослых, а надписи указывали, кто из родственников брал на себя обязанности опекуна. «Самки с поздним размножением ухаживают за двумя, а иногда и за четырьмя детенышами», — заметила она. — «При этом они всегда ухаживают за своими племянницами, а если их собственная мать принесла потомство в молодом возрасте, то им помимо прочего приходится заботиться о своих двоюродных сестрах. Не очень-то справедливо».

Дария была приятно удивлена. «А матери, которое приносят потомство в молодом возрасте, между прочим, живут вдвое меньше остальных — конечно, это несправедливо! Но у природы во всем ее многообразии все-таки стоит поучиться — в надежде на то, что однажды мы сможем позаимствовать у нее подходящие детали и собрать из них что-нибудь получше».

Прежде, чем Ялда успела спросить, как можно *позаимствовать подходящие детали* в биологии другого вида, Лидия опередила ее с вопросом: «А как насчет препарата, который позволит размножаться мужчинам? Он бы стал отличным дополнением к холину!»

«Сомневаюсь, что этого можно добиться одной только химией», — ответила Дария. — «У мужчин, скорее всего, нет латентной способности к деторождению — во всяком случае ни у одного из наших ближайших родственников опекуны потомства не дают. Даже когда детеныши нуждаются не столько в обучении, сколько в физической защите — а опекуны соответственно имеют крупные размеры — закономерность остается неизменной: либо размножение, либо забота о потомстве, но не то и другое одновременно. Полевки — это, конечно, любопытное исключение, но в плане родства мы от них довольно далеки».

Дария разглядела рисунок, и разговор перешел на более приземленные темы. Слушая, как женщины рассказывают о злоключениях прошедшего дня, Ялда чуть больше узнала о круге друзей Туллии. Дария преподавала медицину в университете; Лидия работала на заводе, производящем краску, а Антония торговала лампами на рынке.

«Как насчет сыграть в шесть костей?» — предложила Лидия.

«Я — за», — ответила Дария. Другие ее поддержали.

«Я не знаю правил», — призналась Ялда.

Лидия достала из кармана пригоршню маленьких костей кубической формы. «Вначале у каждой из нас по шесть костей; каждая сторона пронумерована красным или синим числом от 1 до 3». Она дала один кубик Ялде, чтобы та его рассмотрела. «Когда ты делаешь бросок, количество очков определяется суммой синих граней за вычетом суммы красных. Есть несколько простых правил, которые определяют, сколько костей у тебя *должно* быть в соответствии с выпавшим количеством очков; если их реальное количество отличается, ты можешь либо избавиться от одной кости, либо взять несколько костей из банка. Берут кубики только парами и выставляют на них одно и то же число — например, красную и синюю единицы — чтобы общее количество очков не поменялось».

«Затем мы ходим по очереди. Каждый игрок может изменить выпавшие очки на одной из своих костей — при условии, что собственную замену он сможет уравновесить аналогичной заменой у одного из противников. Например, я могу заменить свою *красную тройку* на *синюю двойку*, заменив твою *синюю тройку* на *красную двойку*. После этого мы обе корректируем количество своих костей согласно выпавшим очкам, и игра продолжается».

«А кто побеждает?» — спросила Ялда.

«Игрок, который первым наберет гросс или получит наибольшее количество очков по итогам игры — после того, как все сделают по шесть дюжин ходов».

«А правила насчет количества костей...»

«Ты быстро разберешься по ходу», — пообещала Лидия.

На самом же деле понимание происходящего пришло к Ялде только спустя три игры. Первые две выиграла Лидия, третью — Дария.

После четвертой игры, в которой снова победила Лидия, Антония извинилась и собралась уходить.

«Мой ко думает, что я доставляю заказ», — сказала она. — «Но он знает, что последняя доставка должна закончиться к этому часу — в крайнем случае, немного позже, — так что мне лучше не испытывать судьбу».

Когда Антония ушла, Ялда с мрачным видом спросила: «И как люди с этим мирятся?» Какие бы насмешки и унижения ни довелось испытать самой Ялде, она, по крайней мере, была свободным человеком.

«Однажды все изменится», — сказала Лидия. — «Как только женщины получают места в

городском Совете, мы сможем начать работу по запрету принудительного возвращения».

«Женщины в Совете?» — идея показалась Ялде совершенно нереальной. — «У какой же женщины найдется столько денег?»

Туллия указала на женщину, которая сидела в дальней половине комнаты. «Она владеет компанией, которая распределяет зерно по всему городу. Она легко могла бы купить себе место; главная проблема — преодолеть сопротивление мужчин, которые отказывают ей в этом праве».

«Я думаю, все это произойдет уже на нашем веку», — уверенно заявила Лидия. — «В нашем городе есть дюжина богатых женщин, которые ставят перед собой те же цели. Во-первых, узаконить беглянство. Во-вторых, узаконить холин».

«Что такое холин?» Лидия упоминала о нем уже второй раз, но прежде Ялде не доводилось где-либо слышать это слово.

На мгновение наступила тишина, а потом Дария сказала: «Туллия, я знаю, что ты встретила ее только сегодня вечером, поэтому несколько тебя не виню. Но если даже образованная женщина в Зевгме не знает, что такое холин, то на что надеяться тем, кто живет в какой-нибудь глухомани?»

Ялда была озадачена. «Лидия говорила, что это какой-то препарат, но что он лечит? Я чувствую себя вполне здоровой с тех пор, как переехала в Зевгму; может быть, поэтому я о нем и не слышала».

«Холин препятствует размножению», — объяснила Дария. — «Сколько тебе лет?»

«Двенадцать. Только что исполнилось двенадцать».

«Тогда тебе нужно его принимать».

«Но...» Ялда предпочитала не обсуждать эти вопросы с другими людьми, однако в сложившихся обстоятельствах подобная скромность была ни к чему. «У меня нет ко», — призналась она. — «Я соло. Я не ищу супруга. Так зачем мне нужен препарат, который сдерживает размножение?»

«Ни у кого из нас нет ко», — сказала Туллия, — «и от инициации холин, кстати говоря, не очень-то спасает. В первую очередь, он эффективно борется со спонтанной репродукцией. В твоем возрасте ее шанс невелик, но, тем не менее, существует. Через два года мне исполнится две дюжины; без холина я не прожила бы и года».

Ялда никогда о таком не слышала. Она сказала: «Мой отец всегда говорил, что если я не найду супруга, то последую дорогой мужчин».

«Скорее всего, он просто никогда с этим не сталкивался», — объяснила Лидия. — «Вряд ли среди его знакомых было много женщин возраста Туллии».

«Это правда». Ялда подумала, что в ее деревне едва ли была хоть одна женщина старше четырех с дюжиной лет.

«А еще есть мнение, что шансы спонтанной репродукции возрастают в густонаселенных районах. Если бы ты осталась дома, то предсказание твоего отца, возможно, бы и сбылось, но в таком городе, как Зевгма, вероятность меняется не в твою пользу».

Ялда чувствовала нарастающее смятение. Она всегда считала, что рано или поздно сможет склонить отца на свою сторону — убедить его в том, что соло предначертана иная судьба, — и на этом вопрос был бы закрыт. Время от времени он, наверное, продолжал бы ее пилить, но Ялда знала, что навязывать ей супруга отец бы ни за что не стал. Теперь же ей приходилось думать о том, как заполучить препарат, объявленный Советом Зевгмы вне закона — и принимать его до конца своих дней.

Дария заметила ее беспокойство. «Я могу достать для тебя немного холина», — сказала она. — «Но встречаться в университете нам, пожалуй, не стоит. Через три ночи я буду выступать в Варьете-Холле с открытой лекцией; если решишь прийти, мы можем встретиться после нее».

«Спасибо».

«Девушка только что испытала шок», — сказала Туллия, — «а мне завтра еще учить самых ленивых купеческих сынков — так что нам уже пора по домам».

Когда они ушли, Дария и Лидия еще беседовали. Туллия проводила Ялду до рынка. «Ты правда там спишь? Тебе надо обзавестись квартирой».

«Мне нравится спать в земле», — ответила Ялда. — «Недостаток личного пространства меня не беспокоит; там мне никто не мешает».

«Ясно», — сказала Туллия. — «Но теперь у тебя есть повод, чтобы еще раз это обдумать».

«И какой же?»

«Где именно ты собираешься прятать холин?»

Ялда встретила с Туллией перед Варьете-Холлом. На пестрых афишах, приглашавших посетить лекцию Дарии под названием «Анатомия зверя», было изображено грозное существо, которое стояло на ветке дерева и, обхватив одной рукой какую-то незадачливую ящерицу, второй тянулось к очередной жертве, которая безуспешно пыталась сбежать от охотника. Уход за новорожденными в популяциях западной кустарниковой полевки вряд ли бы вызвал столь сильный интерес со стороны денежных кругов Зевгмы.

Туллия уговорила кассира свериться со списком гостей, которым был разрешен бесплатный вход; в итоге выяснилось, что их имена там действительно значатся. «Зря я сомневалась!» — сказала она Ялде, пока они перемещались из очереди за билетами в столь же длинную очередь на входе в зал. «В Соло Дария столько раз ела за мой счет, что теперь до конца жизни будет ходить в должниках».

Как только они вошли в зал, Ялда увидела сцену, украшенную небольшими, но на вид вполне настоящими деревьями, а также своеобразным помостом из сучков и веток, который должен был придать сцене еще большее сходство с плотным лесным пологом. Когда рабочие, обслуживающие сцену, стали обходить зал и гасить настенные лампы, толпа зажужжала от нетерпения, будто бы ожидая увидеть в этих разношерстных джунглях целый зоопарк из представителей ночной фауны.

И действительно, в темноте на деревьях раскрылось несколько тщедушных почек, которые, впрочем, быстро закрылись, когда более яркий свет осветил сцену откуда-то сверху. Подняв голову, Ялда мельком увидела девушку, которая, примостившись на узких перилах, пыталась управлять громоздким приспособлением, состоявшим из горящего солярита и установленной перед ним хрусталитовой линзы.

Выйдя на сцену, импресарио красноречиво поведал слушателям об опасной экспедиции, снаряженной в Сияющую Долину ради поимки существа, которому предстояло сыграть роль подопытного в вечернем представлении. «В своем естественном состоянии это существо настолько свирепо, что его нельзя даже пускать в город; Совет бы этого ни за что не одобрил! Зверя содержали в загоне на безопасном расстоянии от города и в течение шести дней подмешивали ему в пищу успокоительное. Сегодня мы впервые в Зевгме готовы представить вам нашего дикого, некультуренного родственника — древесника!»

На сцену выкатили тележку с толстой веткой, висящей на двух опорах. Руки и ноги древесника были привязаны к ветке веревками; схватить что-либо самостоятельно существо не могло. Его голова безжизненно свесилась, а глаза, хотя и оставались открытыми, были тусклыми и неподвижными. Ялда решила, что это самец — правда, без особой уверенности; раньше ей доводилось видеть только грубые рисунки этого животного. Во всяком случае оно точно было меньше ее самой.

— Надеюсь, оно неживое, — прошептала она.

— Ах, какие мы сентиментальные, — сказала Туллия.

— Почему оно должно чувствовать боль ради нашего развлечения?

— А ты думаешь, что жизнь на деревьях была для него сплошным удовольствием?

Ялда почувствовала раздражение:

— Нет, но дело не в этом. Природа хочет разделить твое тело на четыре части, а из мозга сделать желе. Мы должны стремиться к большему.

Мужчина впереди обернулся и цыкнул на нее.

— Только у женщины, — продолжал импресарио, — хватит физической силы, чтобы справиться с таким зверем. К счастью, нам удалось найти женщину, которая способна провести нас по этой опасной территории, не только благодаря своей силе, но и необходимым экспертным знаниям. Прошу любить и жаловать — доктор Дария из университета Зевгмы!

Когда публика взорвалась возгласами одобрения, Туллия прошептала: «Не переживай, вкусы меняются. Когда-нибудь мы тоже будем там со своими призмами и линзами, и точно так же будем грести деньги лопатой».

— Только если в твоих небесных лесах живут инопланетные древесники, — сказала Ялда.

Дария зашла в круг света, который дожидался ее на сцене; из середины груди у нее пробивалась третья рука. Дария несла циркулярную пилу, соединенную с длинной трубкой, которая тянулась по сцене позади нее и скрывалась за кулисами.

— Смею вас заверить, — произнесла она, — что этим вечером нам ничто не угрожает. Она подняла пилу, чтобы зрители смогли ее осмотреть. — Этот инструмент приводится в действие сжатым воздухом и совершает дюжину гроссов оборотов за один высверк. Я всегда смогу отрезать древеснику голову, если он каким-то образом сумеет выйти из своего ступора. — Она надавила на выключатель, и лезвие пилы превратилось в визжащий и размытый кусок камня.

— А теперь пришло время накормить нашего дикого родственника его последним ужином. — Помощник вынес на сцену ведро; взяв его в руки, Дария приблизилась к древеснику. С помощью ковша, который уже лежал в ведре, она зачерпнула часть содержимого — по виду оно напоминало зерно грубого помола, которое каким-то образом приобрело удивительно яркий красный цвет — и высыпала его в расслабленный рот зверя.

Ялда заворуженно — и в тоже время с возмущением — наблюдала, как задвигались мышцы вокруг горла древесника. Он был жив и, — неважно, под действием препаратов или нет, — все еще мог глотать.

— Вас, вероятно, удивляет необычный оттенок пищи, которую отведал наш незадачливый гость, — заметила Дария. — Дело в том, что в течение шести дней перед каждым приемом пищи в его корм добавляли различные красители. — Пока она это говорила, древесник продолжал механически заглатывать горсть зерна.

Когда существо перестало принимать пищу, Дария отставила ведро в сторону и включила пилу. Под ободряющие возгласы публики она подошла к древеснику и стала разрезать его бок.

Если ее жертва и издала какой-то звук, то на фоне шума пилы его все равно было не услышать. Ялда увидела, как жалобно задергалось тело древесника, однако к тому моменту, когда Дария отошла в сторону, чтобы показать результат своей работы, конвульсии уже прекратились.

С помощью пилы она вырезала широкий прямоугольный пласт кожи и мышц, который по длине охватывал почти все тело древесника. При виде такой излишне жестокой методологии Ялда почувствовала приступ тошноты, но отворачиваться не стала.

Красная пища успела опуститься на удивление глубоко — вероятно, на четыре или пять пядей от горла животного — но по-настоящему показательными были следы предыдущих приемов пищи. Шесть полос разного цвета изображали правдивую историю пищеварения и

выведения отходов: вчерашняя оранжевая пища из пищевода протиснулась в дюжину более узких каналов, которые ответвлялись от центрального прохода, в то время как желтая продвинулась еще дальше и теперь находилась внутри целого множества гораздо более мелких трубочек. Зеленый краситель занимал изогнутую поверхность, свернутую внутри тела древесника на манер брезента, втиснутого в минимально возможный объем, благодаря многочисленным складкам различного размера; Ялда подумала, что за его перемещение тоже отвечала система канальцев, которые просто были слишком мелкими, чтобы она могла их рассмотреть с такого расстояния. Зеленая прослойка, — объяснила Дария, — состояла из пищи, которая, наконец-то, оказалась в пределах досягаемости подавляющего большинства мышц.

Точно так же можно было увидеть и пищу, которую древесник принимал еще раньше, только здесь процесс шел в обратную сторону: тонкие сосуды собирали непереваренную пищу вместе с отходами жизнедеятельности и переносили их к более широким каналам. В дальнем конце этого жуткого разреза можно было увидеть фиолетовую массу фекалий, готовых для испражнения.

— Шесть дней, или половина череды, от рта до ануса, — восхищенно сказала Дария. — Так много времени на такой короткий путь. Все дело в том, что организму приходится тщательно измельчать большую часть пищи — раз за разом перемалывать ее при помощи мышц в каждом сочленении — а в процессе из пищи еще нужно извлечь питательные вещества вплоть до последнего чахлика.

— Но, возможно, вы зададитесь вопросом: если питательные вещества, необходимые для поддержания жизни, так медленно перемещаются по нашему телу, то каким же образом наше *волевое усилие*, заставляющее мышцы двигаться, мгновенно передается от мозга к конечностям? Движение пищи, конечно, замедляется намеренно, однако ни одно из известных нам химических соединений не способно за необходимое время проникнуть сквозь твердое тело или смолу посредством диффузии; подобным образом и мышечная сила не может обеспечить нужной скорости движения вещества по сосудам.

Сцена потемнела, и помощник выкатил еще одну стойку с небольшой соляритовой лампой. Лампа неистово пылала, но накрывавший ее колпак пропускал наружу лишь узкий пучок света. Направив свет на оголенную плоть древесника, Дария какое-то время подбирала точное расположение лампы; вероятно, она хотела подчеркнуть какую-то конкретную особенность его тела, но объяснять свой выбор не стала.

Затем она взяла нож и перерезала веревку, которая удерживала одну из рук древесника в приподнятом положении рядом с веткой. По залу пробежал тревожный шепот, но освободившаяся рука не двигалась, а просто свешивалась с плеча, как длинный мешок с мясом.

Дария обратилась к залу:

— Некоторые философы и анатомы высказывали предположение, что для передачи волевого усилия к мышцам наше тело, по всей вероятности, использует газ наподобие воздуха, который распределяется или движется под давлением по всему организму. Мои исследования, однако же, показывают, что на самом деле все проще и вместе с тем удивительнее: наши мышцы получают сигналы... *вот так*. — Она взяла с тарелки щепотку мелко измельченного порошка и стряхнула ее в огонь. Поглотив вещество, пламя ярко вспыхнуло и окрасилось в желтый цвет — вслед за этим рука древесника качнулась из своего расслабленного состояния, затем дернулась и снова упала.

Публика стала скандировать и топтать ногами в знак одобрения. Наклонившись к Ялде, Туллия прошептала: «Если бы только она заставила его сделать сальто; зрители бы здесь настоящий переворот устроили».

Дария любезно поблагодарила зрителей за их радостные отзывы, а затем жестом попросила тишины; демонстрация еще была не окончена.

— Свет подходящего оттенка способен привести мышцы в движение. Но ограничивается ли этим его роль в нашем теле? Полагаю, что нет.

Свет еще больше померк, и сцена, наконец, погрузилась в полную темноту. Декоративные деревья снова раскрыли свои поблекшие цветы, но лепестки были едва заметны. Из темноты послышалось завывание вращающегося лезвия Дарьиной пилы; когда пила остановилась, Ялда услышала, как Дария сделала несколько шагов по сцене.

Она отошла в сторону, явив взглядам зрителей лоскут мерцающего желтого света. Свет пульсировал и волнообразно перемещался в пространстве; его вид воскресил в сознании Ялды неприятные воспоминания о рое зудней, поедавших ее умирающего дедушку. Правда, эти светящиеся частички не рассеивались в воздухе; зверь вовсе не был пищей для какой-нибудь стайки горе-насекомых. Дария вскрыла древеснику череп, и в данный момент его последние мысли претворялись в жизнь прямо у них на глазах — грустный танец угасающего света, подобный ветру, который в своем порыве заставляет шелестеть умирающий сад.

Когда свечение мозга окончательно померкло, в зале загорелся свет, а Дария широко раскинула руки в знак того, что представление окончено. Зрители выразили свое одобрение. Ялда не могла не восхититься актерским мастерством этой женщины, хотя от представления в целом у нее остался неприятный осадок.

Даже у Туллии не сразу получилось выбить пропуск за кулисы — в сопровождении Ялды. Когда они нашли Дарию, та отдыхала в роскошной постели из белого песка.

— Понравилось вам представление? — спросила она.

Первой ответила Туллия:

— Ялда считает, что тебе надо было сначала убить древесника, а уже потом его резать.

— Тогда к моменту вскрытия черепа свет мозга уже бы никто не увидел, — ответила Дария. — На самом деле он был под глубоким наркозом. Глотание — это обычный рефлекс; сомневаюсь, что он вообще был в сознании.

Ялду ее слова не убедили, но она решила не возвращаться к этой теме; реальных доказательств у нее все равно не было.

— Я обещала принести тебе холин, — вспомнила Дария. Она встала с постели и, пошарив в секретере, занимавшем угол комнаты, достала небольшой хрусталиновый флакон. — Принимай ежедневно по два чахлика за завтраком. — Она передала флакон Ялде; слоистое зеленое вещество было разделено на маленькие комочки кубической формы.

— Примерно через год дозу нужно будет увеличить.

— Сколько я тебе должна? — спросила Ялда.

— Не бери в голову, — ответила Дария, ныряя обратно в свою песчаную постель. — Заплатишь мне, когда разбогатеешь. — Она повернулась к Туллии:

— Ты собираешься в Соло?

— Не сегодня.

— Ну ладно, думаю, мы с вами еще увидимся.

Ялда поблагодарила Дарию и уже собралась уходить. Дария ее предупредила:

— Держи холин в надежном месте и не пропускай ни одной дозы. Я понимаю, что ты еще молода, но тем ценнее отпущенное тебе время.

— Я буду следовать твоему совету, — заверила ее Ялда. И прежде, чем они вышли из комнаты, положила флакон себе в карман.

На улице она спросила Туллию: «Ты говорила, что у тебя есть эссе по Меконию. Сможешь его достать? Думаю, мне стоит потратить какое-то время, чтобы переписать его в своем стиле».

— Хорошая мысль, — согласилась Туллия. — Кажется, один вариант есть у меня дома.

Пока они шли по Большому мосту, протянувшемуся над глубокой раной Зевгмы, мысли Ялды снова и снова возвращались к той самой ночи, которая стала последней в жизни ее бабушки. Любому живому существу приходилось создавать свет, но этот процесс, как и любая химия, таил в себе опасность. Он мог выйти из-под контроля, и этот шанс нельзя было сбрасывать со счетов.

Когда Туллия вскользь обратила внимание на ее рассеянность, Ялда рассказала ей, как ходила в лес и чем в итоге закончилось ее путешествие.

— Это тяжело, — сказала Туллия. — Люди не должны сталкиваться со смертью в таком возрасте.

— А ты видела смерть человека?

— Двоих друзей, за последние несколько лет. Но я никогда не видела, как люди отдаются свету. — Туллия запнулась. — Мой ко умер, когда мне было всего несколько черед, но я этого совсем не помню.

— Ужасно.

Туллия развела руками; она не искала сочувствия. «Я его толком и не знала. Большую часть жизни меня с тем же успехом можно было считать соло».

— Твоя семья до сих пор заставляет тебя искать супруга?

— Мой отец умер, — ответила Туллия. — Мой родной брат и кузены не упустили бы возможности меня поизводить, но они даже не знают, где я сейчас живу.

— О. — Ялда с трудом могла представить, как Аврелио или Клавдио, не говоря уже о крошке Люцио, решились бы поучать ее жизни. Но люди менялись; как только они становились взрослыми и обзаводились собственными детьми, а соседи начинали спрашивать, что же случилось с Ялдой, возможность дать приемлемый ответ, по-видимому, начинала восприниматься как моральное обязательство.

Они добрались до башни, в которой жила Туллия. Ее квартира находилась на одиннадцатом этаже — как она объяснила, это было самое дешевое место в здании. Большинство людей не хотели взбираться по лестницам так высоко, хотя самый верхний этаж был исключением — отсюда открывался вид на звездное небо, а потому и цена была выше. Ялда это было понятно: ей самой очень хотелось снова заснуть под звездами.

В квартире Туллии не было ламп, только длинная полка с рассортированными по цвету растениями в горшках. На фоне тлеющих цветочных огоньков и звездного света, который проникал в комнату через окно, она видела достаточно хорошо, чтобы обыскать несколько стопок бумаги.

Спустя какое-то время она сказала: «Здесь его нет. Скорее всего, я его кому-то отдала, а потом по небрежности забыла сделать копию».

— А откуда ты бы стала его копировать? — спросила Ялда.

— Я до сих пор храню его *вот здесь*, — Туллия постучала себя по груди. — Я помню

все, что записала. Но прямо сейчас у меня нет краски; и чистой бумаги, кстати говоря, тоже маловато. Как у тебя с осязательной памятью?

— С чем?

Туллия взяла ее за правую руку:

— Попробуй запомнить текст, не думая о нем. Не читай, не придумывай никаких описаний, просто постарайся запомнить ощущение формы.

— Ладно.

Туллия прижала свою ладонь к ладони Ялды и написала небольшой отрывок сразу на *их обеих кожах*. Ялда чувствовала, как ее собственные мышцы подстраиваются под рисунок, созданный давлением искривленных рубцов; причина и следствие каким-то причудливым образом поменялись местами, и вскоре ей стало казаться, что она сама придала форму каждой строчке. Несколько символов проникли в ее разум, но она поставила на их пути преграду и волевым усилием помешала себе их прочитать.

— А теперь верни его мне. — Туллия отпустила правую руку Ялды и взяла ее за левую. — Не думай о деталях, просто вспомни свои ощущения.

Ялда вызвала образ из своей памяти — четкие, но пока не визуализированные тактильные ощущения — и наложила его на свою левую ладонь. Туллия зашебетала в знак поздравления. «Идеально!»

Ялда убрала руку:

— А теперь я могу прочитать?

— Конечно.

Ей не нужно было изучать собственную ладонь; Ялда непосредственно ощущала расположение каждой мышцы. «Меконио», — прочитала она, — «без сомнения, был одним из величайших умов девятого века». Она заметила, что текст был зеркальным отражением ее обычной манеры кожного письма.

— Разве не удивительно, о чем могут писать люди, когда им не нужно задумываться о своих словах? — изумилась Туллия. — А тем более верить в них.

— Поступаю ли я нечестно? — задалась вопросом Ялда. — Я знаю, что Людовико злоупотребляет своей властью, но ведь на кону стоят и мои принципы. Может, нам стоит попытаться его сместить и добиться, чтобы расписанием обсерватории заведовал кто-то другой?

В раздражении Туллия осела, прислонившись спиной к стене:

— В идеальном мире — конечно! Но ты ведь понимаешь, сколько на это уйдет времени. Так что если ты действительно хочешь получить свои данные по длинам волн до того, как отдашь концы — или того хуже, — то тебе просто придется ублажить Людовико. Жизнь слишком коротка, чтобы стремиться к совершенству во всем.

— Думаю, ты права.

— Так ты хочешь получить эссе целиком?

Яла неохотно согласилась.

— Подойди ближе.

Туллия взяла Ялду за талию и повернула ее спиной к стене. Подавшись вперед, она приблизилась к Ялде всем своим телом. Ялда инстинктивно выставила руку, чтобы ее остановить.

— Через ладони это займет всю ночь, — объяснила Туллия. — Так будет быстрее. Чего ты испугалась? Я не причиню тебе вреда. Я же не мужчина.

— Просто ощущения странные. — Да и действительно ли только мужчина мог вызвать ее инициацию? Если женщина способна родить в любое время — без посторонней помощи и вопреки своей воле — то Ялда уже не знала, во что ей верить. Быть может, все эти жуткие детские сказки, все предостережения и слухи о магическом возмездии на самом деле были основаны на холодных и суровых фактах. Может быть, достаточно просто наверхнуться с лестницы или свалиться с грузовика, — и вот, тебя уже поделило на четыре части.

— Решать тебе, — сказала Туллия. — Я могу завтра раздобыть немного краски и перенести весь текст на бумагу, а ты уже после обеда сможешь с ним ознакомиться.

Обдумав этот вариант, Ялда все же подавила собственное смущение. Туллия ведь не стала бы рисковать их жизнями, верно?

— Нет, ты права, — согласилась она. — Так будет быстрее.

Она опустила руку, и Туллия прижалась своей кожей к коже Ялды. Ее голова едва доставала до середины Ялдиной груди, и там, где их тела не вполне соприкасались друг с другом, оставались промежутки. Ялда положила руку посередине спины Туллии и нежно потянула ее к себе. Позади нее через всю комнату тянулся ряд сияющих цветов, напоминающих шлейф какой-то невообразимо быстрой звезды.

Туллия начала писать. Два тела, одна кожа. Ялда чувствовала слова, не читая их; оценить кошмарность этого эссе она могла и позже. Сейчас же она просто позволяла фигурам перетекать из кожи в свою память, ощущая их правильность на каком-то особом уровне — изящество очертаний отдельных символов, красоту композиции каждой страницы. Пусть эти слова подарят Людовико ту бессодержательную лесть, которой он так жаждет, а тем временем подлинный смысл — их с Туллией трудами — обойдет его стороной.

Туллия сделала шаг назад.

— И все? — удивилась Ялда.

— Три дюжины страниц — столько он обычно просит.

— Они передались так быстро.

Туллия была приятно удивлена: «Если кураж еще не прошел, могу предложить тебе свою диссертацию о спектрах растений».

Ялда в смущении отвернулась. Она не беспокоилась из-за того, что эти приятные ощущения были настолько необычными, что ее никто и никогда от них не предостерегал, и в то же время совершенно не представляла, что они означают и какие обязательства влекут за собой.

— Тебе надо бросить свой подвал, — предложила Туллия. — Приходи и живи здесь, вместе со мной.

— Даже не знаю, — Поиски супруга — будь то мужчина или женщина — Ялду не интересовали. — Мне нравится подвал. Честно.

— Подумай об этом.

Кто-то позвонил в колокольчик у входа. Туллия пересекла комнату и открыла занавески; в тусклом свете Ялда не узнала в госте Антонию, пока та не заговорила.

Туллия пригласила ее в дом. Антония была чем-то взволнована:

— Прости, я не знала, куда еще мне пойти.

— Все в порядке, — сказала Туллия. — Присядь и расскажи, что случилось. — Втроем они уселись на прохладный каменный пол.

— Мой ко прикрыл мою торговлю, — успокоившись, объяснила Антония. Но вслед за этим она замолчала и начала дрожать.

— Твою торговлю? — надавила на нее Ялда. — На рынке? Он закрыл твой лоток?

— Да, — Антония с трудом держала себя в руках. — Он сказал им, что я больше не приду. Потом я услышала, как он говорил со своим отцом, договаривался о приготовлениях — о том, сколько времени каждый из них будет проводить с детьми.

Теперь мурашки побежали и по коже Ялды.

— Он ни разу не спросил, готова ли я, — призналась Антония. — Сделала ли я все, чего хотела, осуществила ли свои собственные планы.

— Ну, раз он сам все испортил, значит, потерял тебя навсегда. Если он хочет детей, пусть высечет их себе из камня, — твердо сказала Туллия.

Антония не была столь уверена:

— А если я его брошу, что тогда? Кто позаботится о моих детях?

— Так что ты собираешься сделать? — спросила Туллия.

— Я не знаю, — призналась Антония. — Но пока я все не обдумаю, мне лучше с ним не видеться. Возможно тогда он поймет, что свой образ мышления пора менять.

— Дело твое, — сказала Туллия. — Можешь оставаться здесь, если хочешь.

— *Я хочу* детей! — с жаром заявила Антония. — И я желаю им счастья. Ради *них* я работала, ради *них* откладывала деньги. Все, чего я хотела — так это выбрать время. Разве я не должна сама принять это решение?

— Конечно, — мягко ответила Ялда. Она попыталась вспомнить оптимистичные доводы Лидии, попыталась придумать, как политика и холин могли бы навести порядок в этом бедламе.

Втроем они полсклянки просидели за разговорами, пока Ялда, наконец, не поняла, что все они безумно устали; их слова уже давно потеряли всякий смысл.

Она пожелала подругам спокойной ночи и направилась обратно в подвал. Ее не покидала мысль о бедственном положении Антонии, но никто не мог исправить мир всего за одну ночь.

Ялда точно не знала, как именно гора Бесподобная удостоилась своего названия: быть может, люди по наивной простоте дали ей это имя еще в те времена, когда не могли свободно колесить по свету. С другой стороны, имя могло оказаться всего лишь тщетной попыткой выделиться на общем фоне, чтобы лишить всех потенциальных конкурентов каких-либо притязаний на первенство. Так или иначе, авторитетные геодезисты уже давно установили, что расстояние от подножия до вершины Благолепной составляет пять путин и одиннадцать проминок, в то время как Бесподобная была на шесть проминок ниже.

Некоторые эксперты продолжали утверждать, что вершина Бесподобной может, тем не менее, оказаться более высокой — точнее, может находиться на большем расстоянии от центра планеты. Но геодезия пока что оставалась слишком неточным искусством, чтобы однозначно ответить на этот вопрос; к тому же из-за влияния местного климата на атмосферное давление упомянутый критерий был столь же бесполезным. Какая из двух горных вершин располагалась ближе к звездам, не знал никто.

Ялда, однако же, не сомневалась в том, что *путина* заслуживала совершенно нового, не столь фривольного, названия, когда речь шла об измерении расстояний по вертикали. На плоских дорогах Зевгмы она легко могла преодолеть семь путин в течение одной склянки, в то время как грузовик, который доставил ее по извилистой дороге, опоясывающей склоны Бесподобной, сумел подняться лишь на половину этого расстояния, затратив на все путешествие больше дня. Дальше дорога становилась настолько узкой, что проехать на машине было и вовсе невозможно.

Водитель по имени Фоско помог ей переложить припасы в небольшую тележку; даже Ялда не смогла бы уместить все необходимое в своих сумках и карманах. По плану ему предстояло дожидаться Ренато — исследователя, которого должна была сменить Ялда, — чтобы отвезти его обратно в Зевгму.

— А с вами здесь ничего не случится? — спросила Ялда. Ей подумалось, что долгое ожидание пройдет в еще большем одиночестве и напряжении, чем ее целенаправленное восхождение на вершину.

— Такие пересменки я не одну дюжину раз устраивал, — заверил ее Фоско. — Вам стоит побеспокоиться о собственном здоровье. Как только почувствуете неприятный жар —

— Нужно лечь в самую мягкую почву, какую только смогу найти, — ответила Ялда. — И не вставать, пока температура не вернется в норму. — Туллия как следует вдолбила ей это в голову. Воздух был очень важен для охлаждения тела, а к тому времени, когда Ялда доберется до вершины, он будет отводить тепло гораздо медленнее, чем обычно. Только прямой и непрерывный контакт с древними, прохладными недрами планеты мог избавить ее от тепловой энергии, накопившейся в процессе обмена веществ.

Утреннее Солнце еще не поднялось высоко, когда Ялда, попрощавшись с Фоско, отправилась в путь по узкой тропинке. Как только водитель скрылся из вида, она достала из кармана флакон Дарии и проглотила два кубика холина. Горький вкус пришелся ей по душе; а ведь если бы ее прародительницы на протяжении нескольких поколений относились к лепесткам золотарника как к изысканному лакомству, на эффективности противодетельного препарата, полученного из того же самого растения, это сказалось бы не лучшим образом.

Ялда оглядела дорогу, которая простиралась впереди. Вдоль тропинки росли тоненькие деревья, а из каждой трещины в камнях выглядывали кусты. Разреженный воздух, по видимому, никак не сказывался на растениях, хотя ее и предупреждали, чтобы она не пыталась выращивать что-либо в горшках на самой вершине. Продолжая подниматься в гору, Ялда осматривала деревья в поисках ящериц. Каждое подрагивающая веточка вселяла надежду на то, что животные здесь тоже могут благоденствовать.

Тропинка поворачивала ближе к краю косогора; между деревьями Ялда замечала проблески равнины, которую они пересекли на пути из Зевгмы. С такой высоты пылевая завеса, через которую они проезжали на машине, казалась вовсе не бесконечной, а наоборот, совсем крошечной, и истончалась до полной невидимости где-то далеко внизу. Бурую равнину, поросшую редким кустарником, украшали переплетающиеся друг с другом неглубокие каналы, созданные ветровой эрозией. По всей видимости, ветер и пыль веками разъедали и разравнивали эту землю, в то время как гора избежала подобной участи, благодаря удачному сочетанию более прочных пород и растительности, защитившей ее склоны от выветривания. Ялда, однако же, с трудом представляла себе начало этого процесса. Был ли этот мир рожден гладким или же, наоборот, скалистым? Бала ли Бесподобная высечена на манер изваяния, созданного из непримечательного каменного обломка, или же, возвышаясь над древними окрестностями, стояла на этом самом месте с первых дней существования мира и впоследствии сумела сохранить или даже укрепить свою изначально выгодную позицию?

Туллия верила, что все планеты и звезды были осколками, оставшимися после уничтожения гигантского первородного мира из прошлого. У Ялды на этот счет были сомнения; гравитационное притяжение столь концентрированной материи должно было достигать колоссальной величины. С трудом верилось, что даже стихийный пожар, разгоревшийся в соляритовом пласте, пронизывавшем глубины этой пра-планеты, мог раздробить ее на множество осколков и разбросать возникшие в результате миры по всему космосу. С другой стороны, по сравнению с горючими минералами прошлых эпох, солярит мог быть всего лишь детской игрушкой. Ожидать, что вещество, разбросавшее миры в космической пустоте, окажется достаточно стабильным и просуществует до наших дней, а мы, в свою очередь, сможем его идентифицировать и изучить, было бы столь же наивным, что и надежда на встречу с собственной матерью.

К середине дня Ялда начала чувствовать усталость. Поначалу крутой подъем тропинки, казалось, обещал недолгий путь — чем быстрее она поднималась к своей цели, тем лучше. Теперь же недостаток отдыха на этом бесконечном восхождении не вызывал ничего, кроме раздражения.

Ялда держалась на одном только упрямстве, и упрямство это сыграло с ней злую шутку. Когда приступы тошноты и колотившая ее дрожь вынудили Ялду остановиться, она, наконец-то, поняла, что с собой сотворила. Она не обращала внимания на симптомы, воспринимая их как обычные признаки усталости, и продолжала убеждать себя в том, что сможет преодолеть их силой воли.

Проклиная свою глупость, она легла на тропинку и попыталась остудить себя о неровные обломки раздробленной породы; из-за охватившей ее слабости и тошноты найти полноценную земляную постель ей было уже не под силу. Она чувствовала, как жар перемещается по ее телу — жгучее ощущение, которое искало выход, как рой попавших в ловушку паразитов. От мысли о том, что она может умереть прямо на этом месте, ей стало

стыдно; у нее не было оправданий, ведь ей объяснили, как нужно себя вести. Победоносно сославшись на ее расчлененный труп, Людовико больше не допустит женщин к работе в обсерватории. «Вы только посмотрите на размеры этого распухшего существа! Отношение площади поверхности к массе у нее *в два с лишним раза меньше*, чем у мужчины! Неужели она надеялась выжить в тяжелых условиях на такой высоте?»

Когда наступила ночь, Ялда попыталась встать на ноги; с третьей попытки ей это удалось. Дрожь и тошнота ее по-прежнему не отпускали. Она достала из тележки лопатку и сошла с тропинки; поблизости не было обнаженной почвы, но зато росли кустарники, и Ялда решила, что ей хватит сил, чтобы вырвать их из земли. Она бы сделала это одними пальцами, но болезнь лишила ее сил, и теперь конечности, которые она отрастила на своем теле, оказались слишком слабыми, чтобы сдвинуть кусты с места. Надрубив их с помощью лопатки, она сумела переломить достаточно стеблей, чтобы расчистить неглубокий слой почвы. Ялда легла в освободившуюся ямку и, царапаясь кожей о сломанные корни, стала кататься вперед-назад, давя червяков и старясь добиться как можно большей площади контакта.

Через какое-то время она снова пришла в себя и поняла, что разглядывает звезды сквозь пустоту между деревьями. Перед глазами проплывали фрагменты галлюцинаций; она помнила, как вообразила, будто уже находится в обсерватории и настраивает оборудование, удивляясь тому, что цвета звездного шлейфа никак не хотят сливаться друг с другом. Она решила, что светящиеся цветы у нее над головой были дефектами оптики — поверхностями, на которых из-за ухабистой дороги появились сколы, рассеивающие паразитный свет во всех направлениях.

Созерцая невозмутимое сияние этих цветов, Ялда задавалась вопросом, почему природа не открыла более простой способ охлаждения ее тела. Почему тепловую энергию нельзя просто превратить в свет и забросить на небо? Считалось, что растения извлекают химическую энергию из почвы, а затем преобразуют ее в свет, небольшое количество тепла и новую порцию химической энергии, которая в более доступной форме откладывается в их семенах и других структурах. Сжигая это вторичное топливо, животные получали энергию, необходимую для движения мышц и восстановления своего тела, а также вырабатывали небольшое количество света для передачи внутренних сигналов — все остальное же превращалось в бесполезное и обременительное для организма тепло. Почему часть этого тепла нельзя было обратить в свет? Почему светящаяся кожа ее бабушки была признаком смертельной болезни, если любое живое существо бы только выиграло, научись оно светиться наподобие цветка?

Ялда с трудом поднялась на ноги и вернулась на тропинку. Ее сознание было все еще слегка перекошено; ей показалось странным, что тележка так долго простояла нетронутой. За такое время она бы наверняка попала на глаза какому-нибудь прохожему, который бы отправился на поиски ее хозяйки — или, не найдя таковой, обшарил бы ее в поисках чего-нибудь ценного.

Хотя... нет.

Она взяла из тележки каравай, и, усевшись на землю, съела половину; после этого ее тело неожиданно дало понять, что с него хватит. Она отдохнула пару махов, чтобы примириться со своим ужином, а затем снова отправилась в путь — на этот раз она шла медленно и внимательно следила за тревожными симптомами.

Когда Ялда подходила к обсерватории, Солнце уже начало опускаться над равниной,

еще больше запутывая пыльные бурые каналы своими тенями. Ренато сидел снаружи; он не знал, кто именно придет ему смену, зато был знаком с расписанием, а Ялда опаздывала.

Ялда не удержалась и поприветствовала его громким окликом, но даже до нее слова дошли приглушенными и в искаженном виде. Ее уже предупредили, что собеседник, к которому она попытается обратиться, вместо речи услышит лишь неразборчивый шум. Подойдя ближе, она увидела на груди Ренато слова:

— **Почему так долго?**

— **Слишком часто останавливалась, чтобы полюбоваться видами,** — ответила она.

— **Сегодня вечером мне нужно тебе все показать.** Ренато дождался подтверждения, что она прочитала это сообщение, а затем вменил его на «**Утром я отправляюсь в дорогу**». Ялда сомневалась, что Фоско уедет без Ренато, если тот не придет точно в назначенное время, но так как задержка произошла по ее вине, было бы нечестно заставлять Ренато излишне торопиться во время спуска.

Первым делом Ренато показал ей жилые помещения. В обсерватории был кухонный шкаф, который Ялда пополнила припасами из своей тележки, внутренняя постель, которую, как вынужденно признала Ялда, было проще предохранять от сорняков, и кладовка с лампами, горючим и разными инструментами.

— **Туалета нет,** — написал Ренато. — **Извини.**

— **Я выросла на ферме,** — ответила Ялда.

Запасов бумаги и краски в кабинете по-прежнему было предостаточно; немного того и другого Ялда принесла с собой. Для черновиков, кратких записей и грубых расчетов она привыкла пользоваться собственной кожей, а бумагу берегла для окончательных и тщательно проработанных результатов.

Сам телескоп располагался под открытым небом; тяжелые линзы фиксировались с помощью короба длиной в десять поступей — его боковые стороны состояли из опор и перекладин, и только несколько тонких досок прикрывали стратегически важные места, не давая рассеянному свету попасть внутрь оптики. Механизм, управляющий движением монтировки, а также рабочее место наблюдателя находились внутри своеобразной вращающейся будки у основания телескопа.

Они вошли в будку. В меркнувшем свете Ренато указал на распечатанный график техобслуживания; Ялда ответила, что ознакомилась с его копией, когда была в Зевгме. Почти все, что требовалось для работы, она уже знала со слов Туллии, но совсем другое дело — стоять перед настоящим устройством слежения с пугающим обилием зеркалитовых зубцов и пружин. Мысль о том, что в случае поломки этот механизм придется чинить, внушала ей почти такой же ужас, как попытки вернуть к жизни одного из искалеченных древесников Дарии.

Хотя в будке не было ламп, Ренато передвигался по ней весьма уверенно и, по видимому, все еще мог читать надписи на коже Ялды; вероятно, у всех астрономов зрение рано или поздно становилось таким же, как у Туллии. Когда у него на груди появилось неразборчивое серое пятно, Ялда нерешительными жестами объяснила, что ей придется до него дотронуться, поэтому Ренато развел руки в стороны, предоставив ей свободный доступ. Она быстро провела ладонью по его телу.

— **Давай посмотрим, как ты будешь настраиваться на звезду и как отслеживать,** — написал он. — **Если ты знаешь, что делаешь, я смогу уйти со спокойной совестью.**

Телескоп, которым Ялда пользовалась в университете, был гораздо меньше, но работал по тому же принципу. Встав у наблюдательной скамьи, она на ощупь проверила показания часов. Сита должна быть высоко над горизонтом; она запомнила ее небесные координаты и рассчитала высоту и азимут для двух моментов времени — на ближайший и следующий куранты. Она наклонила телескоп так, чтобы объектив указывал на первую точку; телескоп был хорошо сбалансирован и двигался на удивление легко, хотя в стенах будки, которые поворачивались на своих направляющих по мере того, как азимутальный диск поддавался усилиям Ялды, было что-то сюрреалистическое. Затем она рассчитала поправки для пары углов, которые соответствовали положению звезды между двумя последовательными курантами и выставила их на следящем приводе.

Она завела пружину привода, опустила скамью, чтобы освободить для себя больше места и легла под телескопом. Рядом находилась подставка с несколькими окулярами; она выбрала среднее увеличение — так, чтобы шлейф Ситы целиком оказался в поле зрения, — и вставила окуляр в держатель.

Закрыв три глаза, она стала всматриваться в телескоп, настраивая фокусировку. Солнце зашло совсем недавно, и большая часть неба окрасилась в самый обыкновенный серый цвет, но Ялда рассчитывала на то, что уже сейчас в поле зрения телескопа попадет хотя бы толика звездного шлейфа Ситы. Ялда снова сверилась с часами и сделала кое-какие расчеты; хоть что-то обязательно бы попало ей на глаза. Она протянула руку и положила ее на азимутальный диск; в нем ощущался небольшой люфт — из-за этого выгравированные на нем узкие деления, за положением которых Ялда следила со всей тщательностью, могли играть лишь роль грубого ориентира. Шаг за шагом она слегка покручивала диск то вперед, то назад, пока в углу наблюдаемой области не появилась красно-оранжевая полоса. До нужного момента оставалось не так много времени; она продолжала корректировку до тех пор, пока в поле зрения не оказался весь звездный след.

Часы прозвонили очередной курант; Ялда сняла следящий привод с тормоза. Хотя механизм был слишком прост, чтобы отслеживать движение звезды вокруг небесного полюса в течение неограниченного времени, непрерывного движения телескопа между текущей и расчетной точками было достаточно, чтобы заметно облегчить задачу наблюдателя в течение одного куранта — благодаря этому с помощью нескольких простых корректировок изображение звезды можно было легко удерживать в центре поля зрения.

Когда самая сложная часть работы была завершена, Ялда, наконец, расслабилась и позволила себе восхититься всей мощью телескопа. Даже в сером сумраке шлейф Ситы уже сейчас был виден ярко и четко. Большинство ярких звезд казались яркими из-за своей близости, и, как следствие, отличались коротким шлейфом; близкие соседи Солнца едва ли сильно торопились в своем путешествии по небу. Но Сита была исключением, сверкающей аномалией, которая, благодаря большой скорости, могла похвастаться широким цветным шлейфом. Когда она займется измерениями, первой на очереди будет именно Сита.

Ялда потеснилась и дала Ренато возможность оценить результат ее труда; чтобы добраться до окуляра, ему пришлось опереться на скамью. В таком положении он, не шелохнувшись, провел почти целый мах. Затем он выбрался наружу и положил руку Ялде на плечо.

На его ладони было написано: **Так держать. У тебя все получится.**

Ренато настаивал на том, что он должен спать снаружи, а Ялда — на чистой постели в жилых помещениях; она бы без колебаний согласилась разделить с ним постель, но решила,

что ожидать от него того же было бы чересчур бесцеремонным. Чистый белый песок, правда, отличался довольно своеобразной, скользкой текстурой, но благодаря каменному основанию, надо полагать, всегда оставался прохладным, и Ялда молниеносно поддалась накопившейся усталости.

Она проснулась еще до рассвета и освободила тележку, чтобы на пути к равнине Ренато смог захватить свои конспекты и снаряжение. Когда он ушел, приглушенный звук ее шагов в разреженном воздухе приобрел жутковатый, отстраненный тембр; в течение ближайших трех черед на встречу с другим человеком можно было не рассчитывать. Она просила у Людовико четыре череды, исходя из того, что он даст ей в лучшем случае две, но, увидев необычайно знакомое эссе, он, вероятно, по ошибке разглядел в нем подлинный отголосок собственных взглядов. Либо он просто знал обо всей этой афере и просто получал удовольствие, наблюдая за тем, как другие из всех сил стараются исполнить его капризы.

Ялда разместила свое снаряжение в наблюдательной будке и все утро занималась его проверкой и настройкой; часть работы было проще выполнить при дневном свете. Днем она заставила себя уснуть; ей нужно было подстроиться под цикл ночного бодрствования, хотя заснуть с мыслью о том, что до первых наблюдений оставалось всего несколько склянок, было не так-то просто.

Проснувшись где-то на закате, она съела половину каравая, а затем, пока еще было светло, направилась в будку. Она надеялась, что со временем научится управлять механикой телескопа исключительно наощупь и по памяти, но на первых порах перед началом сеанса наблюдения стоит как следует осмотреть окружающую обстановку — так у нее будет шанс сориентироваться на месте.

Когда она разместила свое громоздкое приспособление над держателем телескопического окуляра, для наблюдательной скамьи уже не осталось места; она убрала ее и перенесла в кабинет. Затем Ялда настроила телескоп на Ситу и, опустив зеркало, направляющее свет в обычный окуляр, проверила ее изображение; как и предыдущей ночью, она отцентрировала звезду в поле зрения телескопа — много времени это не потребовало. Затем она подняла зеркало, направив тот же самый свет в свое оптическое устройство, собранное специально для этих наблюдений. Не вставая с пола, она переместилась ко второму окуляру и заглянула внутрь. Теперь вместо звездного шлейфа она видела размытое пятно в форме широкого эллипса — по сравнению с исходной полосой света он был более компактным, но по-прежнему состоял из нескольких цветов и даже отдаленно не был похож на точку.

Она просунула руку внутрь устройства с боковой стороны и стала подбирать расстояние между двумя линзами. Принцип работы был прост: если, проходя через хрусталитовую призму, узкий пучок белого света превращается в разноцветный веер, то тот же самый веер, будучи пропущенным сквозь призму, на выходе должен был слиться в единый, тонкий луч. Шлейф Ситы представлял собой именно такой веер — пусть даже и далекий от идеала. С помощью системы линз можно было увеличить общую угловую ширину звездного шлейфа, а затем, воспользовавшись гибким зеркалом, подправить детальное распределение цветов. Первым делом Ялде нужно было выбрать подходящую ширину — то есть как можно сильнее сжать размытый эллипс, не меняя ничего, кроме степени увеличения. После этого можно было заняться подстройкой зеркала, чтобы довести преобразование до совершенства.

Таков был план; в реальности же все оказалось куда сложнее. Как только она начала передвигать штифты, отвечающие за форму зеркала, ей сразу стало понятно, что вместе с

зеркалом меняется и общий размер шлейфа. Теоретически обе корректировки, скорее всего, можно было провести независимо друг от друга, но осознание этого факта не принесло никакой пользы, потому что применить его на практике было нельзя.

Ялда потратила несколько пауз, проклиная собственную глупость, а затем вернулась к настройке линз. Эллипс стал немного уже, зато расширился в другом направлении. Часы отзвонили курант; пришло время внести поправки в параметры слежения.

Процесс корректировки изображения был мучительно долгим. Когда Сита настолько приблизилась к горизонту, что ее уже нельзя было отследить — за склянку с лишним до рассвета — Ялда была все еще недовольна результатами. Она не стала выбирать другую звезду и повторять всю процедуру с самого начала, решив, что уже поздно и пора готовиться ко сну; в этом случае специфичные для Ситы корректировки, которая она успела внести за сегодняшний день, сохранятся, а телескоп будет готов к следующему раунду уточнений.

Она устало побрела обратно в сторону жилых помещений, но сделала остановку, чтобы взглянуть на небо, на все эти пылающие миры, которые неслись в космической пустоте. Среди этой умопомрачительной звездной массы Сита была всего лишь одним из наших мимолетных соседей. Неужели мы думали, что сможем охватить звезды при помощи математики, сможем сделать их достоянием собственного разума? Она была всего лишь ребенком, который неуклюже вертел в руках какую-то нескладную игрушку, воображая, будто она наделяет его магической силой, в то время как бескрайняя, величественная процессия продолжала свое шествие, не обращая на ее фантазии ни малейшего внимания.

Ялда проспала до середины дня, а потом села в кабинете и занялась планированием новой стратегии. Если бы в процессе настройки зеркала она придерживалась определенных правил и всегда вносила корректировки парами — так, чтобы изменения ширины цветового веера почти точно компенсировали друг друга, — то вполне могла бы добиться нужной фокусировки линз более рациональным путем.

Две склянки спустя, лежа на полу будки с растертой кожей и сведенными судорогой пальцами, она позволила себе отметить очередное достижение радостным щебетом, и даже ничуть не смутилась, услышав его искаженное звучание. Шлейф Ситы, наконец-то, сжался до почти идеального круга, который казался чуть более голубоватым с одной стороны.

Пришло время воспользоваться приемом Нерео. Ялда поставила на пути света маску, которая заблокировала центр изображения, оставив лишь бледный ореол, окружавший яркое пятно в центре. Когда ее глаза адаптировались к более тусклому фрагменту изображения, разглядеть эффект от едва заметного перемещения штифтов стало проще.

Полкуранта спустя всего одна небольшая корректировка погрузила наблюдаемую часть неба в полную темноту. Ялда была в восторге; теперь изображение Ситы стало меньше закрывшей ее маски!

Она отодвинула маску в сторону, ожидая увидеть крошечный, идеально круглый светящийся диск, но поле зрения оставалось черным. Ударившись о телескоп, она просто сбила направление на звезду.

Ялда снова нашла звезду, однако удерживать ее долгое время в центре, не теряя при этом адаптации к темноте, было непросто. Она пыталась пользоваться глазами попеременно: левым, когда ей нужно было отодвинуть маску, чтобы скорректировать ведение телескопа, и правым — когда в очередной раз пыталась уменьшить размер ореола, — но ее глаза как будто сговорились, и их зрачки все время сокращались в паре, даже когда один глаз был ослеплен ярким светом. Наконец, она перевернулась на живот и

отдала яркое свечение на откуп своему заднему зрению. К ее удивлению это сработало: передние глаза не утратили своей чувствительности.

Когда Сита снова скрылась из вида, Ялда поняла, что за последние три куранта добиться видимых улучшений ей так и не удалось; все это время она пробовала вносить небольшие корректировки, а затем просто возвращалась на шаг назад. Теперь, впрочем, ореол стал почти незаметным, и было бы неразумным надеяться на то, что он исчезнет совсем. Добиться от Ситы большего она бы уже не смогла.

После этого она зафиксировала первую серию экспериментальных данных.

Проснувшись рано утром, Ялда приступила к пересчету позиций двух дюжин штифтов, управляющих формой зеркала, в соответствующие им значения скоростей и длин и волн. Вычисления были довольно сложными; Ялда дважды проверяла каждый шаг, и завершить расчеты удалось только ближе к вечеру. Она нанесла точки на лист бумаги с заранее подготовленной координатной сеткой; эта часть работы была слишком сложной, чтобы ее можно было проделать на собственной коже.

Кривая делала изгиб в правом верхнем углу чертежа: длина волны уменьшалась с увеличением скорости. Общий характер этой зависимости был известен и раньше, но теперь, по крайней мере, появилось представление о ее более точной форме. Ялда поразмыслила над тем, как могло бы выглядеть точное математическое соотношение, описывающее подобную кривую, но знала, что думать об этом еще рано. Вначале нужно было выяснить, покажут ли такую же кривую данные по другим звездам.

Следующим на очереди был Тарак — почти такой же яркий, как Сита, хотя его шлейф был в два с лишним раза короче. Зенто была быстрее и находилась дальше. Со временем Ялда понимала, какие приемы работают, а какие — нет, и училась инстинктивно определять корректировки, необходимые для того, чтобы ужать разноцветные эллипсы до четко видимых белых дисков. На шестую ночь наблюдений ей удалось до рассвета подобрать нужное положение штифтов для двух разных звезд — Джулы и Мины.

Она со всей тщательностью нанесла на график данные по каждой звезде. Кластеризация скоростей света в собранных Ялдой данных не была каким-то серьезным достижением — она просто отражала фиксированное расположение отверстий, в которых находились управляющие штифты. С другой стороны, разброс соответствующих длин волн тоже оказался не слишком большим. Для каждой звезды ее метод давал одну и ту же картину.

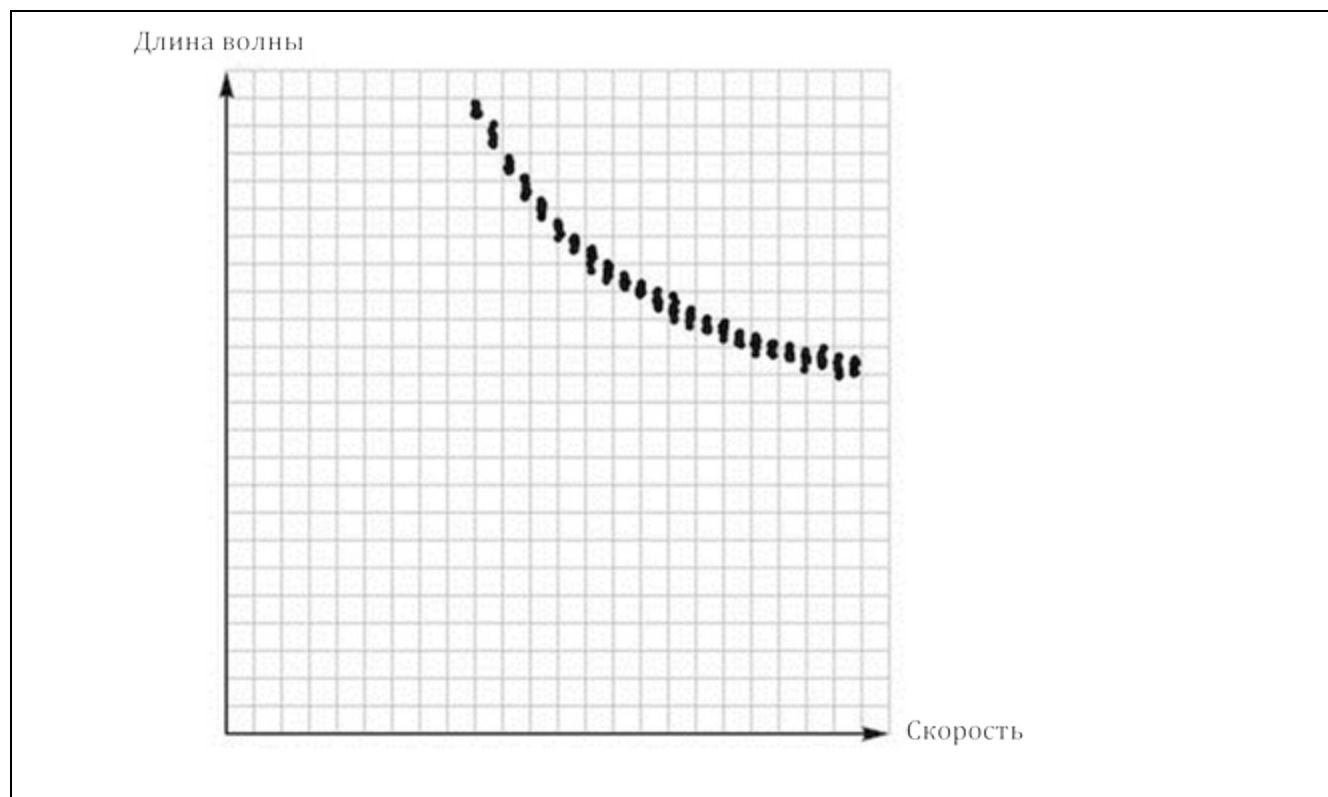
Когда она исчерпала все яркие звезды, наблюдения усложнились. Ей пришлось отказаться от Теро после трех ночей наблюдений, которые приносили только все большее разочарование — даже используя самые разные варианты расположения штифтов, она не смогла найти ни одного отличия в изображении звезды. Ялда подумала, не заболела ли она на почве истощения — может быть, она уже потеряла след Теро из вида, а световые пятна были всего лишь галлюцинациями, которые стремились заполнить темноту.

После этого она отдыхала два дня — только ела, спала и совершала короткие прогулки по тропинке, ведущей к обсерватории. Туллия предупреждала, что перенапрягаться не стоит; жертвой теплового удара мог стать кто угодно. После неприятности, которая случилась во время восхождения, ей следовало вести себя более осмотрительно.

Она попыталась счастья с другой звездой, Лепато. На нее у Ялды ушла вся ночь, но теперь ее разум был чист, и к рассвету ей, наконец, удалось подстроиться под слабый след Лепато с помощью зеркала нужной формы. Свет звезд оказался не таким уж недолговечным и неуловимым; при должном терпении его подобие можно было даже запечатлеть в камне и

дереве.

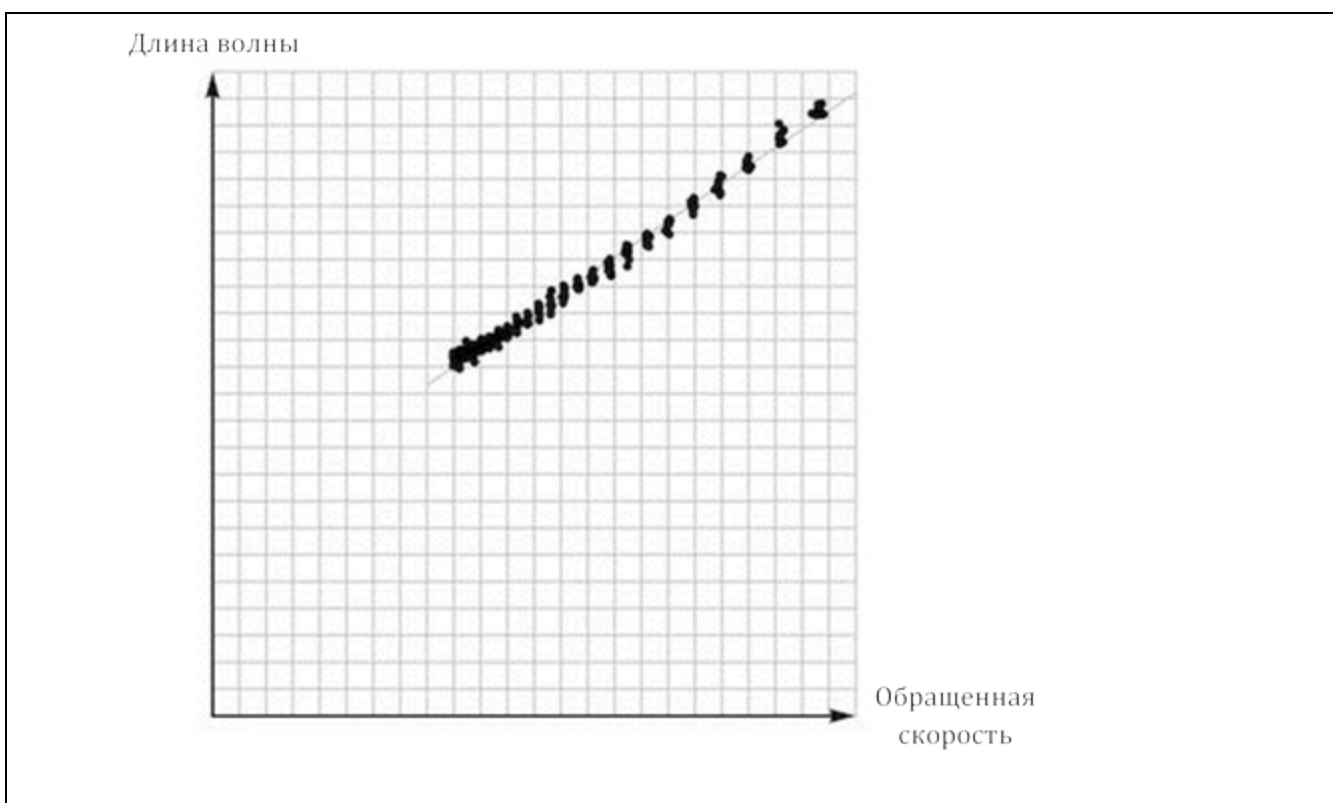
Ялда провела на Бесподобной уже целую череду и семь дней, и располагала данными по дюжине звезд. Пришло время заняться осмыслением собранного материала. Свернувшись калачиком на наблюдательной скамье, которую она перенесла в кабинет, Ялда внимательно изучила форму кривой, проходящей через экспериментальные точки.



Скорость света увеличивалась по мере уменьшения длины волны. В таком случае обе величины вполне могли быть связаны самой обыкновенной обратно пропорциональной зависимостью. И если это действительно так, то их произведение всегда будет равно одной и той же величине.

Ялда проверила эту гипотезу на дюжине точек по всему спектру. Произведение оказалось разным, и разница была слишком большой, чтобы ее можно было списать на погрешность из-за неточных данных.

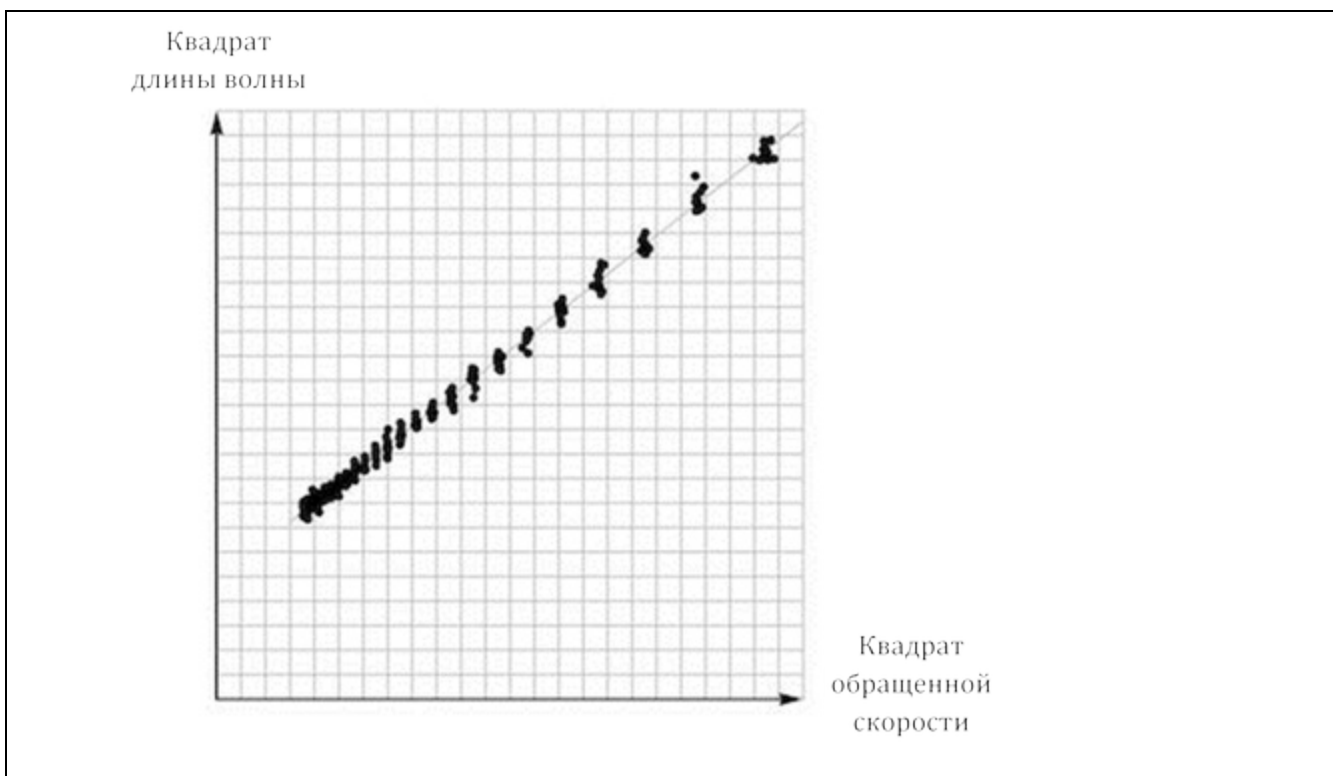
Но даже если реальная взаимосвязь была более сложной, чем следовало из ее первоначальной наивной догадки, она все равно могла быть на верном пути. Ялда построила еще один график, и на этот раз изобразила на нем зависимость между длиной волны и величиной, обратной скорости.



Если бы ее наивная догадка была верна, график бы выглядел как идеально прямая линия, а объяснить столь систематический перегиб точек через линию наилучшего приближения одними лишь случайными ошибками было невозможно.

Собственно говоря, эмпирическая кривая была похожа на сегмент параболы или гиперболы — некой кривой второго порядка. Ялда пробовала возводить обращенную скорость в квадрат, но на графике все равно оставался небольшой изгиб. Она попробовала сделать наоборот и возвести в квадрат длину волны, но результат был ничуть не лучше.

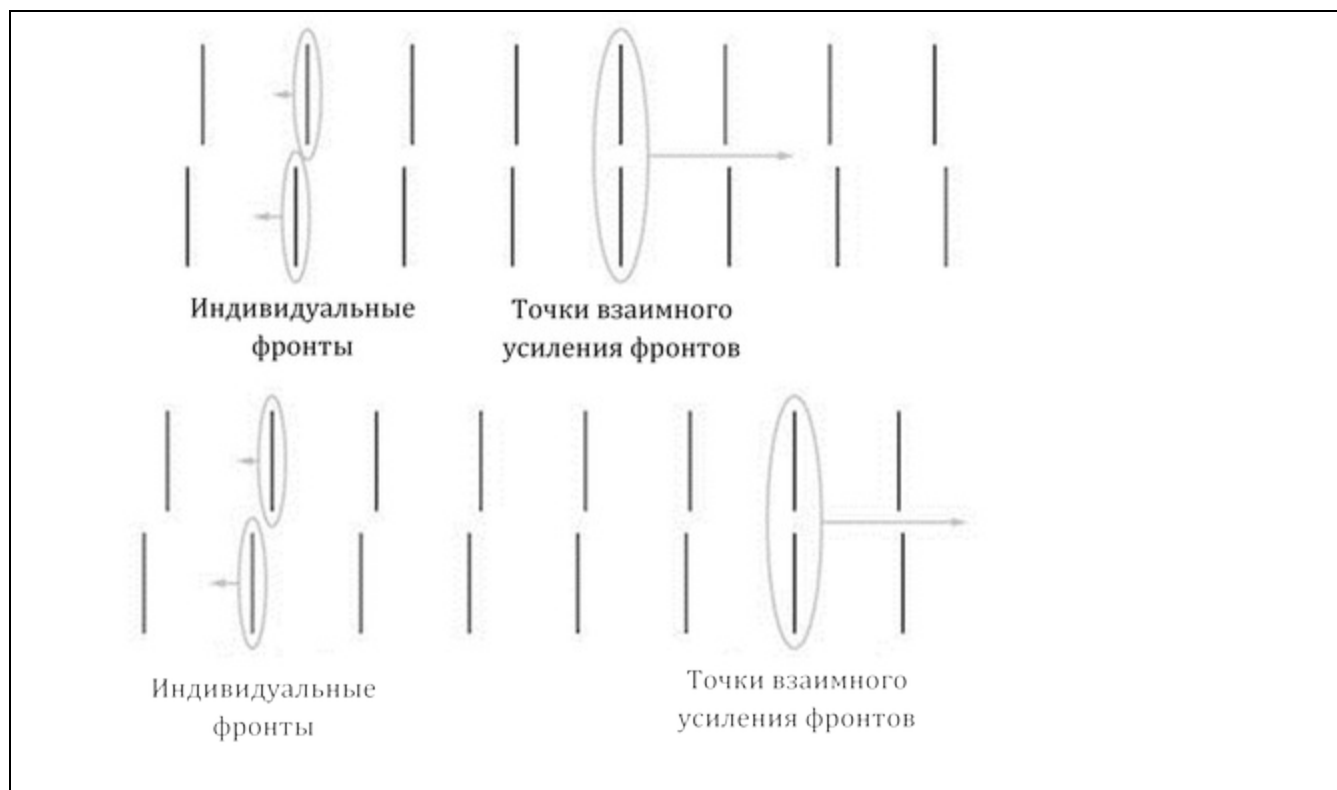
Тогда она возвела в квадрат обе величины.



Ялда находилась в таком возбуждении, что не могла сидеть на месте; она вышла из кабинета и прошла по тропинке. Линейное соотношение между квадратами двух величин не было ни настолько простым, чтобы вызывать сомнение, ни настолько запутанным или сложным, чтобы оказаться бесполезным. Возможно, формула служила всего лишь аппроксимацией реальной зависимости, но для начала стоило ограничиться изучением ее следствий, что само по себе представляло достаточно сложную задачу.

Свет был волной довольно-таки странного рода. При обычных условиях упругие волны в струне или волны давления в газе распространялись с постоянной скоростью вне зависимости от длины волны. Это правило вполне допускало некоторые экзотические исключения, однако в самом свете ничего экзотического не было. Единственный факт, который не вызывал сомнений, заключался в том, что скорость светового луча существенно зависела от его цвета — чтобы убедиться в этом, достаточно было просто взглянуть на звездное небо.

Одно из следствий переменной скорости заключалось в том, что импульс света, вообще говоря, не обязан был двигаться в том же направлении, что и его отдельные волновые фронты. Как бы странно это ни звучало, но сам факт стал ясен уже после первых умозрительных попыток измерения длин волн, предпринятых Джорджем. Любой импульс света, каким бы чистым нам ни казался его свет, всегда будет содержать хотя бы небольшой спектр волн различной длины. А поскольку скорость движения волны зависит от ее длины, то точки, в которых волновые фронты накладывались и взаимно усиливали друг друга, не станут беззаботно следовать за движением самих фронтов, как это происходило в случае колеблющейся струны. Более того, при достаточно большой пробуксовке скоростей они бы стали двигаться в противоположные стороны.

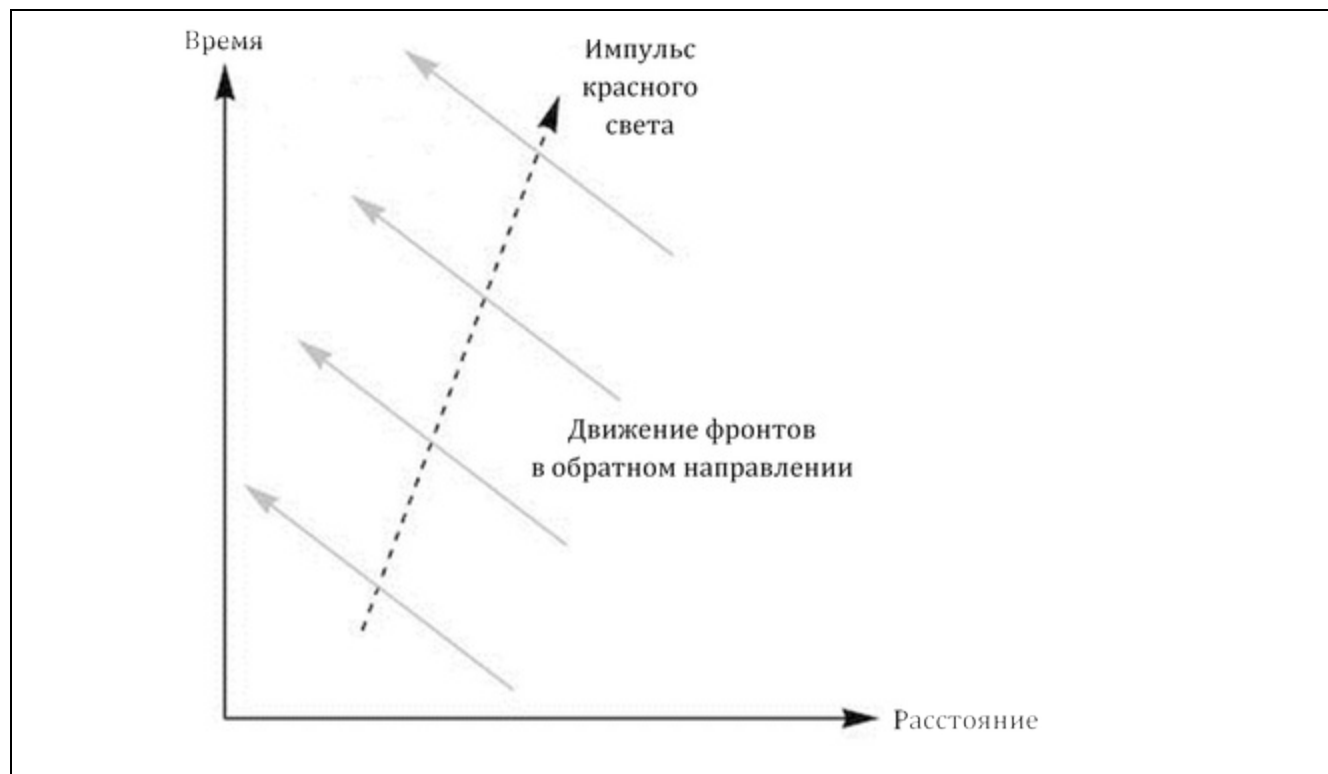


Ялда изобразила на коже схематичный рисунок, сделанный на одной из лекций Джорджем. При помощи простых вычислений Джордж убедил ее, что если бы она каким-то образом смогла наблюдать за движением светового импульса, то ей бы показалось, что

фронты волн внутри него *скользят в обратную сторону*.

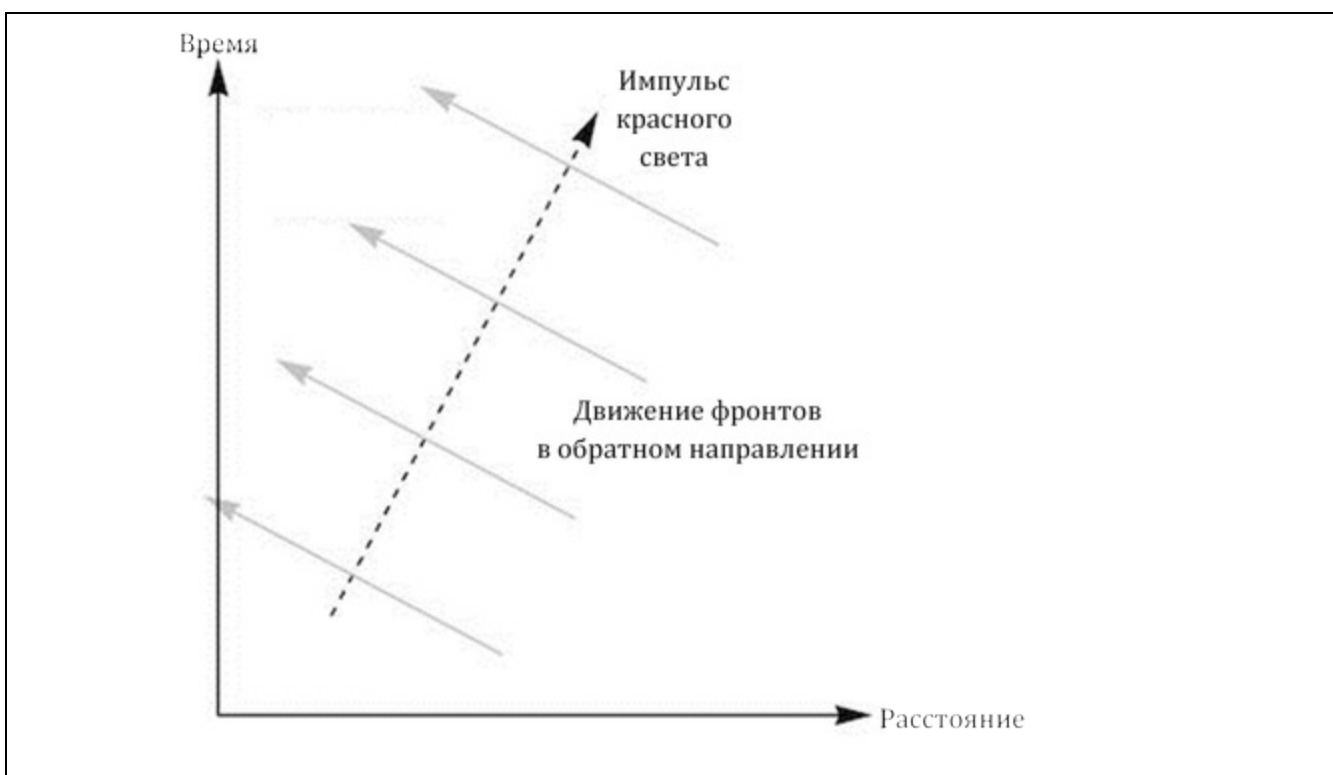
Как ее собственные выводы дополняли эту картину? Теперь поведение двух различных аспектов света можно было объяснить более точно. Выбрав, к примеру, импульс красного света, она могла бы изобразить на графике его перемещение в пространстве одновременно с обратным движением соответствующих волновых фронтов.

Она вернулась в кабинет, чтобы свериться со своими записями; затем она нарисовала на груди новую диаграмму.



Размышляя над рисунком, Ялда неожиданно отметила удивительное сходство с изображением луча света и сопутствующих его волновых фронтов в конкретный момент времени. Главным отличием был досадный наклон между фронтами и «лучом» — роль которого в данном случае играла линия, изображавшая историю импульса.

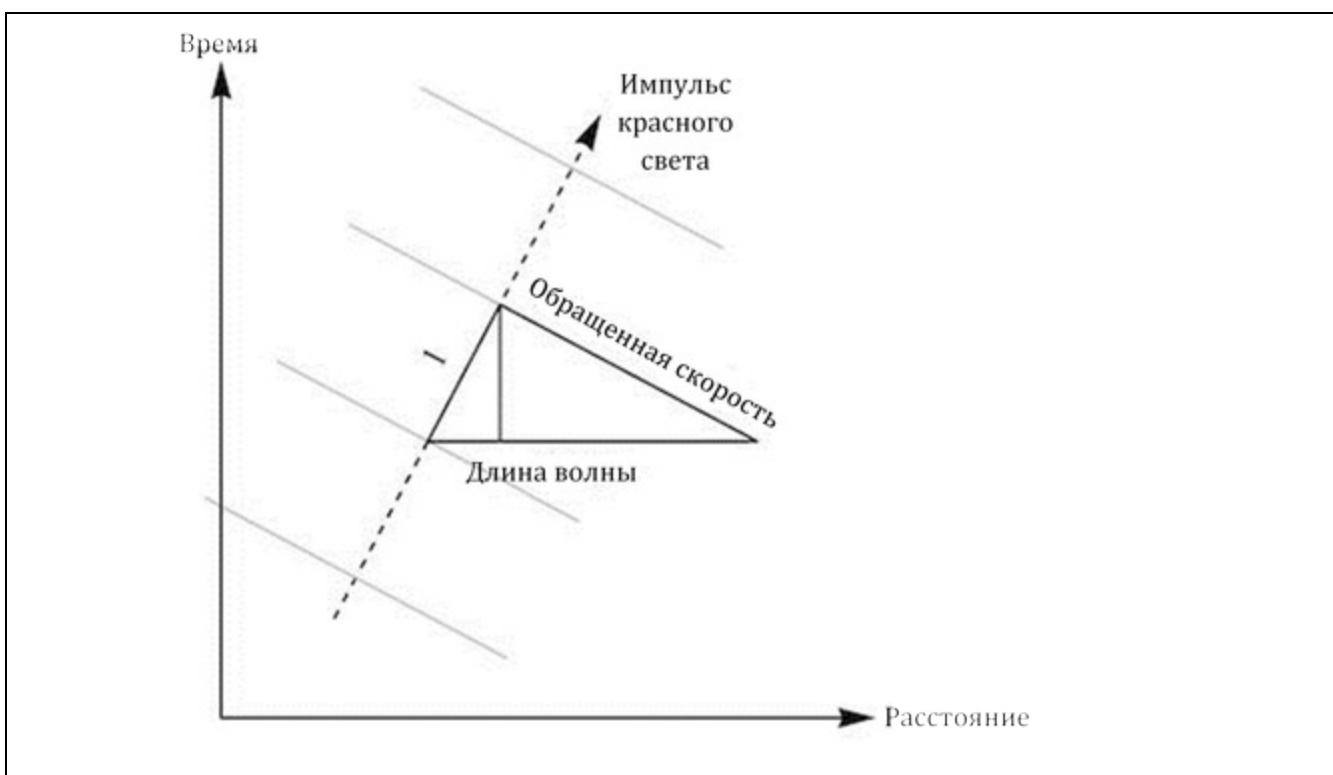
Но что в действительности означал этот косой угол? Выбирая различные единицы измерения, она могла растягивать или сжимать диаграмму по своему усмотрению. Природа не знала, что такое высверк или пауза; физический смысл не мог зависеть от выбора традиционной системы единиц. Тогда она выбрала единицу времени таким образом, чтобы линия импульса находилась под прямым углом к линиям волновых фронтов.



И что же получалось в итоге? Две перпендикулярные прямые... и линейное соотношение между квадратами двух величин.

Она повозилась с диаграммой еще пару курантов, стараясь подобрать единицы времени и расстояния таким образом, чтобы промежутки между волновыми фронтами можно было приравнять единице. А почему бы и нет? Ведь совершенно произвольными были не только единицы времени; *мизер*, к примеру, когда-то определяли по ширине большого пальца одного напыщенного монарха.

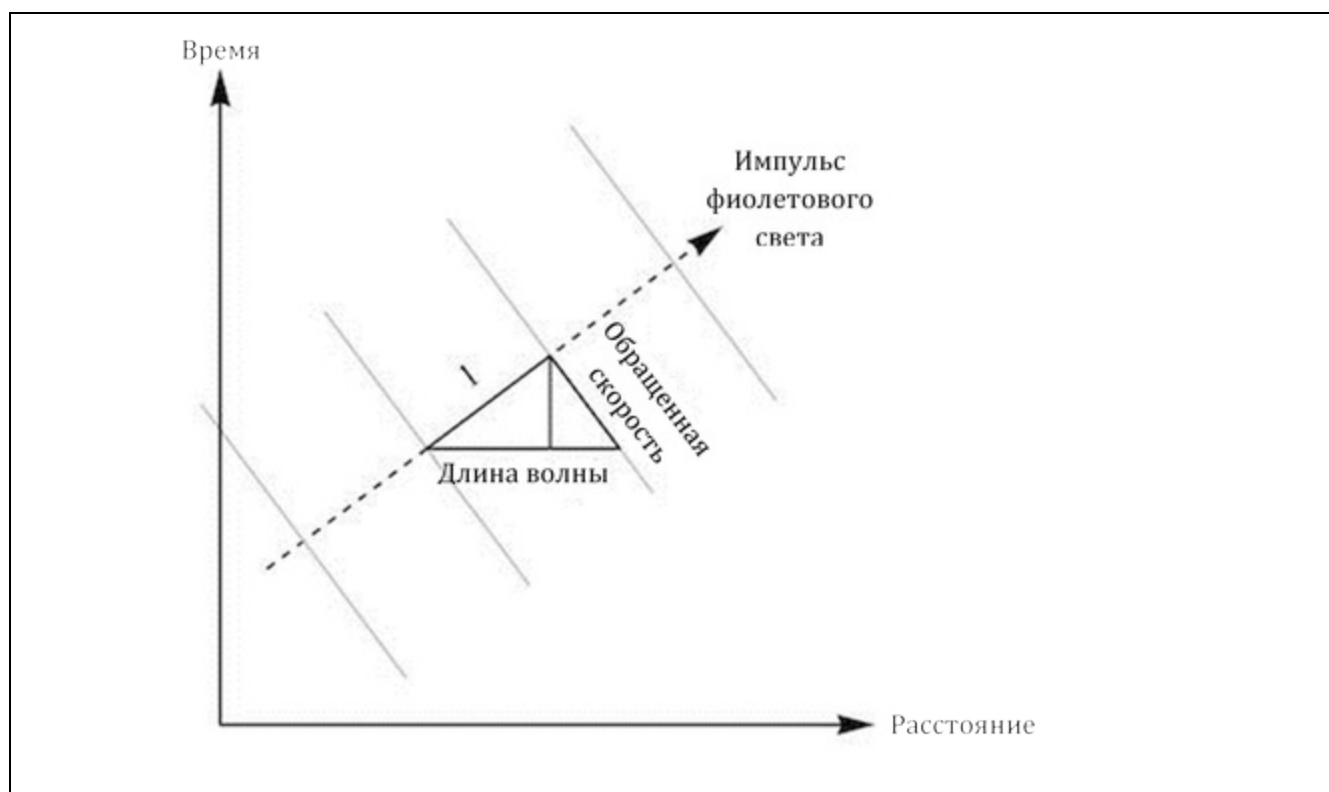
Когда попытки увенчались успехом, на чертеже был изображен маленький прямоугольный треугольник, заключенный внутри другого треугольника с тем же соотношением сторон. Гипотенуза большого треугольника представляла собой горизонтальную линию, соединяющую волновые фронты, поэтому ее длина совпадала с длиной световой волны. Соотношение сторон маленького треугольника — соответствующих расстоянию, пройденному импульсом и затраченному на это времени — было равно скорости света. То же самое соотношение наблюдалось и в большом треугольнике, причем длина одной из его сторон была обратна скорости.



Вот что получалось при таком выборе единиц измерения: обращенная скорость в квадрате плюс единица в квадрате равнялась квадрату длины волны. Это простое уравнение описывало прямую линию, проходящую через экспериментальные точки на графике. Однако теперь его можно было получить без опоры на какие-либо гипотетические свойства гипотетической среды, колебания которой проявлялись в виде света. *Квадрат гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов катетов.* Вот так-то: соотношение между длиной волны и скоростью, добытое благодаря всем этим ночам кропотливых наблюдений, оказалось всего лишь замаскированной теоремой из элементарной геометрии.

Если, конечно, забыть, что это... полный бред. Геометрия изучает фигуры в пространстве, а не линии в пространстве и времени. Каким бы прозрачным ни был намек на геометрию, это всего лишь аналогия, не более того.

Но аналогия математически безупречная. Если бы Ялда представила, что в действительности имеет дело с геометрией на плоскости, то простым *поворотом* всей физической структуры красного импульса — с жесткой фиксацией расстояний между волновыми фронтами — могла бы превратить его в более быстрый импульс фиолетового цвета.



Длина волны и скорость, конечно, бы изменились, но эти величины были всего лишь результатами измерений, которые зависели от расположения волновых фронтов по отношению к наблюдателю. По сути два импульса — красный и фиолетовый — отличались друг от друга не больше, чем импульс света, движущийся на север, отличается от импульса, который движется на северо-восток.

Звездное послание гласило: свет есть свет, и со своей точки зрения он всегда один и тот же. Различие в таких свойствах, как *цвет*, *направление* и *скорость*, приобретало смысл, лишь когда свет сталкивался с каким-нибудь объектом, относительно которого его можно было измерить. В пустоте он был просто *светом*.

Ялда чувствовала, что сбита с толку; в оцепенении она дошла до жилых помещений и легла в скользкую постель из белого песка. Ее выводы не имели смысла; в ней просто говорил тепловой удар. И если уж она могла всю ночь наблюдать галлюцинацию Тера, то вполне могла и на целый день потерять способность к логическим рассуждениям. Она просто отоспится, болезнь пройдет сама собой, и утром все это наваждение развеется.

Следующий день Ялда провела за перепроверкой своих расчетов. Все исходные данные оказались верными — а геометрические построения были настолько простыми, что подтвердить их правильность мог бы даже пятилетний ребенок.

Под сомнением оставалась только сама интерпретация. Прямоугольный треугольник, гипотенуза которого соответствовала длине световой волны, мог оказаться не более, чем полезной мнемоникой, простым способом запоминания формулы, связывающей длину волны со скоростью света. Математические модели, в которых отражались правила геометрии, могли возникнуть где угодно — при этом и отрезки с углами, и основанные на них выводы в реальности, вполне вероятно, оказались бы всего лишь абстракциями.

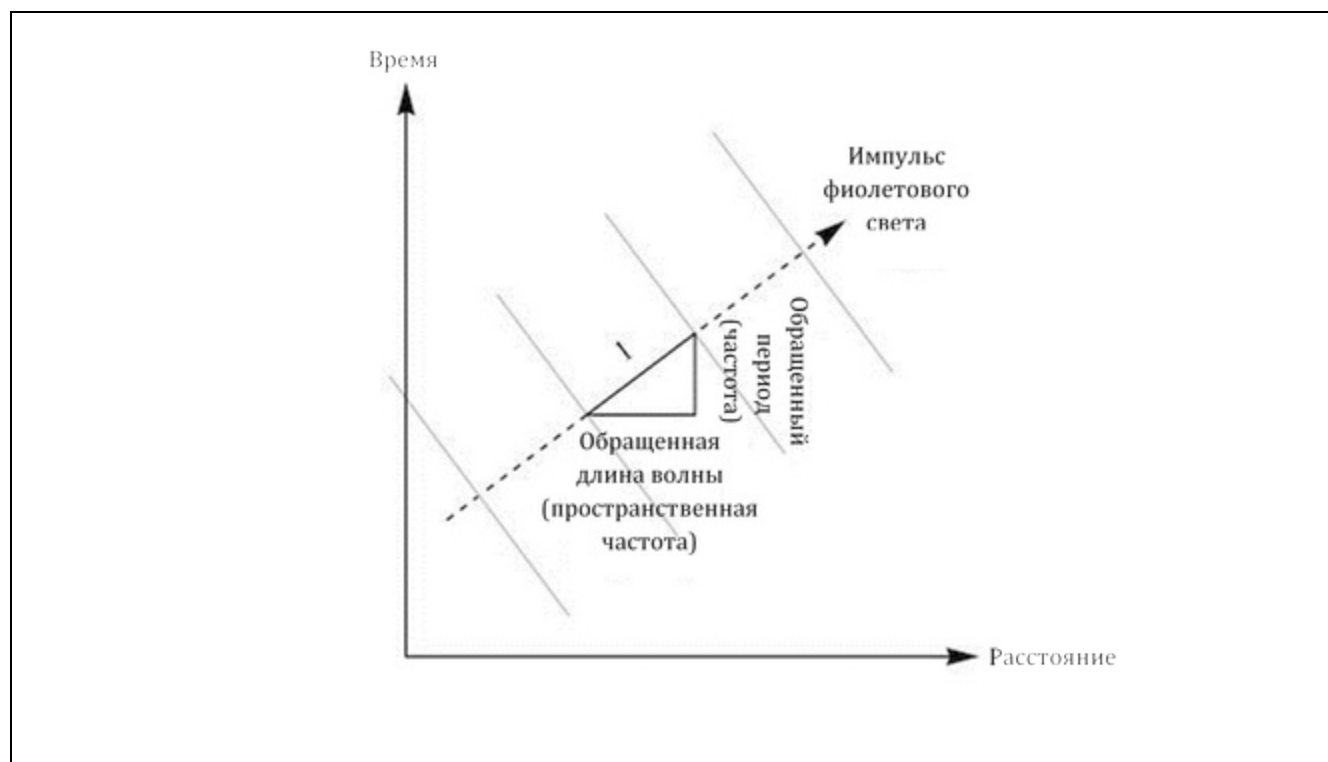
Значит... свет представлял собой колебания некой экзотической среды, свойства которой по случайному совпадению *в точности повторяли* гипотетическую геометрию, выведенную Ялдой из ее уравнений? Да еще исхитрялись создавать условия для распространения поперечных и продольных волн, причем с абсолютно одинаковой

скоростью? Неужели этой волшебной материи все под силу?

Три поляризации света двигались с одной и той же скоростью, как будто в действительности все они были единым целым. Ялда воспроизвела у себя на груди одну из своих диаграмм с изображением импульсов и волновых фронтов. На рисунке три пространственных измерения были спроецированы на одну ось, но в реальности каждый волновой фронт представлял из себя плоскость, которая с течением времени оставляла за собой трехмерный след. Внутри него можно было бы выделить три независимых направления, ориентированных перпендикулярно траектории светового импульса в четырех измерениях, в число которых входило и время. *Все* три поляризации могли оказаться поперечными волнами — волнами, которые в этой четырехмерной трактовке — отклонялись в стороны от линии движения импульса. Необходимость в чудесном совпадении всех скоростей отпала бы сама собой.

Почти за вечерело. Ялда вышла из здания и уселась наверху тропинки. Либо она лишилась рассудка, либо наткнулась на нечто, требующее более серьезных изысканий.

Она поэкспериментировала с рисунком волновых фронтов у себя на груди. Ее занимал вопрос о смысле внутреннего треугольника — треугольника с единичной гипотенузой. Отношение длин катетов совпадало со скоростью света, но что конкретно означала длина каждой стороны?



Она получила их значения с помощью простых преобразований исходной пропорции — результатом стало новое, более изящное и симметричное, соотношение между сторонами треугольника — *сумма квадратов световых частот во времени и пространстве равна единице*. Конечно, эта сумма была равна *единице* только при специальном выборе единиц измерения, но факт оставался фактом — даже выраженная в циклах на мизер, поступь или проминку, эта величина по-прежнему не будет зависеть от цвета световой волны.

Но если свет подчинялся этим геометрическим правилам, то все, чего он касался — любая система, которая создавала или поглощала свет, любое вещество, в котором свет претерпевал преломление, рассеивание или искажение — должно было вести себя точно так

же. В конечном счете нам пришлось бы признать, что в мире, свободном от логических противоречий, *любое физическое явление*, наблюдаемое под определенным углом, при любом четырехмерном повороте в сущности оставалось неизменным.

Чтобы объяснить простоту света, придется переписать половину всей науки.

Ялда посмотрела вверх; Сита уже виднелась на фоне тускнеющего серого неба. Ее цвета все еще казались бледными, но фиолетовый кончик звездного следа был виден так же отчетливо, как шипы червя-веретенника.

— Что же вы со мной сделали? — спросила она.

Потом она вспомнила, что между ними нет воздуха, и написала те же самые слова у себя на груди.

— Если время ничем не отличается от пространства, — обратился к Ялде Джорджо, — то почему я могу прогуляться до Большого моста, но не могу прогуляться в завтрашний день?

Ялду отвлек гул жизнерадостного жужжания и щебетания, доносящийся из соседней комнаты. Пока ее не было, у супруги Джорджо родились дети, и хотя днем о них заботился дедушка, вынести расставания со своим потомством Джорджо не мог. Он устроил ясли в комнате рядом со своим кабинетом.

Ялда сосредоточилась на вопросе. «Вы уже движетесь в сторону завтра — практически по самому прямому маршруту из всех возможных. Кратчайшее расстояние до завтра — это прямая линия, и вы движетесь по ней, просто стоя на месте; быстрее туда не добраться».

— Звучит разумно, — согласился Джорджо. — Но если я не могу выбрать более короткий маршрут, то как быть с более длинным? Почему я не могу потянуть время и отложить наступление завтрашнего дня? Ведь если я отправлюсь к Большому мосту, то наверняка смогу этого добиться?

— Вы вполне можете это сделать по дороге в завтра, — ответила Ялда. — Если вы перестанете стоять на месте, если станете бродить вокруг Зевгмы, то *сможете* добавить к своему путешествию определенный отрезок времени. Но поскольку вы не можете двигаться очень быстро, то сделать большой крюк у вас не получится. Расстояние до завтра значительно больше размеров Зевгмы; любой практически осуществимый маршрут увеличивает это расстояние лишь на неизмеримо малую долю.

Джорджо был удивлен, и Ялда заметила, что на мгновение он отбросил свою основную роль, чтобы открыто выразить изумление перед несусветной странностью ее взглядов. Ялда знала, что не смогла убедить его в правильности своих идей, но Джорджо, тем не менее, верил, что они заслуживают внимания со стороны естественнонаучной школы: физиков, математиков, химиков и биологов. Прежде чем Ялда выступит перед таким большим числом своих коллег, Джорджо хотел убедиться в том, что она сможет отстоять свои идеи, справившись с неизбежным шквалом возражений, и сейчас всеми силами старался подготовить ее к выступлению, предугадывая все возможные вопросы и поводы для недовольства.

— И каково же точное расстояние до завтра? — спросил он.

— Это расстояние, которое голубой свет проходит за один день.

— *Голубой свет*? А что такого особенного в голубом свете?

— Абсолютно ничего, — твердо сказала Ялда. — Фиолетовый свет быстрее него, и я думаю, что существуют еще более быстрые оттенки, которые недоступны нашему восприятию. Но точно так же, как в пространстве существует линия, которая находится посередине между *направо* и *вперед* — то есть указывает на то, что движение в равной мере затрагивает оба направления — существует линия, которая находится посередине между *направо* и *в будущее*. Свет, который приближается к нам под таким углом, мы воспринимаем как голубой, и если мы будем следовать за таким светом в течение дня, то его маршрут укажет нам эквивалентное расстояние.

— За голубым светом мне не угнаться, — заметил Джорджо, — значит, отложить наступление завтрашнего дня на какое-то заметное время я не могу. Но почему я не могу отправиться во вчерашний день?

— Примерно по той же причине, — ответила Ялда. — Если вы хотите изогнуть траекторию движения так, чтобы она развернулась в обратном направлении, вам придется все время двигаться с огромным ускорением. В принципе такое движение должно быть возможным, но не стоит ожидать, что оно дастся нам легко. Вы движетесь в будущее с огромной инерцией; с помощью мышечной силы или грузовика можно слегка изменить свою траекторию, но, как вы сами сказали, перегнуть голубой свет не так-то просто.

— Но даже если мы можем просто *вообразить* такое движение, — настаивал Джорджо, — то путешествие в прошлое будет сильно отличаться от путешествия в будущее. Двигаясь в будущее, мы можем одним ударом расколоть камень на кусочки; если мы отправимся в прошлое, кусочки поднимутся в воздух и снова станут единым целым прямо у нас на глазах. Почему *эта* разница так очевидна... в то время как направления в пространстве — например, *север* и *юг* — почти невозможно отличить друг от друга?

— А здесь дело обстоит именно так, как мы и думали, — парировала Ялда. — В отдаленном прошлом энтропия нашей части космоса была намного меньше; неизвестно, существовал ли тогда единый, первородный мир, или нет, но порядка во Вселенной было больше. Направление, вдоль которого энтропия увеличивается, выглядит совершенно иначе, чем направление, вдоль которого она уменьшается — но это не фундаментальное свойство пространства или времени — просто так сложилась история.

Джорджо не был удовлетворен таким ответом:

— *Ни одно* направление во времени совершенно не похоже ни на одно из направлений в пространстве.

— Дело в том, что нас окружают предметы, которые движутся почти исключительно вдоль оси времени, — объяснила Ялда. — Не потому, что физика *обязывает* их двигаться именно таким образом, а потому, что у них есть общая история, которая и направила их по такому пути. Все истории видимых для нас миров образуют в четырехмерном пространстве практически прямолинейный пучок кривых. Ближайшая известная нам звезда по своей скорости едва ли дотянет и до гроссовой доли голубого света. И раз уж мы живем в пучке линий, которые практически параллельны друг другу, то нет ничего удивительного в том, что их общее направление кажется нам особенным.

Джорджо направил свою атаку в другое русло:

— Ты говоришь, что физика сама по себе не обязывает наши истории быть практически параллельными друг другу. Значит, согласно твоей теории, тело может двигаться по траектории, которая перпендикулярна нашей?

— Да.

— То есть оно может двигаться с *бесконечной скоростью*?

Ялда даже не моргнула:

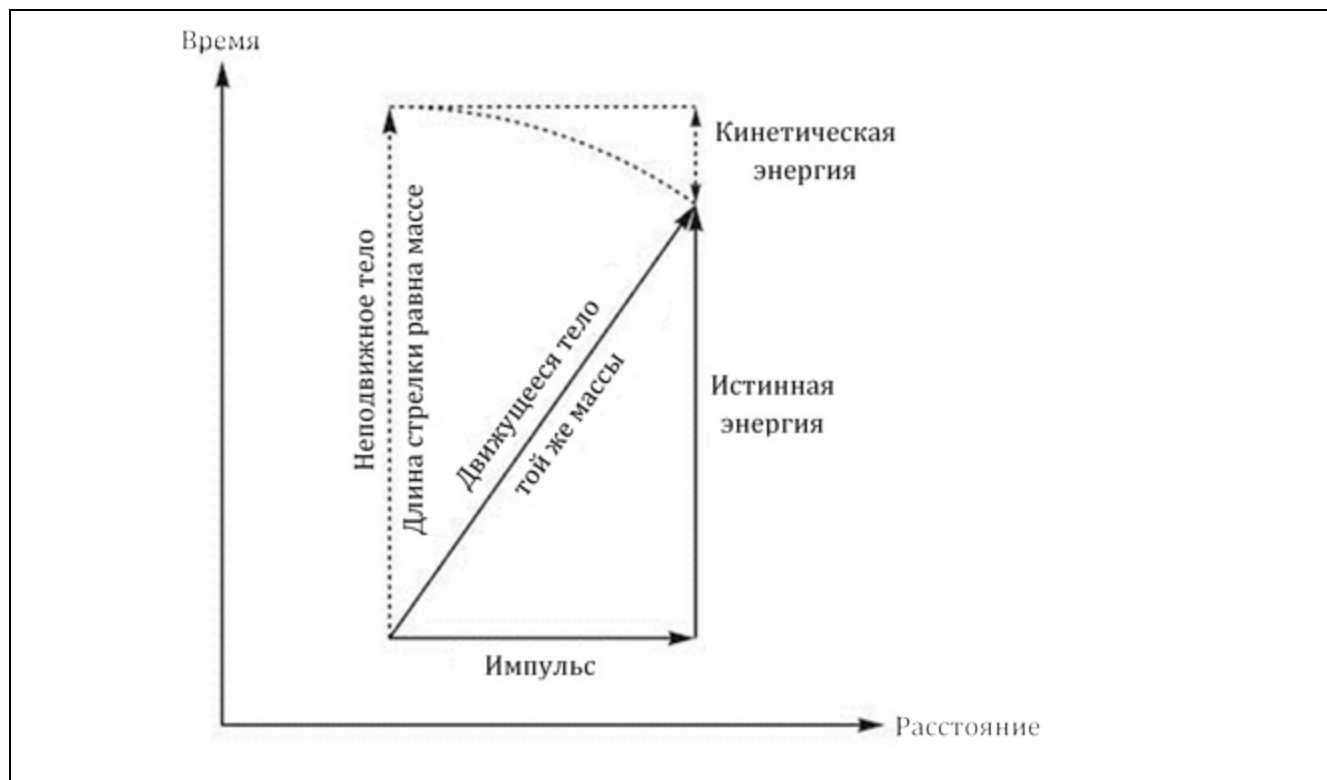
— Да, мы бы описали его именно так. — То, что она и Джорджо воспринимали как область пространства, такое тело могло бы пересечь безо всяких временных затрат. — Но странного в этом не больше, чем в «бесконечном наклоне», который мы приписываем вертикальному шесту: в отличие от горной дороги он добирается до места назначения по вертикали, полностью игнорируя горизонтальное направление. Тело, которое достигает своего пункта назначения, игнорируя то, что мы называем временем, не делает ничего смертельного; на самом деле никакой «бесконечности» в этом нет.

— А как быть с его кинетической энергией? — строго спросил Джорджо. — Половина массы, умноженной на квадрат скорости?

— Это всего лишь приближенная формула, — ответила Ялда. — Ей можно пользоваться только при небольших скоростях.

Она изобразила на своей коже диаграмму:

— Если вы хотите узнать энергию и импульс тела, нужно нарисовать стрелку, длина которой совпадает с массой тела, и направить по касательной к линии, которая описывает ее историю. Если тело кажется вам неподвижным, стрелка будет направлена строго вдоль оси времени; если вам кажется, что оно движется, стрелку нужно наклонить на соответствующий угол.



— Величина, на которую уменьшится высота стрелки — по сравнению с ее неподвижной версией — это кинетическая энергия тела. При небольших скоростях она выражается старой формулой, но с увеличением скорости ее рост замедляется. Импульс тела — это расстояние, которая стрелка занимает в трехмерном пространстве; опять же, если скорость тела невелика, его величина совпадает со старой формулой.

Джорджо сделал вид, что еще не видел этой картинки:

— А что такое «истинная энергия»?

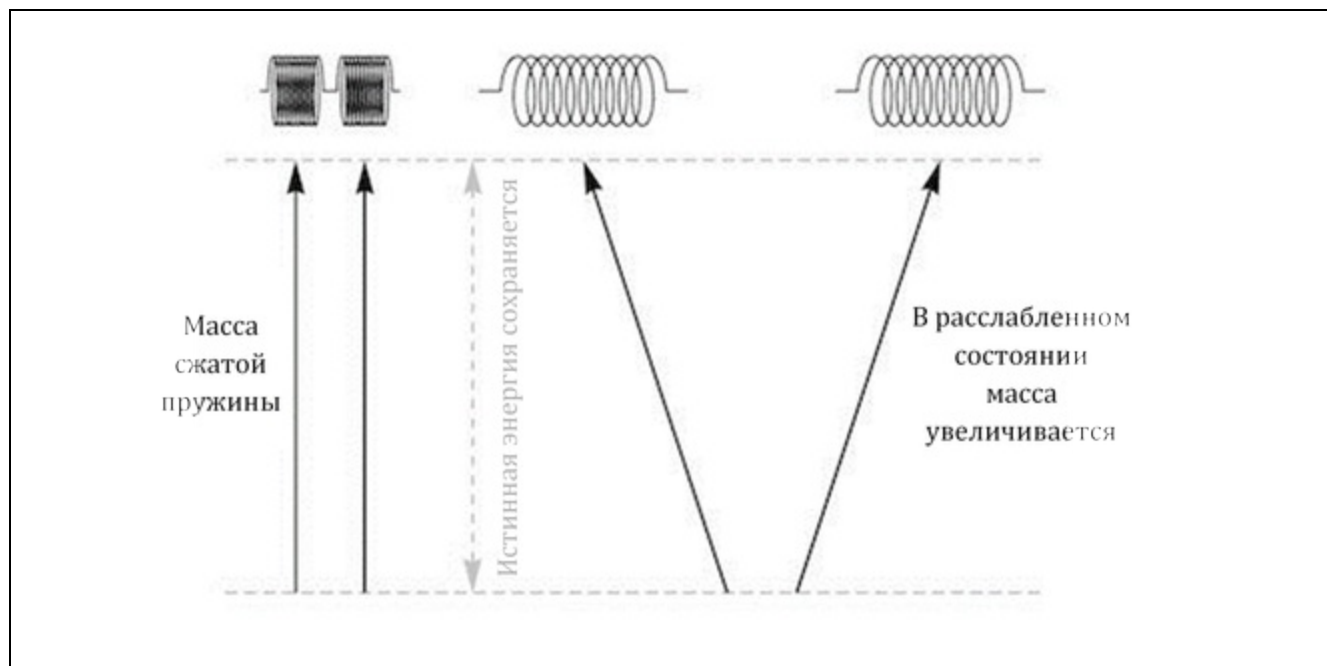
— Естественная мера энергии — это высота стрелки в направлении временной оси, — пояснила Ялда. — В этом случае энергия соотносится со временем точно так же, как импульс соотносится с пространством. Кинетическая энергия — производное, вторичное понятие.

— Но ведь «истинная энергия» уменьшается с увеличением наклона стрелки, — заметил Джорджо. — Значит, когда тело движется... теперь ты утверждаешь, что его энергия станет *меньше*?

— Да. Другие варианты не имеют смысла, — ответила Ялда.

Глаза Джорджо расширились от восхищения такой неприкрытой дерзостью. «Значит, последние три века научной истории твоя теория просто переворачивает с ног на голову? Я полагаю, что потенциальную энергию ты точно так же хочешь перевернуть?»

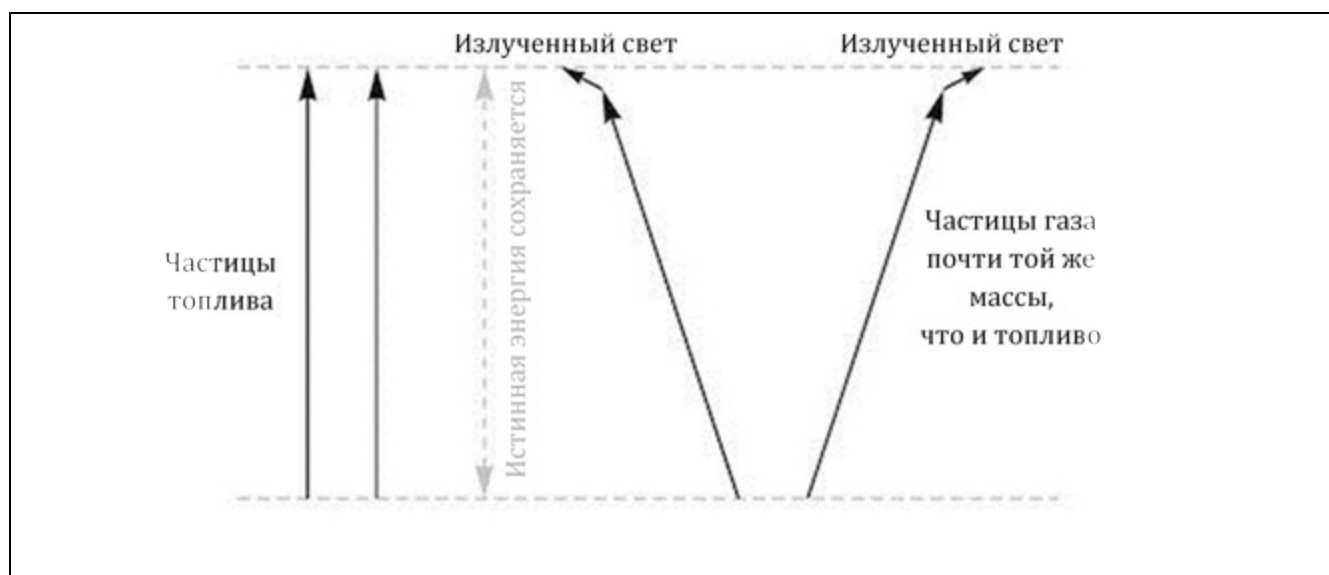
— Конечно! Ведь мы *определили ее* так, чтобы она была согласована с кинетической энергией, а значит, с истинной энергией она соотносится аналогично. — Ялда показала рисунок двух пружин, рядом с которыми находились две стрелки соответствующей длины — иначе говоря, их четырехмерные импульсы. — Когда пружины сжаты и находятся в состоянии покоя, мы говорим, что они обладают большим запасом потенциальной энергии. Теперь посмотрим, что произойдет, если мы отпустим пружины и дадим им возможность растянуться.



— Чтобы истинная энергия сохранялась, высоты соответствующих стрелок в двух парах должны быть одинаковыми до и после расширения пружин. Однако после расширения пружины начинают двигаться, поэтому стрелки приобретают наклон. Это означает, что стрелки второй пары должны быть длиннее, так как в противном случае они не смогут достичь той же самой высоты. Иначе говоря, когда сжатая пружина расслабляется, она приобретает чуть большую массу — а с точки зрения движущегося вместе с ней наблюдателя, и большую истинную энергию. Уменьшение потенциальной энергии приводит к тому, что истинная энергия возрастает. Обе старые энергии инвертированы.

— Если кинетическая и потенциальная энергия по-прежнему согласуются друг с другом, то какой *смысл* ты вкладываешь в слово «инвертированы»? — спросил Джорджо, в голосе которого прозвучали нотки страдальческой истомы Людовико. — *Инвертированы по сравнению с чем?* При каких условиях мы можем наблюдать эту так называемую истинную энергию, чтобы сравнить ее направление с воображаемыми антиподами?

— При наличии света, — ответила Ялда. — Мы видим направление истинной энергии каждый раз, когда создаем свет.



Она изобразила простую диаграмму, линия за линией. «Химики», — объяснила она, — «испытывали серьезные затруднения, когда дело касалось их энергетической шкалы. Если верить их расчетам, разница в химической энергии между топливом и газом, который возникает при его сжигании, никоим образом не объясняет количество тепловой энергии, содержащейся в газе. Раз за разом мы утверждали, что они совершили ошибку, что они должны повышать точность своих измерений. Но на самом деле ошиблись мы, а они были правы. Нет необходимости тратить энергию топлива на нагрев газа..., потому что источником энергии служит излучаемый свет».

— Свет смещает баланс за счет собственного четырехмерного импульса. Именно потребность в его *компенсации* заставляет молекулы газа двигаться так быстро. Мы думали, что при сжигании топлива свет и тепло создаются за счет высвобождения химической энергии — но в реальности все совсем по-другому! Световая и тепловая энергии *противоположны* друг другу — создание первой служит источником второй.

— А еще мы думали, что когда растения создают пищу из почвы, свет служит всего лишь случайным побочным продуктом, некой мерой неэффективности. Но энергия, которая содержится в пище, не извлекается из почвы, а свет, излучаемый лепестками цветов, — вовсе не энергия, рассеянная в окружающее пространство. Световая и химическая энергии в пище тоже *противоположны* друг другу. Если бы растения *не* вырабатывали свет, они бы остались без источника энергии.

Ялда сделала паузу, чтобы у Джорджо была возможность что-то сказать в ответ, но он продолжал молчать. Какими бы радикальными ни были те концепции, которые она предлагала в качестве основы физической науки, больше всего шокировали выводы насчет пищи и топлива — наименее абстрактные и наиболее осязаемые.

— Почему мы не можем охлаждать наши тела, излучая свет? — продолжала Ялда. — Этот вопрос я задавала себе по пути на Бесподобную. Но теперь это очевидно! Излучая свет, можно лишь *увеличить* свою тепловую энергию. Уже сам процесс излучения излишнего количества света может разогреть живой организм до температуры горящего солярита. — В немоющем теле ее дедушки никогда не было столько энергии, чтобы с ее помощью сравнить лес с землей; оно просто утратило контроль над выработкой света.

— Если при излучении света образуется тепловая энергия..., то почему мы не можем охлаждаться, просто *поглощая* свет? — спросил Джорджо. — Почему солнечный свет не может охладить нас так, как это делают наши постели?

К этому вопросу Ялда была готова. — Энтропия. Свет обладает определенной энтропией — это означает, что если вы поглощаете свет, ваша собственная энтропия должна увеличиться. Но когда мы охлаждаемся, энтропия, наоборот, *уменьшается*. Я считаю, наше тело не поглощает солнечный свет, а просто его рассеивает. В этом случае мы просто забираем часть его кинетической энергии, и за счет этого согреваемся.

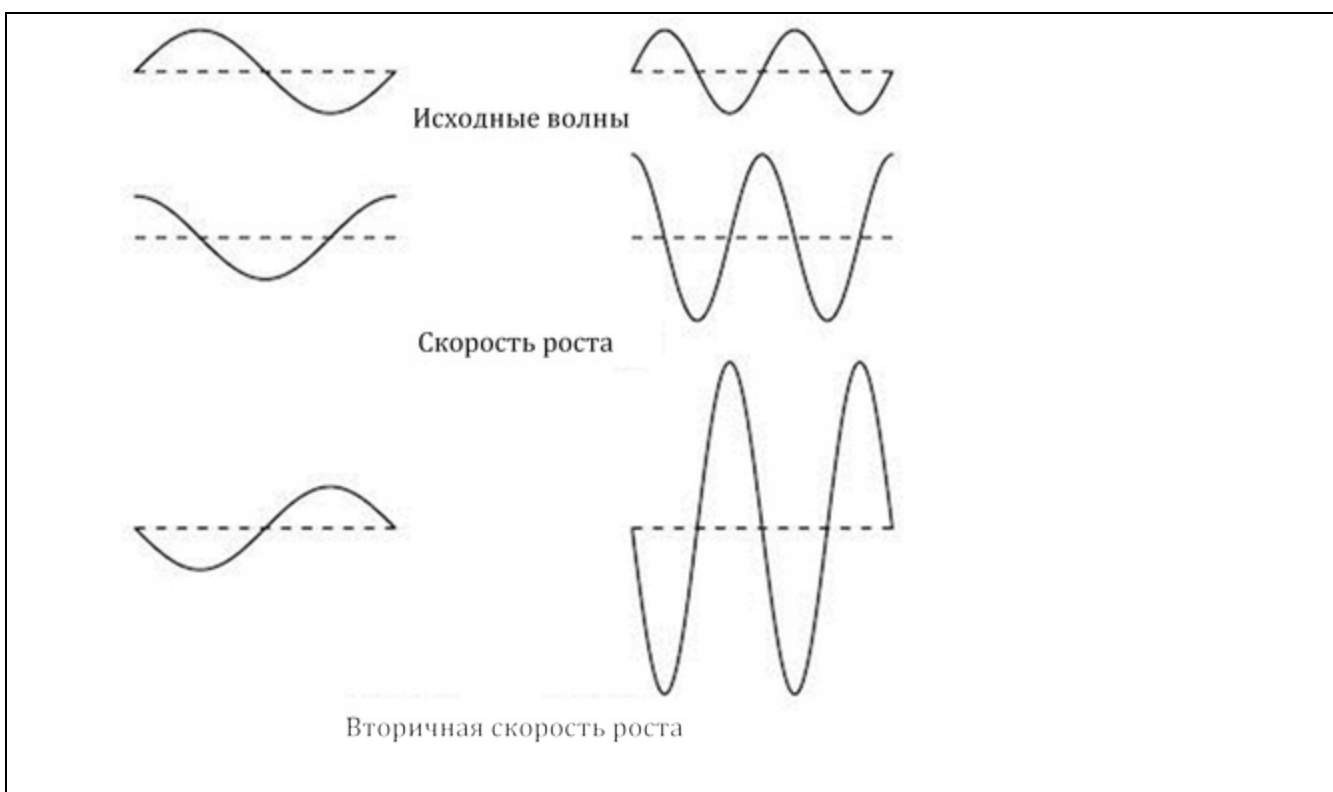
Джорджо прекратил свой допрос, чтобы критически оценить ситуацию. «Итак, химики такой новости наверняка обрадуются», — произнес он. — «Если твоя теория верна, они изваяют статую в твою честь. А твои идеи насчет энергетического баланса заинтригуют биологов, даже если половина из них решит, что ты сошла с ума. Ты даже Людовико сможешь угодить».

Ялда в этом сомневалась, хотя и понимала, что он имеет в виду. В обычной среде перемещение волны сопровождалось увеличением кинетической и потенциальной, но не истинной энергии. Если для создания света требовалась истинная энергия, то он не мог представлять собой пульсации какой-то существующей среды; это бы означало, что свет — особая сущность или форма материи, которая создается заново в каждом пламени. Но даже если это и наводило на мысль о «светоносных корпускулах», в представлении Ялды свет по-прежнему обладал *длиной волны* — а значит, Людовико увидел бы в ее словах не триумф своего обожаемого Меконио, а надменность и лицемерие.

— А теперь вопрос от математиков, — добавил Джорджо. — Ты показала уравнение, которое описывает геометрию волновых фронтов, а как насчет уравнения самой волны — некоего аналога волнового уравнения струны.

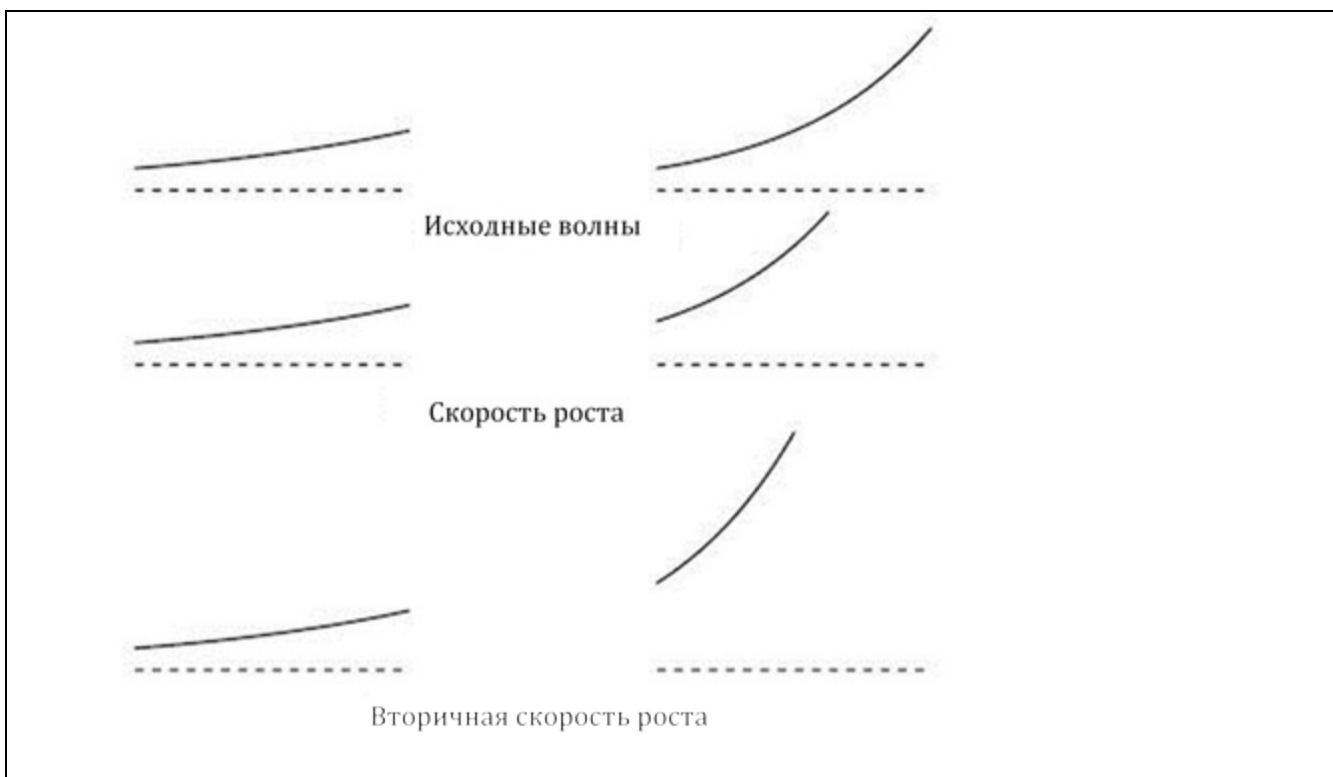
— Его легко вывести из геометрических соображений, — сказала Ялда. — В случае простой волны сумма квадратов частот во всех четырех измерениях постоянна. Кроме того, нам известно, что *вторичная скорость роста* волны в каждом из направлений будет совпадать с исходной волной, умноженной на некоторую отрицательную величину, пропорциональную квадрату частоты.

Она нарисовала несколько примеров, показывающих, что при удвоении частоты вторичная скорость роста волны возрастала *в четыре раза*. Квадрат частоты и вторичная скорость роста были всего лишь двумя точками зрения на одно и то же явление.



— Значит, если сложить вторичные скорости роста волны по всем четырем направлениям и взять результат с обратным знаком, то получится исходная волна, помноженная на константу и сумму квадратов частот — то есть опять же константу. А это и есть уравнение световой волны: *сумма вторичных скоростей роста, взятая с обратным знаком, должна быть равна исходной волне, умноженной на некоторую константу.*

Джорджо поразмыслил над этим одну-две паузы, и в ответ тоже изобразил схематичный рисунок.



— Вторичная скорость роста осцилляции пропорциональна исходной волне, взятой с

обратным знаком, — сказал он. — Но если кривая растет по экспоненте, ее вторичная скорость роста пропорциональна самой волне — без обратного знака.

— Это правда, — согласилась Ялда. — Но...

— Если ты создашь волну, которая быстро осциллирует при движении в одном направлении, — продолжал Джорджо, — то что мешает тебе выбрать в этом же направлении настолько большую частоту, что ее квадрат безо всяких дополнительных слагаемых окажется больше числа, которым ты хочешь ограничить сумму всех четырех квадратов?

— Но тогда вы просто выйдете за границы, — возразила Ялда. — Иначе говоря, такая волна не будет удовлетворять уравнению.

— Уверена? А если одно из оставшихся слагаемых будет отрицательным?

— Ой. — Ялда поняла, к чему он ведет. — Если одна из осцилляций имеет слишком большую частоту, удовлетворить уравнению все-таки *можно* — нужно просто заменить осцилляцию в другом направлении на экспоненциальную функцию. — В этом случае вторичная скорость роста, взятая с обратным знаком, будет равна исходной волне, умноженной на отрицательную константу, и сумма всех четырех слагаемых опять-таки окажется равна целевому значению.

— Итак, вопрос в следующем: если свет действительно удовлетворяет описанному тобой уравнению, то почему он остается стабильным? Почему малейшая складка в форме волны не разрастается по экспоненте? — подытожил Джорджо.

Когда толпа хлынула из Варьете-Холла на освещенную звездами площадь, Ялду все еще не покидало ощущение восторга. Она была очарована магическим представлением, и даже тот факт, что она быстро разгадала фокус, который лежал в основе потрясающего финала, не только не уменьшил испытанного ею удовольствия, а наоборот, сделал его только сильнее.

Она обернулась к Туллии. — Та картинка со скрытым помощником, которую они спроецировали на дымовую завесу... если я когда-нибудь буду вести занятия по оптике, то позаимствую этот трюк для своей первой демонстрации.

— Да, это у них неплохо получилось, — согласилась Туллия. — Пиротехнике в первом отделении явно не хватало размаха, но такие уж теперь нормы безопасности. Думаю, стоит отдать должное Городскому Совету: разрешать запуск ракет в зале — это в любом случае не лучшая идея.

— Антонию надо было тоже прийти, — сказала Ялда, поворачиваясь боком, чтобы протиснуться через лазейку в толпе. — Возможно, это подняло бы ей настроение.

— Она не хочет, чтобы ей поднимали настроение, — ответила Туллия. — Она твердо решила киснуть дома, пока не наступит спонтанное деление.

— Ей, наверное, тяжело принять решение. — Поступиться ожиданиями собственной семьи Ялде уже было непросто, но совсем другое дело — бросить ко, с которым ты провела всю свою жизнь.

— Если бы она захотела, мы могли бы за пару дней перевезти ее в другой город целой и невредимой, — с раздражением сказала Туллия. — Но она впуталась в какие-то сложные переговоры со своим ко — с участием четырех или пяти посредников. Она думает, что сможет вернуться к нему на своих условиях.

— А что, если так и есть? Может, как раз этим она и занимается.

— Ха.

— Если она хочет, чтобы он растил ее детей, неужели это так плохо?

— В принципе-то нет, — ответила Туллия. — Но есть одна проблема: он уже доказал, что не способен всерьез относиться к ее пожеланиям. Если бы Антония захотела, то могла бы провести пять-шесть лет свободной жизни в Красных Башнях или Нефритовом Городе, а потом найти себе покладистого супруга, который будет благодарен за оставленное потомство.

— По твоим словам это выходит так просто, что остается только удивляться, почему так не делают все подряд, — заметила Ялда.

В небе над восточным горизонтом появилась фиолетовая полоса, которая стала быстро расходиться в стороны от неподвижной центральной точки. Ее центр оставался темным, но растущая из него пара ослепительно ярких нитей на глазах у Ялды превращалась сначала в синюю, потом в зеленую — и каждый новый цвет догонял предыдущие в обоих направлениях. Создавалось впечатление, что кто-то вытягивает гигантский звездный шейф из-за края зеркала — чем большая его часть открывалась глазам, тем длиннее становилась его идеальная копия, которая будто бы мчалась в противоположном направлении.

Ялда зачарованно смотрела на это зрелище; Туллия, отсчитывая паузы, пробиралась сквозь толпу, стараясь разглядеть ближайшую башню с часами, чтобы точно зафиксировать время события. Они никогда не загадывали наперед, как поступят, если увидят гремучую

звезду, но разделить обязанности сумели правильно и с первой попытки. Стоя неподвижно, Ялда могла запечатлеть положение всех увиденных ею объектов, опираясь на взаимное расположение линии света и звезд. Туллии эти подробности будут неизвестны, но зато вскоре она получит критически важную информацию о времени события, благодаря которой их отчет станет вдвое ценнее аналогичных наблюдений в других городах.

Центр изрыгнул пару красных хвостов и погас; два зеркально симметричных спектральных червячка, теперь уже полностью сформированных и отделившихся друг от друга, исчезли в противоположных углах пылевой вуали, нависавшей над башнями Зевгмы. Раньше Ялде доводилось видеть лишь заключительную часть этого представления — много лет тому назад, после урожая, когда центр вспышки с ее точки зрения, скорее всего, был расположен под линией горизонта. К настоящему моменту университет располагал семью отчетами о том же самом явлении; гремучая звезда, которую она видела в детстве, стояла в этом списке на третьем месте. В истории и легендах падающие звезды встречались на каждом шагу — и появление некоторых из них сопровождалось невообразимо эффектными зрелищами всех мастей — однако ни древние астрономы, ни авторы саг не заявляли, что видели нечто похожее на гремучую звезду.

Ялда не двигалась с места и тщательно оценивала угол между траекторией гремучей звезды, оставшейся в ее памяти, и ближайшими яркими звездами. Задним взглядом она заметила молодого человека, который сверлил ее глазами и что-то кричал, но даже если бы прямо сейчас Ялда бесцельно бродила по площади, то изо всех сил постаралась бы не обращать на него внимание.

— Где твой ко? — снова закричал он. Ялду поразило его полнейшее невежество; прямо у него на глазах разворачивалось самое необычайное событие, которое когда-либо доводилось видеть в небе — минувшие века не знали ничего подобного, и даже в наше время мельком увидеть гремучую звезду людям удавалось от силы пару раз за всю жизнь, — а он не придумал ничего лучше, чем насмеяться над ее размером или отсутствием партнера.

Он наклонился, схватил обломок булыжника и бросил им в Ялду; камень попал в голову, задев ее сбоку. Ялда не смогла удержаться; она обернулась и посмотрела в его сторону.

— Я спросил, *где твой ко?* — завопил он с победным видом.

Ялда присела на корточки и подобрала камень с земли, ощущая его тяжесть и острые края. От этого она разозлилась куда сильнее, чем от удара по голове, потому что теперь ей было не понаслышке известно о том, что следовало бы знать бросившему камень — о том, что должно было его переубедить. Ее противник, как ни странно, находился в сопровождении собственной ко, а также — что было вполне ожидаемо — группы мужчин, которые, очевидно, приходились ему друзьями.

— А где твоя *мать?* — прокричала в ответ Ялда и что есть силы запустила в него обломком.

Если эти слова его потрясли, то удар буквально поставил на колени. Она попала ему точно в тимпан — правда, скорее случайно, чем намеренно. В агонии он закричал — что должно было только усугубить боль в его речевом органе, — и его рокот наполнился перекатами — в этот момент потребность выразить свою боль боролась в нем с попытками ее обуздать.

Некоторые из его друзей, казалось, были шокированы; другие, став свидетелями столь неожиданного поворота в вечернем представлении, еще больше развеселились. Его ко

смотрела с ужасом, не веря в реальность происходящего, как будто только что на ее глазах товарный поезд переехал младенца. Ялду внезапно пронзил страх; она причинила большой ущерб, а внимание большинства потенциальных свидетелей было по-прежнему сосредоточено не столько на земле, сколько на небе. Что бы ни уловило их заднее зрение, осознают они, вполне вероятно, лишь половину всей истории.

Ялда поспешила покинуть сцену своей безрассудной мести и нагнала Туллию на противоположной стороне площади.

— Ты засекала время? — спросила Ялда.

— Да. — При всей невозмутимости, с которой Туллия восприняла случившееся, сейчас она выглядела немного растерянной. Она впервые увидела гремучую звезду, и теперь могла на личном опыте подтвердить не внушавшие особого доверия заявления, в которых она могла свободного сомневаться вплоть до сегодняшнего дня.

— А у меня есть координаты, — сказала Ялда. — Сейчас нам нужно записать результаты, и завтра мы сообщим о наших наблюдениях.

— Само собой, — Туллия вывела себя из ступора. — Так, между фиолетовым и красным, кажется, было три с половиной паузы, верно?

— Похоже на правду.

— Значит, она пролетела гораздо выше атмосферы, но все равно довольно близко.

— Примерно гросс с половиной пропастей, — подтвердила Ялда.

Окружавшие люди продолжали восхищенно жужжать, но Ялда не заметила среди них настоящего понимания всей незаурядности увиденного; они вели себя так, будто только что в завершение магического представления им показали какой-нибудь оригинальный салют.

— А если бы она пролетела ближе? — спросила Туллия. — Что, если бы она врезалась в землю?

Ялда никогда всерьез не рассматривала возможность столкновения; при том, что за целое поколение гремучая звезда появлялась немногим более полудюжины раз, подобная перспектива казалась ей весьма отдаленной.

— Я бы предпочла не стоять на месте удара, — согласилась она.

— А я бы предпочла оказаться на другой планете, — сказала Туллия.

По современным представлениям гремучие звезды возникали в результате столкновения *неких объектов* с сильно разреженным газом, который окружал Солнце, поднимаясь с его поверхности. И если яркая вспышка обычного метеора могла произойти в атмосфере, то незваный гость с достаточно большой скоростью мог загореться даже в призрачных испарениях Солнца.

Насколько быстро двигались гремучие звезды? Если объект двигался настолько быстро, что мы могли представить одномоментную вспышку света вдоль всей его траектории, то ближайший к наблюдателю фрагмент этой длинной прямой линии будет начинаться с фиолетового света — как наиболее быстрого, — за которым последуют все остальные оттенки. По мере того, как все более далекий от наблюдателя свет, созданный парами равноудаленных источников, будет достигать его глаз, наблюдатель увидит, что каждый из цветов движется вдоль двух взаимно противоположных симметричных линий. Любая измеримая асимметрия цветового шлейфа означала бы, что объект движется с меньшей скоростью — в этом случае свет от более ранних фрагментов траектории получал фору, — однако на данный момент еще никому не удалось зафиксировать столь тонкие эффекты с достаточной степенью достоверности, чтобы сделать вывод хотя бы о направлении

движения гремучих звезд.

— Если ты сможешь реабилитировать мою геометрическую теорию времени, — пообещала Ялда, — то в качестве награды узнаешь, что в объекте, который движется с такой большой скоростью, будет не так уж много кинетической энергии.

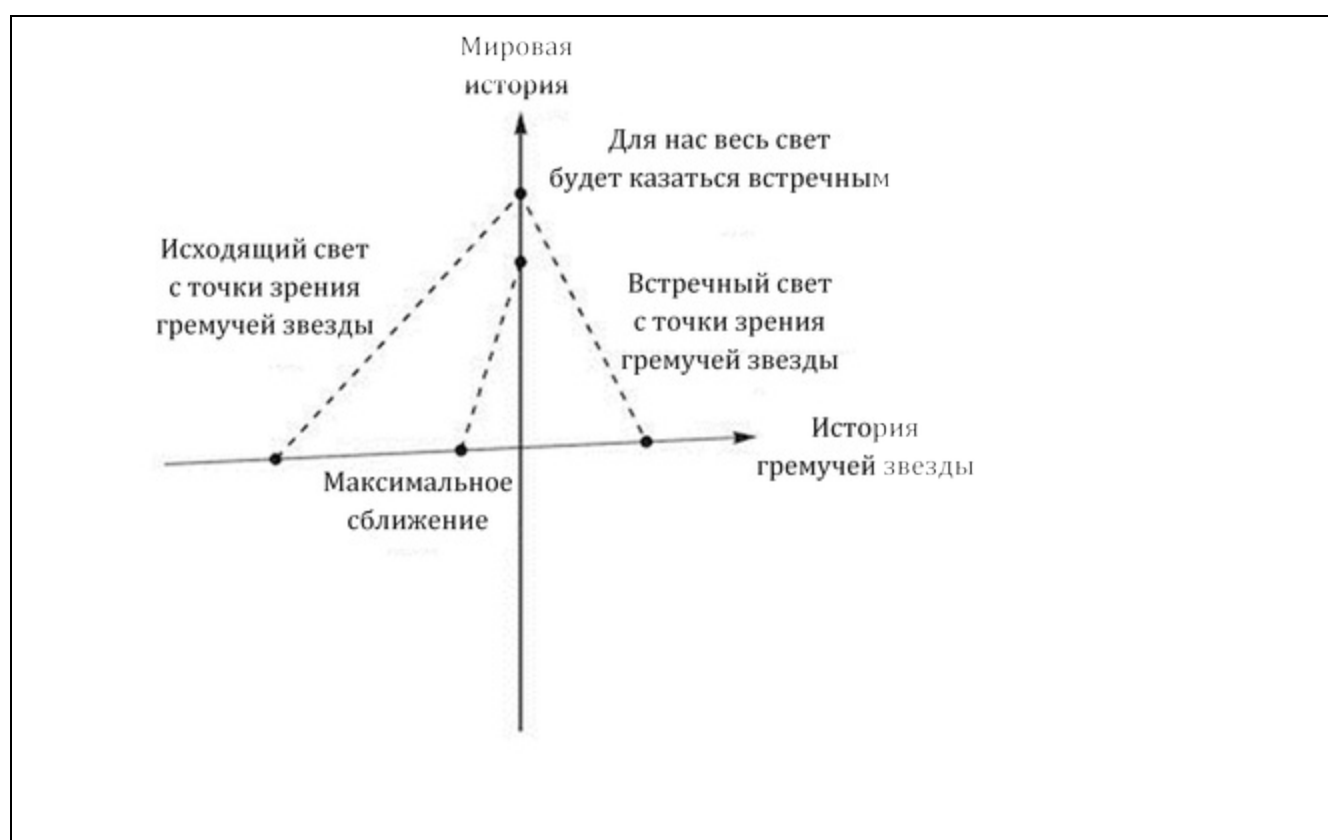
— Если я реабилитирую твою теорию, — резко возразила Туллия, — то для того, чтобы разорвать что-нибудь на части, кинетическая энергия вообще не *потребуется*. Весь космос будет так и гореть желанием превратиться в свет и раскаленный газ.

— Не вини меня, если у истории нет счастливых развязок; не я придумала энтропию. Тьма и холодная пыль... яркий свет и раскаленный газ. Какая разница, что нас ждет в конце?

Они направились к дому Туллии, чтобы записать результаты наблюдений на бумаге.

— Ты ведь понимаешь, что согласно твоей теории тем, кто движется вместе с гремучей звездой будет казаться, что половина света, который мы только что видели, не летит вперед, а движется *навстречу*, — заметила Туллия.

Ялда изобразила у себя на груди схематичный рисунок:



— Ты права, — согласилась она. — Звучит жутковато. Стрела времени, вдоль которой двигался их мир и солнечная атмосфера, настолько отличалась от стрелы времени гремучей звезды, что гипотетический путешественник Туллии увидел бы, как часть света, созданного вспышкой, движется в их сторону, нарушая тем самым закон возрастания энтропии — как если бы дым, заполняющий комнату, самопроизвольно сжался и снова превратился в горючее. Энтропия, по-видимому, не могла увеличиваться сразу вдоль всех направлений в 4-пространстве, но увидеть такое дикое расхождение своими глазами на конкретном примере все равно было чем-то из ряда вон.

Ялда закрыла глаза на все эти сложности; ей и так хватало проблем с устранением экспоненциальных взрывов в уравнении световой волны. Меньше, чем через две череды ей предстояло изложить основы своей теории перед представителями естественнонаучной

школы, но Джорджо отменит доклад, если обнаруженная им проблема не получит приемлемого решения.

Когда они вошли в квартиру, Антония сидела на полу; рядом с ней лежала бумага и стоял горшок с краской. Сверху на полке трещала огневитовая лампа, которая отбрасывала одинокую тень. Скорее всего, она сочиняла очередное письмо Антонио, но когда Ялда с Туллией подошли к ней, чтобы поздороваться, на ее коже не было никаких надписей. Ялде хотелось дать ей совет или как-то утешить, но что могла соло понимать в выборе, с которым столкнулась Антония?

— Как вам магическое шоу? — спросила с напускной радостью Антония.

— Оно отошло на второй план, — ответила Туллия и рассказала ей про фокус с небесным зеркалом, который они увидели после представления.

— Я слышала на улице какую-то суматоху, — сказала Антония. — Я выглянула в окно, но похоже, что к тому моменту все уже закончилось.

— Можно нам воспользоваться краской? — спросила Ялда. Она хотела как можно скорее закончить отчет о гремучей звезде и подготовить его к прибытию курьеров на рассвете.

— Конечно. — Антония накрыла горшок крышкой и пододвинула его к Ялде. — Я пока только собиралась с мыслями; это может подождать до утра.

Ялда увидела, как распахнулась завеса на входе в квартиру. Когда она обернулась, чтобы взглянуть на незваных гостей, один из них закричал: «*Всем* лечь на пол!». К этому моменту в комнату уже проникли четверо мужчин, и еще больше дожидались позади. Они носили полицейские пояса и уже достали ножи.

— Простите! — заголосила Антония — Прости меня, Туллия! Наверное, кто-то...

— Тише, ты не знаешь... — сказала Туллия. Один из офицеров подошел к ней, держа перед собой нож.

— Ложись на пол, или я тебя вспорю!

Туллия встала на колени и легла на живот. Ялда увидела ее задний взгляд, надеясь получить совет, но если Туллия и передала ей какое-то послание, прочитать его Ялда не смогла.

— Антония, спрячься у меня за спиной, — сказала Ялда. Она подошла к офицеру, который угрожал Туллии. Он был настоящим карликом; если бы не нож, она могла бы сделать с ним все, что пожелает. — А в окно вылететь не хочешь? — язвительно спросила она. — Вам здесь нечего делать. Идите и помогайте кого-нибудь другого.

Мужчина смело поднял нож — он, несомненно, привык к тому, что вид его оружия вызывает в людях покорность. Ялда приблизилась к нему безо всякого страха. Для этой схватки ей даже не потребуются дополнительные конечности; если она схватит его двумя руками, то даже потеря одной из них ничего не изменит — она все равно сможет выкинуть его на улицу оставшейся рукой.

— Пожалуйста, Ялда, не надо! — взмолилась обезумевшая Антония. — Я вернусь! Не создавай себе проблем!

Ялда не двигалась с места; кто дал этим клоунам право вторгаться в чужую жизнь? Если один из них размажет свои мозги по мостовой, другие, возможно, переосмыслят свои приоритеты.

— Ялда, если ты будешь сопротивляться, мы все получим приличную взбучку, — спокойно сказала Туллия. — А если ты хоть одного из них ранишь, нас всех убьют.

Ялда пристально посмотрела на мужчину, который стоял перед ней, затем, отстранившись усилием воли от его торжествующей ухмылки, взглянула на длинную вереницу его коллег, которые дожидались позади него с ножами наизготовку. Вероятно, она бы успела справиться с тремя или четырьмя из них прежде, чем они сумели бы с ней совладать, но если Туллия была права, то результат не стоил затраченных усилий.

Она встала на колени и легла на пол, подавив свой гнев. Ее физическая сила ничего не значила. Справедливость ее мотивов ничего не значила. Совет предоставил этим людям право ловить и возвращать беглянок; планы Антонии насчет ее собственной жизни никого не волновали.

Офицер, которому она бросила вызов, поставил ногу ей на спину и удерживал ее руки, пока кто-то не передал ему отрезок твердолитовой цепи. Он просунул одну из ее рук в кольцо на конце цепи, затем достал из своего пояса какой-то флакон и вытряс несколько капель ярко-красной смолы на ее ладонь. Кожу неистово жгло, но Ялда заставила себя сдержаться. Затем он прижал ее ладони друг к другу. Кожа плотно приклеилась к коже — само по себе это не доставляло больших неудобств, но смола заставляла ее тело думать, будто эти обыкновенные поверхности представляют собой нечто вроде внутренней перегородки, патологическое препятствие, которое нужно было разрушить.

На мгновение Ялда закрыла глаза, изо всех сил стараясь оставаться в сознании. Она была не в праве удивляться такому обращению; как часто ей доводилось видеть заключенных, которые волочились по Зевгме со спаянными руками? Как и все остальные, она просто отворачивалась. Убийцы и воры получали то, что заслужили.

Офицер стал методично ощупывать ее кожу кончиком ножа, пока не обнаружил характерную складку кармана.

— Мне самому его разрезать? — спросил он.

Ялда раскрыла карман. Офицер запустил в него руку и вытащил оттуда пригоршню монет и пузырек с холином.

В углу комнаты Антония упрашивала своего похитителя. Ее руки были связаны веревкой — полицейские не стали применять клейкую резину ни к ней, ни к Туллии — надо полагать, в качестве награды за их немедленное послушание. Как только они выйдут на улицу, — подумала Ялда, — Антония легко сможет избавиться от этих ненадежных пут и сбежать.

Ялдин мучитель подошел к Антонии.

— Ты беглянка?

— Да, сэр.

— И хочешь вернуться к своему ко?

— Да, сэр. Но мои друзья ничего не знали; я сказала им, что он умер. Я вернусь по собственной воле, но их вам придется отпустить.

Попытка пойти на сделку позабавила офицера. — Наш патруль искал не тебя, — сообщил он, — хотя с твоей стороны было весьма любезным сказать правду. Мы пришли сюда только за этой жирдяйкой-соло. Она напала на сына Советника.

Он подошел к Ялде и стал бить ее по тимпану.

Комната покрылась трещинами, стены надломились и рухнули. Ялда кричала и корчилась, погрузившись в пучину раздробленного шума и боли.

— Когда встретишься с сержантом, — прошептала Туллия, — ни о чем не спорь. Соглашайся на любые штрафы, соглашайся со всеми условиями, и через несколько дней будешь на свободе.

Ялда была прикована к стене своей камеры, и последним звеном цепи была ее собственная плоть. Она протиснула свое тело сквозь петлю спаянных рук, переместив их вперед — стало немного легче. Камера была пустой и совершенно лишенной окон — в ней было одинаково темно и днем, и ночью. Дважды кто-то входил сюда незамеченным — один раз, чтобы ее избить, а второй — чтобы разбросать по полу гнилые зерна. Самыми громкими звуками, проникавшими в камеру, были лишь удары дерева о плоть и страдальческое рокотание, доносившееся из других камер.

Впрочем, они, сами того не ведая, оказали ей две услуги. Полом камеры оказалась самая настоящая почва — ее любимая постель; черви, которые могли бы вызвать отвращение у более привередливого постояльца, ей, наоборот, помогали чувствовать себя, как дома. К тому же их с Туллией посадили в соседние камеры, поэтому они могли перешептываться друг с другом через пористые каменные стены. Иначе она бы просто сошла с ума.

— Мне предъявят обвинения в укрывательстве беглянки и хранении холина, если найдут его у меня в комнате, — объяснила Туллия. Похоже, что для нее все это было не в новинку. — Меня оштрафуют на несколько дюжин кусов и заставят дать клятву, что я никогда не повторю своих преступлений. Твой штраф, скорее всего, будет больше, но не переживай — тебе предоставят шанс связаться с людьми, которые помогут тебе расплатиться. Я надеюсь освободиться раньше тебя, так что поговорю с Дарией и другими в Соло. Какой бы ни была сумма, мы ее соберем.

— Это *он* бросил в меня камень! — пожаловалась Ялда. — Не надо им ничего платить! Пусть они и этого придурка оштрафуют!

— А ты можешь выставить против него дюжину свидетелей? — спросила Туллия.

— Скорее всего, нет.

— Тогда не важно, что именно он сделал. Перестань убеждать себя в том, что это имеет значение, или еще больше усложнишь себе жизнь.

Больше книг на сайте - Knigolub.net

С таким советом Ялда смириться не могла. Она понимала, что ей следовало бы сдержаться — не стоило бросать этот булыжник в ответ, особенно зная, какой он тяжелый и острый. Но несмотря ни на что, ей до смерти хотелось, чтобы обидчика заперли в камере рядом с ней, избili рядом с ней, оштрафовали, унизили и заставили пересмотреть свое агрессивное поведение.

Она знала, что ее выходка стоила Антонию жизни. Может нескольких лет, а может, и нескольких черед, однако шансы Антонию выиграть тяжбу со своим ко свелись на нет в тот самый момент, когда Ялда привела полицейских в квартиру Туллии. Из всего, что она совершила, *этот* поступок самым ужасным, и если бы кто-то взялся обвинять ее от лица Антонию, она бы добровольно признала собственное безрассудство. Но ее вина не оправдывала остальных. Пусть Антонию, которому всего-навсего не терпелось побыстрее завести детей, пусть сын Советника, который просто дразнил соло, пусть полицейские, которые лишь выполняли свою работу, встанут в ряд и понесут свое наказание подле нее.

А иначе пусть катятся на все восемь сторон.

Туллии эта тема уже поднадоела, поэтому четко разъяснив свой совет, она направила разговор в другое русло.

— Давай хоть на пару склянок выйдем из этой зловонной тюрьмы, — упрашивала она Ялду. — Зачем вообще жить интеллектуальной жизнью, если не собираешься жить ей прямо сейчас?

— Так я что, буду лежать здесь и страдать галлюцинациями о гремучих звездах? Да уж, это мне сильно поможет.

— Кажется, не так давно у тебя была более насущная проблема, — напомнила ей Туллия.

— Ты предлагаешь разобраться с экспоненциальным взрывом, *прямо здесь*?

— А ты как собираешься потратить это время? Будешь замышлять расчлененку советнических сынков?

По правде говоря, возможность отвлечь свои мысли была как нельзя кстати, и Ялда жалела, что ей недостает Туллиной решимости и дисциплины. Однако задача сама по себе казалась такой же неприступной, как их тюрьма.

— Джорджо был прав, — сказала она. — Выведенное мной уравнение имеет экспоненциальные решения. А если попытаться их приглушить — попытаться избавиться от них, вводя в уравнение дополнительные слагаемые — я просто-напросто потеряю исходные решения.

— Для волны это довольно-таки странное уравнение, — согласилась Туллия. — У уравнения колеблющейся струны есть одна приятная особенность — ты можешь задать начальные условия, а затем просто следить за их развитием во времени; можно придать струне любую форму и любое движение, и волновое уравнение укажет тебе форму струны в любой последующий момент. Больше того, если, измеряя начальные параметры, ты сделаешь небольшую ошибку — ничего страшного; погрешность твоих предсказаний тоже будет невелика.

— А вот твое световое уравнение больше похоже на уравнение, которое описывает распределение температуры в твердом теле. Если у тебя есть, скажем... тонкая каменная пластина и ты хочешь узнать температуру в каждой ее точке, то чтобы получить надежное решение, тебе придется указать температуру вдоль всей границы этой пластины. Если в качестве начальных условий ты попытаешься задать температуру вдоль одного из краев и соответствующий внутренний градиент, то по мере продвижения вглубь пластины малейшая ошибка в исходных данных будет разрастаться по экспоненте. Твое уравнение ведет себя точно так же.

Ялда обдумала эту мысль в темноте. — Значит, если рассуждать по аналогии, то чтобы рассчитать поведение света в конкретной точке за определенный период времени... мне по сути нужно вначале узнать, как он себя ведет вдоль границы четырехмерной области? Не только то, что с ним происходит в начальной точке, а все, что с ним происходит на границе и в конечной точке?

— Именно, — согласилась Туллия. — Можно сказать, что выведенное тобой уравнение *описывает* поведение света, но с практической точки зрения оно совершенно не годится для каких-либо предсказаний. Все, что из него выводится, можно узнать в ретроспективе, но прежде чем ты сможешь «предсказать» промежуточные состояния, тебе сначала придется выяснить, что происходит в конце.

— У волн в струне есть только одна скорость, — сказала Ялда. — Мы знаем, что фиолетовый свет способен двигаться гораздо быстрее красного, и, вполне вероятно, существуют и более быстрые цвета, недоступные нашему восприятию. Так на каком основании мы ожидаем, что зная состояние света в одном конкретном месте, сможем предсказать, что произойдет дальше? Какая-нибудь другая, неучтенная нами, волна, которая находится сразу за границей известной нам области, может в любой момент заявиться без приглашения и испортить наш прогноз.

— Дельное замечание, — ответила Туллия. — Хорошо, давай предположим, что свет способен двигаться со сколь угодно большой скоростью..., но тогда в качестве компенсации я даю тебе возможность узнать состояние каждой волны, которая в данный момент существует *на сколь угодно большом расстоянии* от тебя. В таком случае ты получишь самое подробное предупреждение, на какое только можно рассчитывать; ты уже не сможешь свалить вину на какую-нибудь быструю волну, которая примчится из далекого космоса, не покрытого твоими данными. А если космос бесконечен, то ты получишь информацию обо всем бескрайнем настоящем — на один момент перед тобой будут раскрыты все секреты.

— Ну так давай, надели меня такой способностью! — потребовала Ялда. — Разве это не решит проблему?

— Да нет же! — судя по голосу, Туллия не на шутку рассердилась и вместе с тем была удивлена, что Ялда, как следует все не обдумав, так легко клюнула на ее приманку. — В твоём уравнении по-прежнему есть решения, которые могут привести к экспоненциальному взрыву из-за малейшей ошибки в измерениях. Ты все равно не сможешь предсказать то, что происходит у тебя на глазах в течение ближайших пауз. Разве это соотносится с твоим интуитивным пониманием физики света?

— Нет, — призналась Ялда. Она скорректировала свою позу, затем тихо выругалась и приготовилась к звуку разрывающейся плоти. Она старалась удерживать руки на расстоянии нескольких мизеров в пределах их общего кожного рукава в надежде, что последующее освобождение пройдет менее травматично. Но ее тело считало, что ему виднее. Стоило задремать или отвлечься, и ей приходилось разрывать свежий пучок мышечных волокон, образовавшихся между краями ее конечностей.

Когда дело было сделано, она восстановила в памяти рассуждения Туллии и обдумала их по шагам.

— А если космос ограничен? — сказала она. — В пространстве или во времени.

— Тогда тебе все равно нужно знать то, что происходит на его границе, — ответила Туллия. — Это та же каменная пластина — ты должна знать все, что происходит вдоль ее краев.

Ялда задумалась о возможных последствиях. Утверждая, что граница космоса подчиняется какому-то особому правилу — например, что вдоль нее волна должна просто-напросто обращаться в нуль — она, скорее всего, смогла бы предотвратить взрывной рост этой волны во внутренней области. Но такое решение было неуклюжим — оно вводило совершенно произвольное, взятое с потолка, ограничение, которое само по себе не давало какого-то более глубокого понимания проблемы.

— А если *краев нет*? — предположила Ялда. — Что, если космос устроен наподобие поверхности нашего мира — лишен краев, но при этом ограничен.

Туллия так долго хранила молчание, что Ялда стала беспокоиться. Она выпятила новую, свободную руку и постучала по стене. — Ты в порядке?

— Да! *Я думаю!* — судя по голосу, Туллия была почти счастлива, как будто Ялда, наконец-то, высказала новую идею, достойную того, чтобы по-настоящему захватить внимание.

— Я более-менее уверена, что это решает проблему экспоненциального взрыва, — наконец, объявила Туллия. — Колебание можно обернуть вокруг сферы так, чтобы оно гладко соединилось с самим собой, однако с экспонентой, значения которой никогда не повторяются, такой трюк не пройдет.

Ялда радостно зашебетала. — Значит, если космос представляет собой четырехмерную версию сферической поверхности...

— То мир все равно будет выглядеть довольно странно, — осадил ее Туллия. — Проблема предсказания переходит из одной крайности в другую.

— В смысле?

— Представь себе двумерную версию, — сказала Туллия. — Если ты нарисуешь окружность вокруг Зевгмы, то лежащие на ней данные — в сочетании с твоим уравнением — дадут тебе полную информацию обо всем, что происходит в городе. Имея информацию о границе, ты получаешь информацию обо всем, что находится внутри нее.

— Это мы уже проходили. Так в чем сложность?

— Окружность, описанная вокруг Зевгмы, — ответила Туллия, — это вместе с тем и окружность, описанная вокруг всего остального мира. Граница города одновременно будет и границей всего, что лежит за его пределами. Значит, имея данные об одной окружности, ты сможешь найти решение, описывающее сферу целиком.

— О.

— В четырехмерной версии, — подытожила Туллия, — это означает, что, измерив состояние света в кусочке пространства размером в несколько мизеров и в интервале пары пауз..., ты узнаешь все, что только можно узнать о свете в масштабе всей космической истории. Потому что граница твоей крошечной области одновременно является границей всей остальной Вселенной.

Ялда иронично прожужжала. — Мое интуитивное понимание физики света с *этим* не очень-то вяжется.

— И мое тоже. — энтузиазм Туллии иссяк, но она всеми силами старалась скрыть досадные нотки в своем голосе.

— Мы попытались, — сказала Ялда. — И, по-моему, игра стоила свеч.

Они сумели ненадолго покинуть стены своей тюрьмы, но даже на свободе ничто не давалось просто так.

Когда в камерах стало тихо, Ялда услышала, как отбивают склянки часы на одной из городских башен; несколько раз она пропустила их из-за шума, или из-за того, что спала, или по невнимательности, но ни разу не отставала так сильно, чтобы потерять счет времени. Поэтому, когда стражники пришли и забрали Туллию, она знала, что наступил третий день их заключения и сейчас середина утра.

Скорее всего, Туллии предстояла встреча с сержантом, который будет разбирать ее дело. Ялда стала ждать, стараясь проявлять терпение. Туллия говорила, что обычно за один раз принимают большую группу заключенных, так что вся процедура могла затянуться на целую склянку, если не на две.

Наступил вечер, а Туллия так и не вернулась. Либо ее освободили, либо перевели в другую камеру, пока она собирала деньги на оплату своего штрафа.

Ялда предпочла поверить, что Туллия вышла на свободу. Она не сопротивлялась аресту и достаточно хорошо знала эту систему, чтобы знать, что именно нужно говорить во время слушания. Если штраф не будет слишком большим, ее, возможно отпустят под долговую расписку, а не заставят дожидаться, пока деньги не доставят сержанту. Туллия отправится в клуб Соло, чтобы отпраздновать свое освобождение и станет думать над тем, как помочь своей подруге.

Ялда отстранилась от печального рокотания соседей; она им сочувствовала, но приобщиться к их печальной участи ей было не по силам. Вскоре подойдет и ее очередь предстать перед сержантом; нужно было решить, что она скажет.

Когда на следующее утро в ее камеру пришли охранники, ее чуть не ослепил свет их лампы. Она собиралась мельком взглянуть на инструмент, с помощью которого они отсоединили цепь от стены, но ее глаза застилала болезненная пелена яркого света. Когда они потянули за цепь, чтобы вывести ее из камеры, Ялда быстро удлинила одну руку и укоротила другую, позволив усилию сосредоточиться не на податливой трубочке из кожи, которую она всеми силами старалась удержать от зарастания, а на плотной мышечной массе.

Оступившись на широкой лестнице, которая вела в коридор, освещенный до боли пронзительным солнечным светом, она сощурила глаза и ускорила шаг, чтобы не натягивать цепь и не раздражать своих надзирателей. В комнате, полной заключенных, ее цепь снова прикрепили к стене. Ялда осторожно подняла взгляд — не считая ее, здесь находилось больше дюжины прикованных мужчин и женщин, и у многих из них были спаены конечности. Все выглядели такими же подавленными и напуганными, как и она сама.

Она почувствовала, как ее тело охватила дрожь. Сюда не пускали друзей, которые могли бы оказать поддержку. Здесь никто не мог дать ей совет или высказаться в ее защиту. Ей оставалось только следовать тем советам, которые ей успела дать Туллия и которым она так яростно сопротивлялась.

В комнату вошел сержант, который занял место за внушительным пассивитовым столом; он носил пояс, который был очень похож на пояса его подчиненных, но, в отличие от них, был декорирован по меньшей мере четырьмя ножами. Помощник положил перед ним стопку бумаг, пропахших свежей краской; на мгновение этот запах едва не принес ей утешение.

Когда началось слушание первого дела, Ялда постаралась сосредоточиться на процедуре и собрать как можно больше информации. Молодой мужчина украл на рынке каравай, после чего сбежал от полиции. Он не отрицал свою вину.

Сержант назначил ему штраф в размере дюжины кусов. — Как ты собираешься платить? — спросил он.

— Возможно, мне поможет брат, — тихим от стыда голосом ответил мужчина.

— Передай детали курьеру; можешь подождать в своей камере. — Охранник взял его цепь и увел прочь.

Следующий заключенный, тоже молодой мужчина, вторгся на территорию частного сада; ему не предъявляли обвинений в краже, однако штраф был в три раза больше, чем у вора.

Эта процедура была сплошным унижением, но Ялда уже приготовилась поступиться своим самолюбием. Туллия предложила ей помощь с поиском денег для оплаты штрафа; Дария, скорее всего, согласится одолжить ей пару дюжин кусов. Если она в должной мере проявит скромность и раскаяние, то, возможно, уже к ночи покинет это место. И какую бы

вину за участь Антонии она ни неслла, Ялда бы все равно ничего не добилаься, создавая себе самой проблемы. Никто не восстанет против Совета, чтобы ниспровергнуть закон о беглянках из-за того, что какая-то соло-жирдяйка устроила с полицией спор насчет нападения, совершенно не относящегося к делу.

Когда подошла ее очередь, охранник отсоединил ее цепь от стены и препроводил ее к столу сержанта.

— Ты Ялда, дочь Вито?

— Да, сэр. — Имя отца ее больно укололо; ей совсем не хотелось представлять его свидетелем происходящего.

Сержант просмотрел лежавшую перед ним бумагу.

— Во-первых, ты обвиняешься в хранении препарата, направленного против естественного порядка вещей и общественного блага. Ты собираешься оспаривать обвинения?

— Нет, сэр. — В темноте своей камеры она репетировала речи о том, насколько бредовой была идея запретить препарата, который защищал мир от безотцовщины; она фантазировала о силе своей безупречной логики, способной склонить на ее сторону даже самую недоброжелательную аудиторию.

— В связи с этим обвинением я накладываю на тебя штраф в дюжину кусов.

— Спасибо, сэр.

Сержант бросил на нее раздраженный взгляд, как будто ее тревожный тик в действительности указывал на снисходительность наказания. — Во-вторых, ты обвиняешься в жестоком нападении на человека по имени Ачилио, сына Ачилио, четыре ночи тому назад на площади перед Варьете-Холлом. У меня есть показания шести свидетелей, по словам которых ты нанесла ему серьезные ранения, бросив заостренный камень. Ты собираешься оспаривать обвинение?

— Нет, сэр.

— Тебе есть что сказать в свое оправдание?

Ялда замаялась. Не будет же честный ответ воспринят как проявление враждебности или желание оспорить обвинение, верно? Зачем спрашивать о смягчающих обстоятельствах, если не хочешь услышать правду?

— Сэр, Ачилио бросил в меня камень первым, до того, как я на него напала. Он меня только слегка задел, но именно так этот камень и попал ко мне в руки.

Сержант еще раз просмотрел лежавшую перед ним бумагу, затем отодвинул ее в сторону и холодно посмотрел на Ялду. — Ты можешь назвать имена свидетелей, которые бы подтвердили твои слова?

— Нет, сэр, — призналась Ялда. — Большая часть людей в этот момент смотрели в небо, — объяснила она, — а моя подруга была на другой стороне площади.

— В таком случае я накладываю на тебя штраф в размере двух дюжин кусов за бессмысленную и малодушную клевету, — сказал сержант, — и еще дюжину за то, что зря потратила мое время.

Кожа Ялды затрепетала, как будто ее тело считало, что сможет избавиться от этого странного насекомого, которое снова и снова впивалось в ее плоть.

— Касаемо нападения, — продолжил сержант, — потерпевший потребовал компенсацию в размере дюжины гроссов кусов, и я нахожу эту сумму вполне адекватной. Кроме того, от лица граждан Зевгмы я накладываю дополнительный штраф в размере одного

гросса. Общая сумма твоего штрафа составит дюжину-и-один гросс и четыре дюжины кусов. Как ты собираешься платить?

Ялда потеряла дар речи. Даже Дария, с учетом гонораров за публичные вскрытия, не заработала бы такие деньги и за год; Лидии или Туллии такую сумму пришлось бы отрабатывать всю свою жизнь.

— Как ты собираешься платить? — нетерпеливо спросил сержант.

— Никак — ответила Ялда. — У меня нет таких денег.

Сержант устало прожужжал. — Я и не жду, что ты достанешь все эти монеты прямо из кармана, недотепа. Просто сообщи курьеру имя человека, который сможет собрать эти деньги вместо тебя.

— Такого человека нет, — настаивала Ялда. — *Дюжина гроссов?* Она не могла обременять Туллию такой баснословной суммой; она не могла допустить, чтобы ее подруги погрязли в долгах. — Не могли бы вы... пересмотреть размер компенсации? — взмолилась она.

— Вот что я сделаю, — сказал сержант саркастически благодушным тоном. — Я верну тебя в камеру на одну череду, чтобы *ты* пересмотрела ресурсы, которые имеются в твоём распоряжении. — Он подал знак охраннику.

Пока ее вели вниз по лестнице обратно в подвал, Ялда снова и снова спотыкалась о ступеньки. На этот раз охранник ждал, пока она приведет себя в порядок; возможно, один только размер ее штрафа впечатлил его до такой степени, что дальнейшее ущемление ее прав становилось просто излишним.

— Тебе стоит более осмотрительно относиться к выбору соперников, — сказал он.

— Я даже не знала, кто он такой, — сказала Ялда.

— Зато теперь знаешь, — весело прожужжал охранник.

Поначалу Ялда отказывалась верить, что все обстоит именно так, как ей казалось. Дюжина гроссов кусов? Наверняка это какая-то издевка, наказание за ее «малодушную клевету». Через день-два ее снова вызовут к сержанту и уж тогда выпишут настоящий штраф.

Но когда звон часов оповестил ее о том, что шестой день заключения подошел к концу, — а от испорченного зерна, которое она поначалу презрительно отвергала, а затем стала вслепую собирать на полу, не осталось и следа, — ей вдруг все стало ясно. Она поняла, что все это время какая-то ее часть придерживалась странного убеждения — что люди, во власти которых находилась ее свобода, будут целыми днями размышлять о ее судьбе, мучительно раздумывать о ее лишениях, ставить под сомнение тяжесть наказания. И раз уж эмоции были в той или иной мере свойственны всем людям..., то любое наказание, нестерпимое для нее, в конечном счете, станет нестерпимым и для них. Рано или поздно стремление подвергнуть ее вопиющей несправедливости, угрожающей подорвать ее дух, должно было сойти на нет.

Но в действительности все было совсем не так. Сплоченные взаимным одобрением, сержант, охранники, Совет и ее обвинитель настолько беспристрастно поделили между собой бремя ее заточения, что в итоге для них оно просто перестало быть бременем. *Никто* не нес индивидуальной ответственности за то, что они сотворили с ней совместными усилиями. Она могла умереть прямо в этой камере, и ни один из них не испытал бы даже малейшего угрызения совести.

Все, что ей оставалось — это переждать череду, а затем послать Туллии письмо, в котором она правдиво изложит свою ситуацию. Она не позволит своим подругам влезть в

долги, но, если они расскажут ее историю всем членам клуба Соло, то среди более состоятельных посетителей, возможно, и найдется тот, кто проявит сочувствие ее горю. Возможно, за год или два им удастся собрать нужную сумму.

Между ее спаенными руками снова образовался узкий мостик из живой плоти. Ялда в сердцах растянула волокна и стала дергать и рвать, пока они не лопнули все до единого. Сколько бы времени она здесь ни провела, освободят от оков ее вовсе не охранники.

На восьмой день своего заключения Ялда проснулась утром и, пошевелив ногой, обнаружила на полу что-то твердое. Она стала собирать зерна по одному, пока не набрала целую горсть, а затем аккуратно высыпала их в рот.

А зачем ей вообще нужна еда? Почему бы просто не создавать свет, получая нужную энергию даром? В отличие от детей, она не росла, и добавлять к своему телу новую материю ей не требовалось.

Однако ее собственная материя со временем становилась все более беспорядочной; микроскопические кирпичики, из которых состояло ее тело, поддавались хаосу. Почва, если речь шал о растениях, и пища — в случае животных — не просто предоставляли материал, необходимый для роста и восстановления, а служили источником *низкой энтропии*. Камень, из которого образовалась почва, отличался высокой упорядоченностью, а энергия в отсутствие порядка не приносила никакой пользы — все направления были для нее совершенно равнозначны. Жизнь неслась вперед вместе со стрелой времени, истоки которой лежали в медленном распаде окружающего мира.

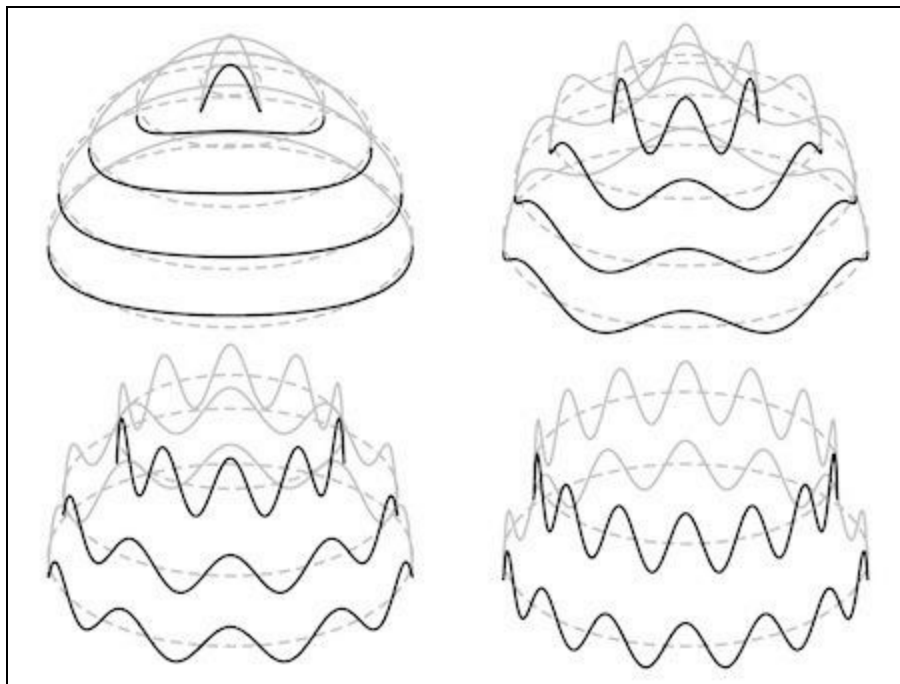
Но что она будет делать теперь, имея капельку порядка в своем теле? Пусть надзиратели и не позволят ей умереть голодной смертью, но как сохранить свой рассудок?

— Ладно, Туллия, — прошептала она. — Я покажу тебе жизнь разума.

Туллия утверждала, что если космос напоминает поверхность сферы, то с точки зрения уравнений Ялды все события станут до нелепости предсказуемыми. Ее довод был вполне убедительным, но Ялде хотелось глубже разобраться в сути проблемы, прежде чем отказываться от идеи как таковой.

Она поняла, что на поверхности сферы фундаментальные решения ее уравнений будут иметь вид *сферических гармоник* — особой разновидности волновых форм, с которыми она уже встречалась в курсе сейсмологии. Каким бы сложным ни было решение, описывающее поверхность сферы в целом, его всегда можно было выразить в виде суммы таких гармоник, домноженных на соответствующие коэффициенты, отражающие величину их индивидуального вклада.

Ялда произвела выкладки, воспроизводя рельефные формы уравнений на своей коже, прямо в темноте. Во-первых, нужно было зафиксировать физические параметры — радиус сферы и расстояние между соседними фронтами волны. Далее, рост частоты волн вдоль меридианов сопровождался уменьшением частоты вдоль параллелей. Так как экватор и любой из меридианов должны были вмещать целое число волн, общее количество возможных вариантов — то есть релевантных гармоник — выражалось конечной величиной.



Она сделала несколько схематичных рисунков, чтобы придать своим вычислениям более осязаемый вид. Северное полушарие ничем не отличалась от южного, поэтому изображая волны, движущиеся вдоль различных параллелей — там, где их сила была максимальной, — Ялда ограничивалась половиной сферы.

А поскольку в пределах каждой параллели — независимо от ее размера — конкретная гармоника совершала одно и то же количество колебаний, эти гармоники отличались друг от друга точно так же, как гармоники натянутой струны. Иными словами, измерив вдоль *произвольной* параллели величину *какой-либо* волны, удовлетворяющей исходному уравнению, мы могли бы вычленивать отдельные гармоники и определить их индивидуальный вес, что в итоге дало бы нам полное, глобальное решение. Более того, выбор «полюса» в этой ситуации был совершенно произвольным; в принципе тот же самый анализ можно было произвести в любой точке.

А что же на практике? Если даже в одном мизере умещалось шесть дюжин гроссов колебаний, марширующих вдоль мирового экватора, то можем ли мы надеяться, что пропорционально более слабые колебания на окружности диаметром всего лишь в одну-две поступи будут когда-либо зафиксированы экспериментальным путем? Проблема усугублялась еще и тем, что с увеличением порядка гармоники ее амплитуда все быстрее затухала по мере приближения к полюсам, а значит, соответствующие им волновые фронты должны быть абсурдно слабыми, а расстояния между ними — неизмеримо малы.

Значит, возражение Туллии носило чисто философский характер: мысль о том, что история света в масштабах всего космоса незаметно записана в каждом уголке Вселенной звучала настолько шокирующе, что с ней просто невозможно было согласиться — какой бы бесполезной она не оказалась в глазах честолюбивых предсказателей. Ялда была готова отвергнуть собственное недовольство и разобраться в выводах, которые можно было сделать из оставшейся теории, однако другие физики вполне могли усмотреть в этом недостаток столь же фатальный, что и первоначальное замечание Джорджо. Что толку быть наполовину правой, если она не могла хотя бы наполовину убедить других? Она нуждалась в других ученых, которые бы взялись за исследование тех же идей; в тюрьме или на свободе, Ялда все равно не смогла бы в одиночку охватить все возможные следствия своей гипотезы.

Ялда наклонилась вперед и положила голову на ноющее кольцо своих рук. Ей хотелось втянуть уставшие мышцы этих конечностей и спрятать их в груди, заменив свежей, отдохнувшей плотью, но не имея возможности положиться на инстинкты или личный опыт, так и не смогла найти безопасную и безболезненную последовательность телодвижений, которая привела бы ее к цели. При всех многочисленных позах, которые ей довелось перепробовать с самого детства, Ялда впервые столкнулась с изменением топологии собственной кожи.

Она ударила макушкой по щели между руками, дав своим конечностям возможность расслабиться, не касаясь друг друга. Передышка доставила ей огромное удовольствие, но Ялда понимала, что уже через пару махов ее руки снова начнут приклеиваться друг к другу.

Кожа по обе стороны от щели обвисла и собралась в складки, которые едва касались верхушки ее головы. Ялда поиграла с морщинками, заставив их двигаться вперед-назад, массируя ей макушку. К собственному удивлению она обнаружила, что морщинки сами по себе сложились в цепочку равноотстоящих «волн» — несколько дюжин колебаний, движущихся вокруг ее кожного рукава. Она стала чуть ли не живым воплощением сферической гармонии — если не считать того, что сейчас форма ее тела даже отдаленно не напоминала сферу. Теперь она больше была похожа на тор.

Вместо сферы — тор.

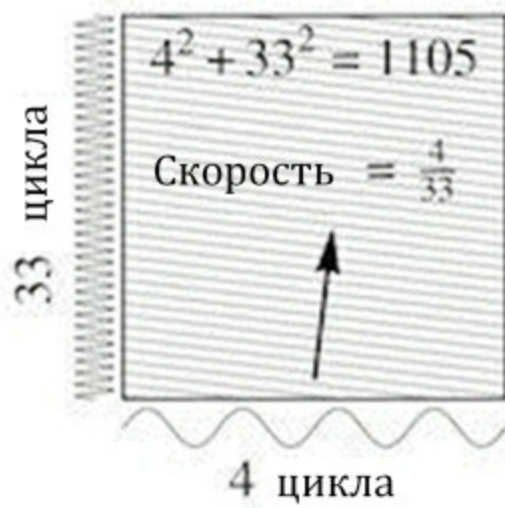
Что это меняет?

Тор по-прежнему препятствовал экспоненциальному взрыву — обернуть вокруг него экспоненциальную кривую было так же невозможно, как и в случае сферы, — однако фундаментальные решения получались другими.

Ялда подняла голову и уставилась в темноту. Тор даже не обязательно должен быть искривленным; с математической точки зрения его можно было разрезать и развернуть на плоскости, превратив в квадрат или прямоугольник. Требовалось лишь гарантировать взаимное соответствие волн на противоположных сторонах квадрата, чтобы фигуру можно было снова собрать без потери гладкости.

Фундаментальные решения будут представлять собой волны, которые совершают целое число колебаний при движении вдоль любой из двух взаимно перпендикулярных сторон квадрата, возвращаясь, в конечном счете, к исходному значению. Сумма квадратов этих двух целых чисел будет равна некоторой константе — тем самым будет установлена взаимосвязь между размером космоса и расстоянием, отделяющим волновые фронты друг от друга.

Она быстро набросала несколько примеров, стараясь выбирать константу достаточно малой, чтобы избежать излишне громоздких расчетов, но в то же время достаточно большой, чтобы ее можно было несколькими способами представить в виде суммы квадратов.



Если ограничиться волнами, которые могла изобразить на собственном теле — размером не более нескольких дюжин осцилляций — решения можно будет практически пересчитать по пальцам; по сути это означало, что скорость света могла принимать лишь несколько значений, равных отношению соответствующих частот в пространстве и времени. Однако в случае реального четырехмерного космоса сумма квадратов будет настолько огромной, что способов разложить ее на составляющие должно быть больше, чем песчинок в тюремной камере, а отношения частот станут настолько многочисленными и будут расположены так плотно, что догадаться об их дискретной природе будет просто невозможно.

Выбирая количество волн, охватывающих размеры квадрата, мы также могли указать для каждого из направлений значение волны на границе квадрата — то есть решить, будет ли волна начинаться с нуля или пикового значения. С учетом этой дополнительной свободы действий решение в общем случае — независимо от его сложности и индивидуальных особенностей — всегда можно было записать в виде суммы фундаментальных решений, домноженных на различные коэффициенты.

Какие данные потребовались бы для того, чтобы определить эти коэффициенты и реконструировать волну целиком — иначе говоря, восстановить всю историю света в тороидальном космосе? В отличие от сферических гармоник, след, оставленный этими фундаментальными решениями, не сжимался вокруг какого-либо полюса. Чтобы измерить

их вклад, нужно было знать состояние волны вдоль всего края квадрата; к тому же для того, чтобы обнаружить волны, обращющиеся в нуль вдоль выбранного края, нужно было знать не только значение самой волны, но еще и скорость ее роста в перпендикулярном направлении.

Почти такие же ограничения применялись и для натянутой струны, так горячо любимой физиками — вы задаете исходную форму волны и ее движение в начальный момент, а все, что происходит дальше, вам объясняет уравнение. Разница состояла лишь в том, что *это* уравнение никак не ограничивало скорость волны, поэтому ту же самую информацию приходилось собирать на огромном протяжении — потенциально в масштабах всего космоса. Именно такую гипотезу, польза которой не сводилась на нет за счет экспоненциального роста, предложила Туллия: «На один момент перед тобой будут раскрыты все секреты».

В тороидальном космосе точность предсказания была *вполне приемлемой* — располагая информацией о непосредственном окружении, можно было предугадать поведение достаточно медленных волн в ближайшем будущем. Здесь не было ни полной беспомощности, ни абсурдного всезнания. Если скорость волны превосходила ваши ожидания, ее появление могло стать для вас сюрпризом — наподобие появившейся из ниоткуда гремучей звезды — но в ее отсутствие все происходило именно так, как вы ожидали.

Если заменить тор его четырехмерным аналогом, то свет, действуя согласно этим гипотетическим правилам, начинал вести себя точно так же, как свет в реальном мире.

Ялда опустила голову и снова попыталась дать отдых рукам, но ее плечи горели от усталости. Заменить уставшие мышцы она тоже не могла; что бы она ни делала, достичь цели можно было, только разорвав спайку между ее руками.

По крайней мере теперь она знала, что нужно написать Туллии в своем послании. — Если ты не сможешь помочь с оплатой штрафа, — сказала она, — я попрошу тебя только об одном: задумайся о форме моего тела.

На одиннадцатый день двое охранников с лампами вошли в камеру Ялды и отсоединили ее цепь от стены. Она не стала спрашивать их о происходящем; если сержант решил встретиться с ней на пару дней раньше — что ж, тем лучше.

Наверху ее чуть не ослепил яркий свет. Она даже не понимала, что ее отвели в другую комнату, пока один из охранников не велел ей встать на колени и не поднес к ее лицу какой-то предмет. Когда он повернул эту вещь, его глаза пронзил отблеск солнечного света.

— Ну что, готова? — нетерпеливо спросил он.

— К чему? — смущенно и встревоженно спросила она.

— Кто-то оплатил твой штраф, — ответил охранник. — Мы тебя отпускаем.

Ялда натянула кожу между руками, сжав ее до размеров большого пальца. Она уже представляла, как сама сделает надрез или даже разорвет кожу зубами, но, по крайней мере, в месте спайки по-прежнему не было мышечной ткани, которая могла бы пострадать от разрыва.

Охранник велел ей положить руки на деревянную скамью. Сама процедура оказалась довольно быстрой, и даже если ее нельзя было назвать совершенно безболезненной, причиняла гораздо меньше неудобств, чем первоначальная спайка. Когда охранник снял цепь с ее руки, Ялда полностью втянула свои пострадавшие конечности. Она поднялась на ноги, сделала шаг назад, описала плечами круг и блаженно зашептала, перегруппировав

половину плоти в своем туловище. Две ранки оказались по обе стороны от ее спины.

— А снаружи нельзя себя в порядок привести? — с раздражением спросил охранник.

— С удовольствием. — Ялда не стала тратить время на расспросы о том, кто оплатил ее штраф; Туллия наверняка должна знать сжалившуюся над ней бизнесвумен из клуба Соло и сможет дать ей совет насчет того, как правильно выразить благодарность своей спасительнице.

Ялда медленно зашагала по коридору в сторону ослепительно яркого светящегося прямоугольника, указывающего на вход в бараки. Она бы ни за что не выдержала здесь целый год; теперь в этом можно было признаться. Она бы умерла или сошла с ума уже через дюжину черед. Теперь ей нужно было при первой возможности посетить химический факультет и принести оттуда что-нибудь настолько летучее, чтобы от всей этой мерзости не осталось бы и камня на камне.

Она сделала шаг вперед и оказалась под открытым небом, дрожа и тихо рокоча про себя. На мгновение ей стало обидно, что Туллия не дожидалась на улице, чтобы поздравить ее с возвращением к свободной жизни, но на деле это было не так уж важно; жизнь на этом не остановилась, и Туллии по-прежнему нужно было зарабатывать себе на пропитание. Она отрастила две новых руки и, заслонив ими глаза, огляделась по сторонам, пытаясь сориентироваться.

— Ялда? — сквозь светящуюся пелену к ней приближалась мужская фигура.

— Евсебио? — Ялда уже потеряла счет пропущенным урокам. Сначала три череды на Бесподобной, а теперь еще и это отсутствие, которое осталось без объяснений. — Прошу прощения, я не смогла вас известить...

Теперь он был достаточно близко, чтобы Ялда смогла прочесть смущение на его лице. Он-то наверняка был в курсе ее злоключений.

— Можно пройти с вами? — спросил он.

— Конечно. — Ялда пропустила Евсебио вперед. Ей еще только предстояло восстановить свое чувство направления, не говоря уже о том, чтобы решить, куда именно она хочет пойти.

Какое-то время Евсебио молчал и только пристально разглядывал землю. — Если вы захотите расторгнуть наше соглашение, — наконец, сказал он, — я пойму ваше решение. И я заплачу вам за все уроки до конца года.

Ялда напряглась, пытаясь отыскать смысл в этом странном предложении. Он хотел сказать, что так стыдится ее безобразного поведения, что больше не желает быть ее учеником — но при этом хочет, чтобы она ушла *сама*, избавив его от неудобств, которые повлекла бы собой необходимость ее увольнения?

— Вообще-то я бы предпочла продолжить наши занятия, — невозмутимо ответила она. Если уж он хотел от нее избавиться, пусть наберется храбрости и выскажет ей это напрямую.

Евсебио вздрогнул и издал рокот, который был похож, скорее, на стыд, чем на отвращение. — С трудом верится, что вы не злитесь так сильно, как я ожидал, — озадаченно произнес он. — Это моя вина. Я должен был вас предупредить.

Ялда остановилась. — И о чем же вы должны были меня предупредить?

— Насчет Ачилио, конечно. Насчет их всех — хотя Ачилио хуже остальных.

Теперь Ялда окончательно запуталась. — Откуда вы могли знать, что Ачилио решить бросить в меня камень? — Если, конечно, космос действительно не был устроен наподобие сферы, и однажды ночью, сидя у себя в квартире, Евсебио не прочел гармоник,

описывающие все будущие события.

— Ниоткуда, — ответил он. — Вообще-то все могло произойти по чистой случайности. Но как только он узнал, кто вы такая и что вы связаны со мной...

Ялда изо всех сил постаралась переварить его слова. — Вы хотите сказать, что он потребовал такой огромной компенсации, чтобы позлить вас?

— Да, — ответил Евсебио. — Вы его, конечно, унизили, поэтому вред, который он вам принес, его нисколько не заботил, но штраф был выбран мне в назидание.

Человеком, который оплатил штраф и выпустил ее на свободу, был Евсебио. С другой стороны, если бы не ребяческие разногласия между ним и Ачилио, перспектива провести всю оставшуюся жизнь в тюремной камере ей бы не грозила.

К тому же сама она узнала об этом в последнюю очередь. Совет *пересмотреть ресурсы, имеющиеся в ее распоряжении*, был намеком со стороны сержанта: он рассчитывал на то, что она станет умолять своего состоятельного работодателя прийти ей на помощь.

— И что теперь? — спросила она с горечью в голосе. — Вы меня купили, значит я вам принадлежу?

Евсебио отпрянул от нее с оскорбленным видом. — Я, конечно, проявил небрежность, не предупредив вас о своих врагах, но я всегда относился к вам с уважением.

С этим Ялда не могла поспорить. — Прошу прощения, — сказала она.

— Ачилио для меня никто! — заявил Евсебио. — Я не хочу вступать с ним в перепалку! Просто мой дед и его — соперники. Это настолько банально, что могло бы сойти за давно забытую шутку, если бы только не страдали другие люди. Все, что я хочу — это получить образование и чего-нибудь добиться в жизни. Но мне следовало предупредить вас о соперниках, которые готовы затравить любого, кто мне близок.

— Да, мне бы это пригодилось, — согласилась Ялда.

— Я дам вам их имена, я покажу вам их портреты, — пообещал Евсебио. — Всех, кого тебе лучше избегать.

— Думаю, мне в любом случае не стоит причинять вред... кому бы то ни было, честное слово, — решила Ялда.

— Этих людей лучше даже в очереди не толкать, — сказал Евсебио.

— Понятно. — Ялда задумалась над ситуацией. — Так все кончено? Или Ачилис приберег для меня что-нибудь еще? — Ей совсем не улыбалось мотаться между тюрьмой и вольной жизнью, пока Евсебио окончательно не обанкротится. Неужели этим идиотам не хватало ума вредить друг другу, обходясь какими-нибудь бессмысленными азартными играми?

— Вряд он станет повторяться, — осторожно заметил Евсебио. — К тому же одно дело — воспользоваться удобной возможностью, но попытки раз за разом использовать вас, чтобы меня запугать, будут восприняты как весьма грубый жест с его стороны.

— Ну да, теперь я спокойна. Я так рада, что еще есть стандарты, которым приходится соответствовать.

Евсебио встретился с ней взглядом; ему все еще было стыдно за происшедшее, но, по крайней мере, он сделал все, что было в его силах, чтобы загладить свою вину. — Так что насчет наших занятий?

— Я хочу, чтобы они продолжались, — ответила Ялда. — Составьте мне руководство о том, как пережить прихоти правящего класса Зевгмы, и потом мы займемся по-настоящему важным делом.

Тюремщики не вернули ей монеты, которые полиция забрала из ее кармана, но у Ялды оставались сбережения в банке. Сличив подпись, которую Ялда изобразила у себя на груди с оттиском на бумаге, банковский служащий засомневался и настоял на проверке с помощью трех секретных вопросов.

— Назовите наибольший собственный делитель суммы: гросс в восьмой степени плюс пять гроссов в квадрате плюс одиннадцать? — Служащий перебил ее еще до того, как она успела дать ответ. — Что это еще за вопрос?

— Слишком простой? — задумалась Ялда. — Возможно, вы и правы.

Она купила на рынке каравай, а затем прошла мимо того места, где стоял лоток Антонии.

Ей все еще было неловко показываться в университете; до вечера она просидела в тихом парке, а потом отправилась домой к Туллии.

Туллия встретила ее с лицом, полным изумления. — Что случилось? До меня дошли слухи о каком-то баснословном штрафе, но в бараках мне бы все равно ничего не рассказали. Я ждала, пока ты передашь мне письмо! — Она проводила Ялду внутрь; комнату по-прежнему освещали только цветы, но, благодаря тюрьме, у Ялды выработалось зрение, как у астронома, и теперь она отчетливо видела в комнате каждый листок бумаги.

Она пересказала Туллии слова Евсебио. — Следующий раз, когда я стану жаловаться на своих студентов, можешь смело шлепнуть меня по голове, — сказала та в ответ.

— Есть новости насчет Антонии?

— Я встретила с ней три дня назад, — ответила Туллия. — На рынке, вместе с ее ко. Она настаивала, что пришла к нему по своей воле; он настаивал, что ее ни к чему не станут принуждать.

— И ты ему поверила?

— А какая разница, во что я верю? Мы-то теперь все равно ничего сделать не можем.

— Я так глупо поступила, — в сердцах произнесла Ялда. — Полицейские ее даже не искали...

— А как же Евсебио!

— Ну а что Евсебио? — Ялда не собиралась винить его в собственном безрассудстве. — Той ночью любой придурок мог затеять со мной драку; даже если бы Евсебио предупредил меня насчет Ачилио, на его место мог оказаться кто-нибудь другой.

Туллия подошла к одному из своих растений и, раскопав почву тонкими пальцами, наконец, извлекла флакон.

— Полиция не нашла твой холин? — спросила Ялда.

— Ни чахлика. Тебе надо бы принять немного — после стольких-то пропущенных доз.

— Я не старше Антонии, — возразила Ялда. — К тому же спонтанная репродукция была ее наименьшей проблемой.

— Вообще-то Антония принимала холин, пока жила здесь, — ответила Туллия. — Я настояла. Хуже, чем жить под одной крышей с нерешительной беглянкой, может быть только одно — прийти домой и обнаружить, что она превратилась в четырех визгливых детишек. — Она передала Ялде два зеленых кубика; Ялде больше не хотелось спорить, и она их просто проглотила.

Она села на пол и обхватила лицо руками. — Так что, теперь все вернулось в норму?

— Нельзя выйти победителем из любой битвы, — твердо сказала Туллия. — Если хочешь услышать хорошие новости, то... Руфино и Зосимо тоже наблюдали гремучую звезду.

А еще одна, как это ни странно, прилетела уже через три дня.

— *Еще одна?*

— Отсюда ее было не видно, но ее заметили в Красных Башнях.

— И о чем *это* нам говорит? — недоуменно спросила Ялда.

— О том, что это случайные события? — предположила Туллия. — Нет никакой космической рогатки, которая годами накапливает энергию, чтобы сделать очередной выстрел. Если время прилета меняется совершенно случайным образом, то иногда два события вполне могут следовать прямо друг за другом.

— И все летят в одном и том же направлении? — Насколько можно было верить беглым наблюдениям людей, траектории всех гремучих звезд были более или менее параллельны друг другу. — Почему они случайно распределены во времени, но не в пространстве?

Туллия задумалась над ее словами. — С точки зрения самих гремучих звезд они случайно распределены *именно* в пространстве. То, что нам кажется промежутком времени, для них выглядит как расстояние.

— Так, теперь у меня начинает болеть голова.

— Ты знаешь, что Джорджо не отменил твой доклад, даже когда узнал, что ты попала в тюрьму? — с восхищением сказала Туллия. — Вот бы мой руководитель так в меня верил. Я уже хотела сообщить ему неприятную новость о том, что мы так и не справились с проблемой предсказания... — Она внезапно замолчала, увидев выражение лица Ялды. — Ты ведь ее не решила?

— Больше никаких экспоненциальных взрывов, — с гордостью объявила Ялда. — И прочитав все знания космоса в любой песчинке тоже нельзя.

— Как же? — стала радостно торопить ее Туллия.

Ялда вздрогнула, на мгновение поддавшись эмоциям; она знала, что не сможет рассказать о своем открытии, не пережив заново своего заточения и увечья; проведя в темном одиночестве одиннадцать дней, она была не готова снова заснуть под рынком в окружении незнакомцев, которых нисколько не заботила ее жизнь.

— Подойди ближе, и я напишу ответ на твоей коже, — сказала она.

Грузовик высадил Ялду в поселке, и оставшуюся часть пути до фермы она шла пешком по предутренней жаре. Проведя в дороге три дня, она надеялась, что быстро преодолет последний этап своего путешествия, но вскоре поняла, что в ее воспоминаниях прогулка оказалась заметно короче настоящей; сосредоточившись лишь на некоторых отличительных особенностях местности — холм, дерево, дорожный разъезд, — ее память не сохранила монотонного пути, который пролегал между ними. На полпути к ферме в случайных нагромождениях придорожной гальки ей стали мерещиться фигуры, которые — Ялда была готова поклясться — она видела здесь еще в детстве.

Когда она шла на север по тропинке, ведущей к ферме, к ней подошла незнакомая девочка.

— Ты Ялда? — спросила она.

— Да. А ты кто?

— Я Ада.

— Приятно познакомиться, — сказала Ялда.

Они пошли по тропинке вместе. Ялда чувствовала, что ее кожа подрагивает от прикосновения зудней с того самого момента, как вышла из поселка, но теперь, оказавшись в компании Ады, была вынуждена с удвоенной силой следить за тем, чтобы случайные обрывки текста не проступали на ее коже всякий раз, когда она сгоняла с нее насекомых.

— Папа велел мне проверить, идешь ты или нет, — объяснила Ада.

— А кто твой папа?

Ада удивилась, что кто-то мог этого не знать. — Аврелио! — ответила она.

Ялда стряхнула затянувшееся чувство ностальгии. — А двоюродные братья или сестры у тебя есть?

— Конечно. Лоренца с Лоренцо и Ульфа с Ульфо. — Немного поразмыслив о глубине Ялдиного невежества, Ада решила дополнить свой ответ. — Это дети Клавдио. А мою сестру зовут Флавией.

— И у вас обеих есть ко?

— У всех есть ко! — весело прожужжала Ада.

— Правда?

— Да, — подтвердила Ада. — Я знаю, что твой ко живет в городе под названием Зевгма, но он не родился вместе с тобой, поэтому в гости к нам не приедет.

— А ты много обо мне знаешь, если учесть, что мы только что встретились.

— Ты же папина двоюродная сестра, — сказала Ада, как будто этого было достаточно, чтобы жизнь Ялды стала для нее открытой книгой.

— Расскажи мне про моего брата, — попросила Ялда.

— Лючио? Они с Лючией собирались переехать на собственную ферму. Вито хотел с ними. Но теперь... — Ада запнулась, не зная, что сказать.

— Я знаю о Вито, — тихо произнесла Ялда. Никто не потрудился оповестить ее о кончине Аврелии или Клавдии. Только уход Вито воспринимался как смерть, достойная траура.

Когда они вышли на лужайку, Ялдой овладела печаль. Даже восемь жизнерадостных детей не могли восполнить потерю трех знакомых лиц.

Когда она со всеми обнялась, Джусто сказал: «Тебе стоило привести своего супруга, мы бы приняли его как дорогого гостя».

Ялда издала звук, который, как она надеялась, выражал не более, чем признательность за подобное предложение — в отвлеченном смысле. Она, конечно, никогда не пыталась исправить их предположение о том, что поиск супруга был нее столь же важной причиной для переезда в Зевгму, как и желание получить образование, но еще ни разу не лгала им в лицо, говоря, что действительно нашла себе ко.

Джусто отвел ее к яме, которую они вырыли в углу лужайки. Ялда заглянула вниз; тело было обернуто лепестками; в этой могиле мог лежать кто угодно. Она опустилась на колени, и безутешно дрожа, зарокотала.

Успокоившись и собравшись с духом, она повернулась к Джусто.

— Он был хорошим человеком, — сказала она. Ради нее отец никогда не жалел сил; она была обязана ему и своей жизнью, и своим здравомыслием.

— Иначе и быть не может. — Джусто неуклюже сжал ее плечо.

— Что случилось?

— Он умер без единого звука, — сказал Джусто. — Во сне. Он проболел несколько дней.

Над могилой кружились зудни. — Мне, наверное, надо...? — сказала Ялда.

— Да. Остальные уже это сделали; все жители поселка.

Ялда придала своим рукам форму ковша; Джусто наклонился и помог ей сбросить землю в яму. Она хотела спросить и об Аврелии с Клавдией — хотя бы узнать, сколько лет было их детям — но сейчас был неподходящий момент. Рождение детей не следовало оплакивать наравне со смертью. Любой намек на сравнение был бы воспринят как помешательство.

Ялда предложила помочь с приготовлением обеда, но свободных рук, привыкших к своим обязанностям, и без того было достаточно. Она наблюдала, как Аврелио и Клавдио с любовью помогали своим неуправляемым отпрыскам — вмешивались в самые бурные споры, мирили их друг с другом, не переходя ни на чью сторону и не проявляя агрессии. Кто мог упрекнуть столь умелых и любящих отцов? Но даже не имея возможности узнать, чего хотели матери этих детей, Ялда могла с уверенностью сказать, что никто не предоставил им выбора, который был у нее самой.

После обеда Джусто отвел ее в сторонку.

— Я хочу узнать о твоём супруге, — сказал он. — Чем он занимается? Я должен знать, какое дело унаследуют мои внучатые племянники.

— Нет никакого дела, — ответила Ялда. — Я учусь в университете. Зарабатываю на жизнь репетиторством. Так и живу — работа и учеба. Супруга у меня нет.

На лице Джусто не было и следа удивления. — Значит, ты свободна? Это отличная новость! Я рад, что тебя никто не держит.

— Ты это одобряешь? — смутилась Ялда.

— Раз тебе не нужно беспокоиться о супруге, ты можешь занять место своего отца на новой ферме. Твой брат едва ли справится с фермой в одиночку, имея на руках маленьких детей.

— *Маленьких детей?* — Ялда жестом обвела лужайку. — Неужели здесь детей не хватает?

— Теперь очередь Лючио, — сказал Джусто. — Сколько прикажешь ему ждать? Мы

уже купили ферму. Нас останавливала только смерть Вито.

— Вот что можно сделать, — сказала Ялда. — Сдайте вторую ферму в аренду на несколько лет; когда внуки подрастут, Аврелио или Клавдио со своей семьей возьмут ее на себя вместе с Лючией и Лючио.

— Ты что, хочешь смешать в кучу несколько поколений? — насмешливо прожужжал Джусто. — Хочешь, чтобы к моменту рождения детей твой брат стал таким старым, что заботу о потомстве ему придется переложить на своих *внучатых племянников*?

— Лючио и Люция сами решат, как им поступить, — ответила Ялда. — Но я на этой ферме работать не стану.

Джусто уже начал злиться. — То есть ты уже забыла о своей семье?

— Моя семья во мне не нуждается, — спокойно сказала Ялда. — Я уже объяснила тебе, как пустить в дело вторую ферму.

— Твой долг — занять место своего отца.

— Вряд ли он считал так же.

— И чем, по-твоему, ты занимаешься в Зевгме? — строго спросил Джусто. — Мне интересно, что в этом такого важного, что можно забыть обо всем остальном в жизни?

— Я изучаю свет, — ответила Ялда. — Звездные шлейфы. Гремучие звезды.

— Гремучие звезды?

— Они похожи на метеоры. Мы видели здесь одну из них, много лет назад.

— Я учил Аврелио и Клавдио читать наизусть саги, и готов научить тому же и тебя, — с раздражением перебил ее Джусто. — Если хочешь получить настоящее образование, вначале освой те знания, которые мы накопили за шесть веков своей истории.

— И которые устарели шесть веков тому назад, если не раньше, — резко возразила Ялда.

Джусто посмотрел на нее так, будто она выжила из ума. Насколько Ялда могла судить, в его представлении *знание* было чем-то статичным, отточенным до совершенства в далеком прошлом трудами великих поэтов и философов. В них заключалась единственная истина, достойная обладания; поиски нового были пустой тратой времени.

— Я остаюсь в Зевгме. — сказала она. — Пока что никто до конца не понимает природу света, но люди к этому стремятся — в Зевгме, в Красных Башнях и других городах. И ты просишь меня все это бросить? Это самая захватывающее приключение в нашем мире! И я играю в нем свою роль.

Джусто брезгливо отвернулся. — Это самая большая ошибка, которую сделал твой отец.

— И какая же? — сердито спросила Ялда.

— Что перехвалил тебя. — ответил Джусто. — Позволил думать, что в тебе есть что-то особенное — эдакая компенсация за то, что у тебя не было ко. Да, и еще что в школу тебя отправил.

Ялда не рассчитывала на спокойный сон, но оказавшись на знакомой лужайке, лежа под звездами и ощущая под собой настоящую землю, поняла, что чувствует себя совершенно нормально. Ада заняла место Аврелии, но когда Ялда устроилась в своей ямке, она уже давно спала. Цветы, окружавшие спящих, мягко светились всеми мыслимыми оттенками, но стоило Ялде слегка поднять голову, как за ними становился виден свет пшеничного поля.

Она проснулась перед рассветом и на мгновение была озадачена тем, что не услышала бой часов, несмотря на уверенное чувство времени. Она поднялась и подошла к постели Лючии, затем наклонилась и прикоснулась к плечу своей сестры.

Лючия открыла глаза; Ялда жестом призвала ее к тишине, удерживая неподвижную руку перед своим тимпаном. Лючия поднялась на ноги и последовала за Ялдой к краю лужайки.

— Мне пора идти, — сказала Ялда. — Из поселка грузовики отправляются рано.

— А обязательно прямо сейчас? Я надеялась, ты погостишь еще несколько дней. — В словах Лючии звучала досада, хотя особого удивления в ее голосе не было.

— А ты не хочешь поехать вместе со мной? — предложила Ялда.

— В Зевгму?

— Почему бы и нет?

— И чем я там буду заниматься? — тихо и весело прожужжала она.

— Чем хочешь. — ответила Ялда. — У тебя будет возможность осмотреться и выбрать дело себе по душе. А пока не найдешь работу, я о тебе позабочусь.

— Но у меня и здесь есть, чем заняться; мне не нужна новая работа.

— Разве ты не хочешь увидеть мир за пределами этой фермы? — спросила Ялда.

— Наверное, было бы славно, — согласилась Лючия. — Но мне будет не хватать всех остальных.

— Ты сможешь возвращаться на ферму и навещать их, когда захочешь, — пообещала Ялда.

Лючия ненадолго задумалась. — Дай-ка я разбужу Лючио. — Она успела сделать несколько шагов, пока Ялда не схватила ее за руку.

— Нет! Нельзя.

— А его ты разве не хочешь пригласить?

— Нет.

— Ты что, спятила? — Лючия была озадачена. — С какой стати я поеду в Зевгму без него?

— Так в этом весь смысл! — с раздражением воскликнула Ялда. — У тебя не будет причин для беспокойства, если поедешь одна.

— Какого еще беспокойства?

— Насчет детей.

— Мы не собираемся заводить детей в ближайшие четыре года, — сказала Лючия. — Переезд в Зевгму на это никак не повлияет.

— Четыре года?

— Да.

Ялду охватила дрожь; она села на землю, не зная, верить ли словам Лючии. — Аврелия не стала *ждать*. И Клавдия не стала *ждать*.

— Ну, я-то не Аврелия.

— Разве ты по ним не скучаешь?

— Конечно, скучаю, — ответила Лючия. — А если ты сама по ним так сильно скучала, — многозначительно добавила она, — тебе стоило почаще к нам приезжать.

Ялде стало стыдно. — Я не думала, что так скоро лишусь этой возможности. Она разглядывала лицо своей сестры с твердым намерением раскрыть семейные тайны. — Что случилось? Их Джусто заставил?

— Он, конечно, *капал им на мозги*, — сказала Лючия. — Но у них было и свое мнение, так что дело не только в Джусто.

— И ты думаешь, он позволит тебе ждать четыре года?

— Это не ему решать, Ялда! У нас с Лючио все уже распланировано: мы будем вместе

работать на новой ферме и постараемся отложить как можно больше денег. А когда придет время, он наймет несколько рабочих, которые пару лет будут помогать ему управляться с фермой, пока он сам будет растить детей. Если кто-нибудь из младших двоюродных братьев захочет взять воспитание на себя, тем лучше, но полагаться на это мы не станем.

— А если ты передумаешь? — спросила Ялда. — Что, если ты захочешь подождать подольше?

— Значит, будем ждать, — кротко ответила Лючия. — Он не станет меня принуждать.

— Откуда такая уверенность?

— Он же мой ко! Я знаю его с рождения.

— Мужчинами движет инстинкт продолжения рода, — сказала Ялда. — Они ничего не могут с собой поделать, такова их природа. — Как там говорила Дария? — Именно для этого природа их и придумала. Ни у насекомых, ни у ящериц нет особей мужского пола — потому что их молодняк может позаботиться о себе с самого рождения. Мужчины *существуют* только для того, чтобы растить детей.

— У женщин тоже есть инстинкт продолжения рода, — возразила Лючия. — Думаешь, когда я увидела детей Аврелии, во мне самой не разгорелось желание? Но если я могу с этим повременить, значит, сможет и Лючио. Мы же не беспомощные.

— Но ведь именно тебе придется расплачиваться своей жизнью.

— Да, — согласилась Лючия. — Но Лючио в этом не виноват. Ни он, ни кто-либо другой не в силах это изменить. Как бы он мной ни дорожил, поменяться со мной местами он не сможет — это просто невозможно.

Какое-то время Ялда сидела молча. Звезды уже начинали гаснуть; вскоре ей придется уйти.

— Не хочешь разбудить Лючио и у него самого спросить? — Если она сможет показать им обоим жизнь в Зевгме — открыть перед ними новые возможности — то ее усилия все равно не пропадут даром.

— Такие вопросы в спешке не решаются, — сказала Лючия. — В ближайшие дни мы об этом поговорим; если мы захотим уехать, то последуем за тобой.

— Договорились.

Ялда встала и обняла свою сестру. — Ты ведь не позволишь Джусто на тебя давить? — попросила она.

— Конечно. — пообещала Лючия. — Ты думаешь, Вито своих остальных детей ничему не научил? — На ее груди появился тонкий серый рубец; вначале его было почти не видно, но затем он окреп, вырос и, петляя по ее коже, превратился в подрагивающую цепочку символов: «*Удачи в дороге, сестра*».

— В Зевгме это умение бы пригодилось, — с восхищением произнесла Ялда.

— Возможно, — сказала Лючия. — Иди за грузовиком, а то кто-нибудь проснется и тебе придется объяснять, почему убегаешь от нас тайком.

— Напиши и дай мне знать, когда приедешь, — сказала Ялда.

— Само собой.

Ялда отвернулась и зашагала прочь. Она продолжала следить за Лючией своим задним зрением, пока меркнувшее красное сияние полей не скрыло их обеих из вида.

— Я приготовил тебе подарок, — торжественно объявил Корнелио.

— Подарок? Ялда приняла его приглашение посетить химический факультет из вежливости и — в равной мере — любопытства, но несмотря на это, надеялась, что визит не

будет ограничиваться одним лишь выражением признательности. — Для меня лучшая благодарность — это твои успехи в работе. — Рассматривая задним зрением полки со сверкающими флаконами и бутылками, которыми была уставлена мастерская, Ялда пыталась вспомнить, когда у этого здания последний раз срывало крышу.

— Это очень мило с твоей стороны, — сказал Корнелио. — Но ты разве забыла о своей просьбе?

Слова Корнелио выражали, скорее, удивление, чем обиду, но Ялда стала отчаянно перебирать свои воспоминания. После своего выступления перед естественнонаучной школой она беседовала с Корнелио пару курантов, но они затронули так много вопросов, что теперь, десять через спустя, вспомнить разговор целиком не представлялось возможным.

— Я спрашивал, — напомнил ей Корнелио, — какому подарку ты бы обрадовалась больше всего, если бы мы решили отплатить тебе какой-нибудь практичной вещью?

Ялда, наконец-то, вспомнила свой ответ, хотя и не знала точно, насколько серьезно отнеслась к вопросу Корнелио. — И тебе уже удалось добиться каких-то результатов?

— Решение неидеальное, — признался Корнелио. — Но ты, вероятно, все равно сможешь извлечь из него пользу — найдешь ему применение, даже если сам метод еще не доведен до совершенства.

— Еще бы. — Ялда отложила свои опасения в сторону. Если Корнелио действительно смог создать то, о чем она просила, риск от посещения этого места был более, чем оправдан.

— Позволь я тебе покажу. — Корнелио отвел ее к верстаку в боковой части мастерской. Вместо гелиостата он установил пару зеркал с ручной регулировкой — они направляли свет в комнату и фокусировали его внутри ящика шириной около трех пядей.

Он открыл боковую сторону ящика и показал ей призму, которая расщепляла пучок света и проецировала спектр на белый экран. — По возможности постарайся запомнить расположение различных оттенков, — предложил он Ялде.

— Запомнила. — Имея опыт трех наблюдений гремучих звезд над Зевгмой, Ялда могла мгновенно запомнить местоположение спектральных цветов на любом фоне.

Поверх отверстия, через которое солнечный свет проникал внутрь ящика, Корнелио наложил другую пластину с отверстием гораздо меньшего диаметра. Спектр не исчез, но стал заметно бледнее. Затем он вставил в другую прорезь вторую — на этот раз полностью непроницаемую — пластину параллельно первой, окончательно преградив путь свету.

Затем из шкафа под верстаком он достал нечто, похожее на жесткий лист бумаги и закрепил его над экраном — в том месте, где наблюдался спектр. Далее он взял небольшую бутылочку, которая была частично поделена надвое; в одной ее половине находился оранжевый порошок, в другой — зеленая смола. Он присоединил к бутылочке замкнутый шнур, который был продет сквозь верхнюю сторону ящика и свободно висел внутри.

Корнелио закрыл боковую сторону ящика, тщательно проверив, чтобы по краям не было зазоров. — Ящик должен быть полностью непроницаем для света, — сказал он. — Ни единой щелки.

Хотя Ялда и удивилась его аккуратности, это был хороший знак. — Я поняла.

— Сначала нужно встряхнуть бутылочку, — объяснил Корнелио. Он взялся за шнурок в том месте, где он выдавался из верхней части ящика и легонько его встряхнул. — При этом компоненты вступают в реакцию и образующийся в результате газ активирует бумагу.

— Активирует?

— Делает ее чувствительной к свету. Но только на несколько пауз, пока газ не

рассеется, поэтому медлить мне не стоит...

Корнелио выдвинул непрозрачную пластину дальше середины, после чего сразу же задвинул ее обратно.

— Что-то не так? — спросила Ялда.

— Все нормально, — заверил ее Корнелио. — Ее нужно было подвергнуть воздействию света — примерно на один высверк.

Спектр на выходе из маленького отверстия был едва заметен, и тем не менее, для того, чтобы вызвать ответную реакцию, было достаточно *одного высверка*?

— Теперь газ уже должен был рассеяться сам собой, — сказал Корнелио, — но чтобы от него можно было избавиться наверняка, я подумываю добавить мехи. Возможно, для большей уверенности нам стоит подождать еще пару пауз — если не возражаешь.

— Поверь, до границ моего терпения тебе еще очень далеко. — Ялда уже видела демонстрацию более раннего варианта той же самой идеи; даже для самых ярких звездных шлейфов экспозиция занимала не менее *трех склянок*, после чего бумагу приходилось обрабатывать смолой, которая нередко приводила к ее возгоранию.

— Я думаю... — Повозившись с защелками, Корнелио открыл ящик. Он заглянул внутрь, затем отошел в сторону и дал посмотреть Ялде.

Бумага заметно потемнела в трех местах; три узких черных полосы указывали — если память не подводила Ялду — на местоположение оттенков красного, желтого и голубого цвета. Бумага не запечатлела весь спектр, однако тот факт, что реакция была избирательной и не охватывала полный спектр, лишь увеличивал ее ценность. От черной кляксы, которая целиком покрывала звездный шлейф или след гремучей звезды, не было никакого толка. Эта система могла одновременно запечатлеть местоположение трех конкретных оттенков; благодаря ей, наконец-то, появилась возможность численно описать те свойства гремучих звезд, наблюдение которых до сих пор ограничивалось лишь мимолетными впечатлениями.

— Это просто замечательно! — восторженно заметила она.

— Я рад, что тебя все устраивает, — скромно произнес Корнелио.

— А эта бумага когда-нибудь...?

— Воспламеняется? Нет. Эта реакция принципиально отличается от старой.

— Тогда это просто идеально. Я даже не знаю, что сказать.

Корнелио уже подготовил целую коробку обработанной бумаги и штатив со склянками для активации. — Теперь они твои. Когда тебе понадобится еще, просто дай мне знать.

— Спасибо.

Ялда уже знала, как будет выглядеть устройство, которое она соорудит для сбора данных о гремучих звездах, но было бы невежливо просто сбежать, прихватив с собой этот щедрый подарок.

— Не знаю, было ли у тебя время на что-то, кроме светозаписи, но мне было бы интересно послушать, как продвигаются твои остальные исследования, — сказала она.

— Теоретической работой я тоже занимался, — ответил Корнелио. — Вращательная физика подтвердила, что наши предыдущие измерения разницы в уровне химической энергии верны, но ее следствия требуют дальнейшего изучения. По сути нам приходится заново изобретать большую часть термодинамики.

— Звучит как-то уж слишком радикально, — сказала Ялда.

— А если я скажу тебе, что согласно твоей теории все в этой комнате *горячее бесконечно горячей температуры*, этого будет достаточно, чтобы переписать учебники? —

спросил Корнелио.

— Бесконечность — моя самая нелюбимая температура, — призналась Ялда. — Но если ты серьезно, то я готова отказаться от своих слов.

— Тогда давай назовем их температуру отрицательной, — мягко прожужжал Корнелио. — Формально это действительно так, хотя у первого описания есть свои преимущества.

Второй вариант устраивал Ялду куда больше. — Я полагаю, что если истинная энергия по своему смыслу противоположна кинетической, то чтобы избежать противоречий, мы могли бы просто приписать всем температурам отрицательную величину. Раз уж горячий газ обладает меньшей истинной энергией, чем холодный, то его температура должна быть ниже... так?

Корнелио смотрел на нее ожесточенным взглядом, но вежливость не позволяла ему в полной мере выразить свои чувства при помощи слов.

— Я же физик, будь снисходительнее! — взмолилась Ялда. — Термодинамика — твоя вотчина. А я ничего, кроме идеальных газов, не изучала.

— Температура — это *не* синоним энергии, — сурово сказал Корнелио. — Она определяет склонность энергии переходить от одной системы к другой, а вовсе не количество энергии, которая содержится в одной из них.

— Звучит вполне убедительно, — сказала Ялда. — Но как придать этой «склонности» точный физический смысл?

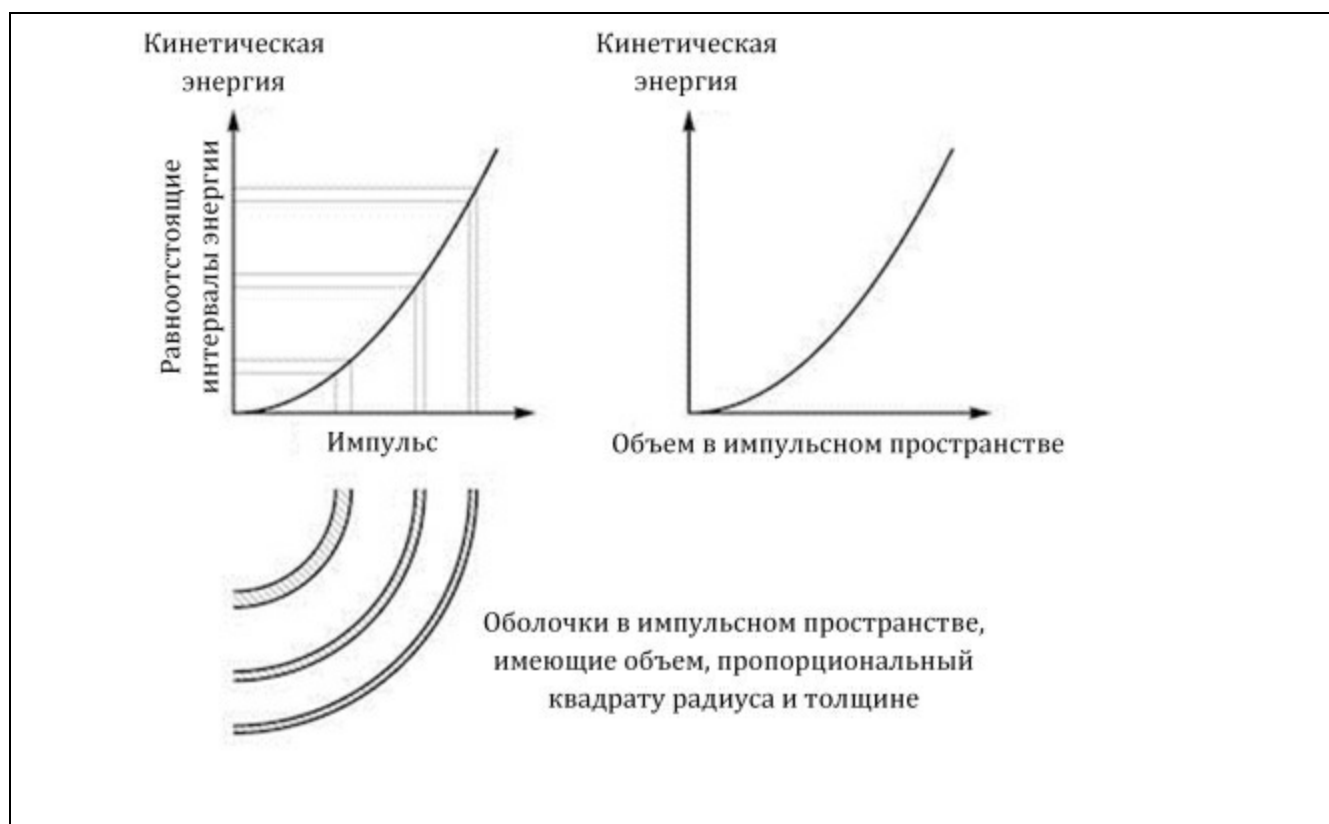
— Для начала, — сказал Корнелио, — подумай о количестве состояний, в которых данная система обладает одной и той же энергией. Начнем с одной частицы газа и применим к ней старые законы физики.

Он изобразил у себя на груди диаграмму.

— Кинетическая энергия частицы пропорциональна квадрату импульса. Выбери несколько значений, которые может принимать энергия частицы, но не фиксируй их абсолютно точно; просто предположи, что энергия заключена в каком-то небольшом интервале. В каждом случае левый график покажет тебе соответствующий интервал значений импульса.

Ялда изучила диаграмму.

— То есть ты движешься вдоль горизонтальных линий энергии до точки пересечения с графиком, а затем опускаешь перпендикуляр на ось импульса?



— Верно, — подтвердил Корнелио. — Но не забывай, что импульс — это *векторная* величина. Энергия определяет разброс длин этого вектора, но не дает никакой информации о его направлении. Частица может двигаться на север, на запад, вверх, вниз; этого мы не знаем. Так вот, мы берем стрелку известной длины и начинаем размахивать ею относительно начальной точки, во всех возможных направлениях. В этом случае конец стрелки описывает сферу — а точнее, сферическую оболочку, так как длина стрелки может меняться в определенных пределах. Объем этой оболочки в «импульсном пространстве» определяет весь спектр возможностей, доступных нашей частице при условии, что ее энергия находится в заданном интервале.

— Значит, ты нарисовал фрагменты этих оболочек, построил график зависимости между их объемом и кинетической энергией..., и оказалось, что этот график выглядит точно так же, как и в случае самого импульса.

— Это верно для данного примера, — сказал Корнелио, — но не в общем случае! Так что забудь об их сходстве и сосредоточься на правом графике. О чем он тебе говорит?

— Объем в импульсном пространстве возрастает с увеличением кинетической энергии, — сказала Ялда. — Это вполне логично. Импульс более быстрой частицы соответствует сфере большего размера; с ростом импульса оболочки становятся тоньше, но это с лихвой компенсируется увеличением площади их поверхности.

— Иначе говоря, объем увеличивается, — согласился Корнелио. — Но в какой момент скорость его роста максимальна?

— В самом начале, — ответила Ялда. — Когда энергия мала, объем стремительно нарастает; в дальнейшем его рост замедляется.

— Именно.

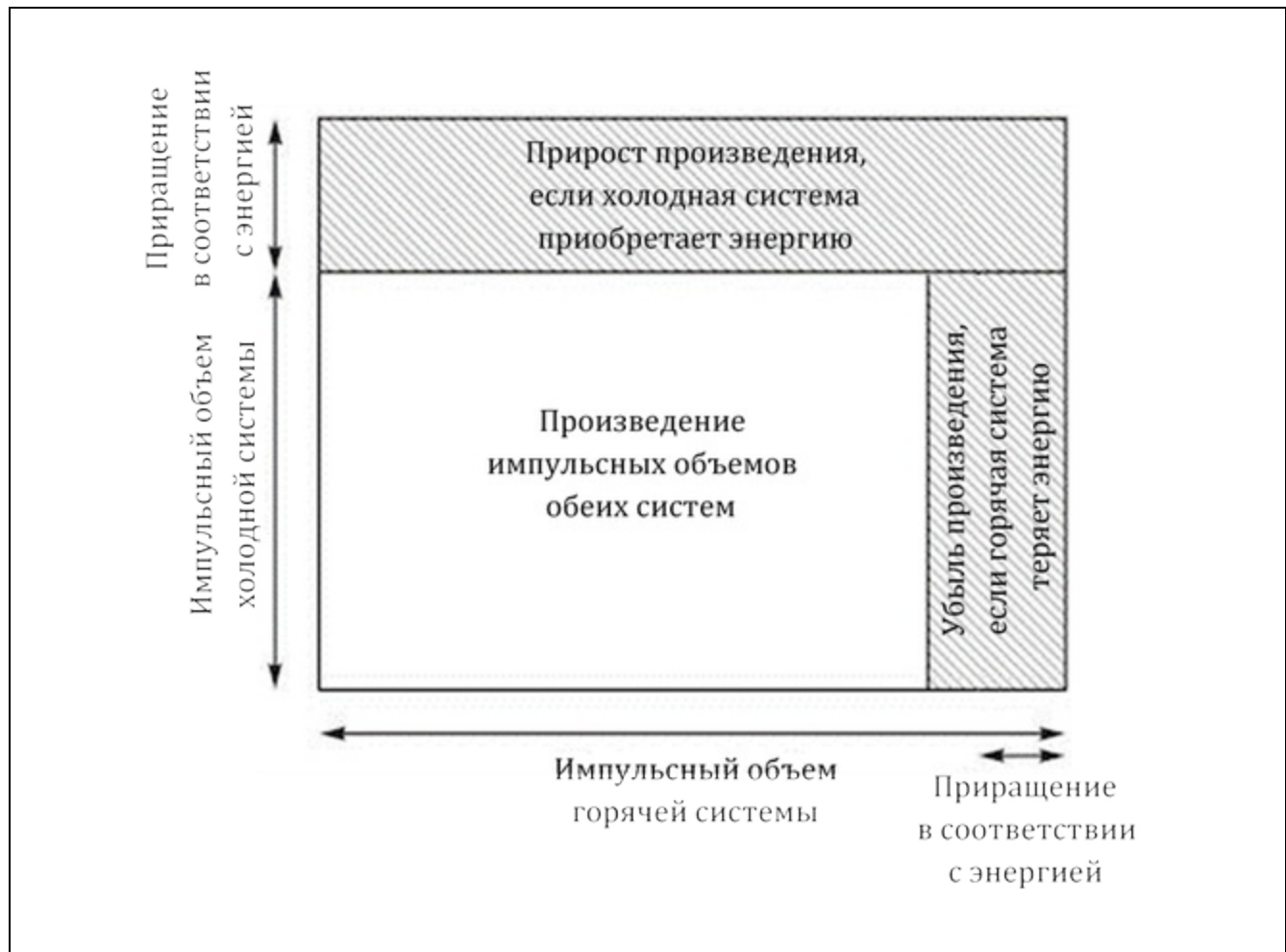
— Но что из этого следует?

— Частицы сталкиваются друг с другом, отскакивают, обмениваются энергией. — объяснил Корнелио. — Дай частице чуть больше энергии, когда ее первоначальная энергия

мала, и объем в импульсном пространстве резко увеличится. А если источником дополнительной энергии служит столкновение с другой, более быстрой частицей, то объем, соответствующий этой более быстрой частице, уменьшится — но не на ту же самую величину.

— Значит... нужно сложить два объема? — предположила Ялда. — А потом посмотреть, как эта сумма меняется при переносе энергии между двумя частицами?

— Не совсем, — сказал Корнелио. — *Объемы перемножаются.* Каждый объем определяет количество возможностей, которыми располагает конкретная частица — а каждую из возможностей, имеющих в распоряжении первой частиц, можно скомбинировать с любой из возможностей второй. Отсюда и берется произведение объемов. — Он нарисовал новую диаграмму.



— Если энергия передается от одной системы к другой, то произведение их объемов в импульсном пространстве возрастает вдоль одной из сторон прямоугольника и убывает вдоль другой. И от того, какое из этих изменений больше, зависит общий прирост этого произведения.

— Ты называешь одну из систем «горячей», а другую — «холодной», но откуда во всех этих рассуждениях берется температура? — спросила Ялда.

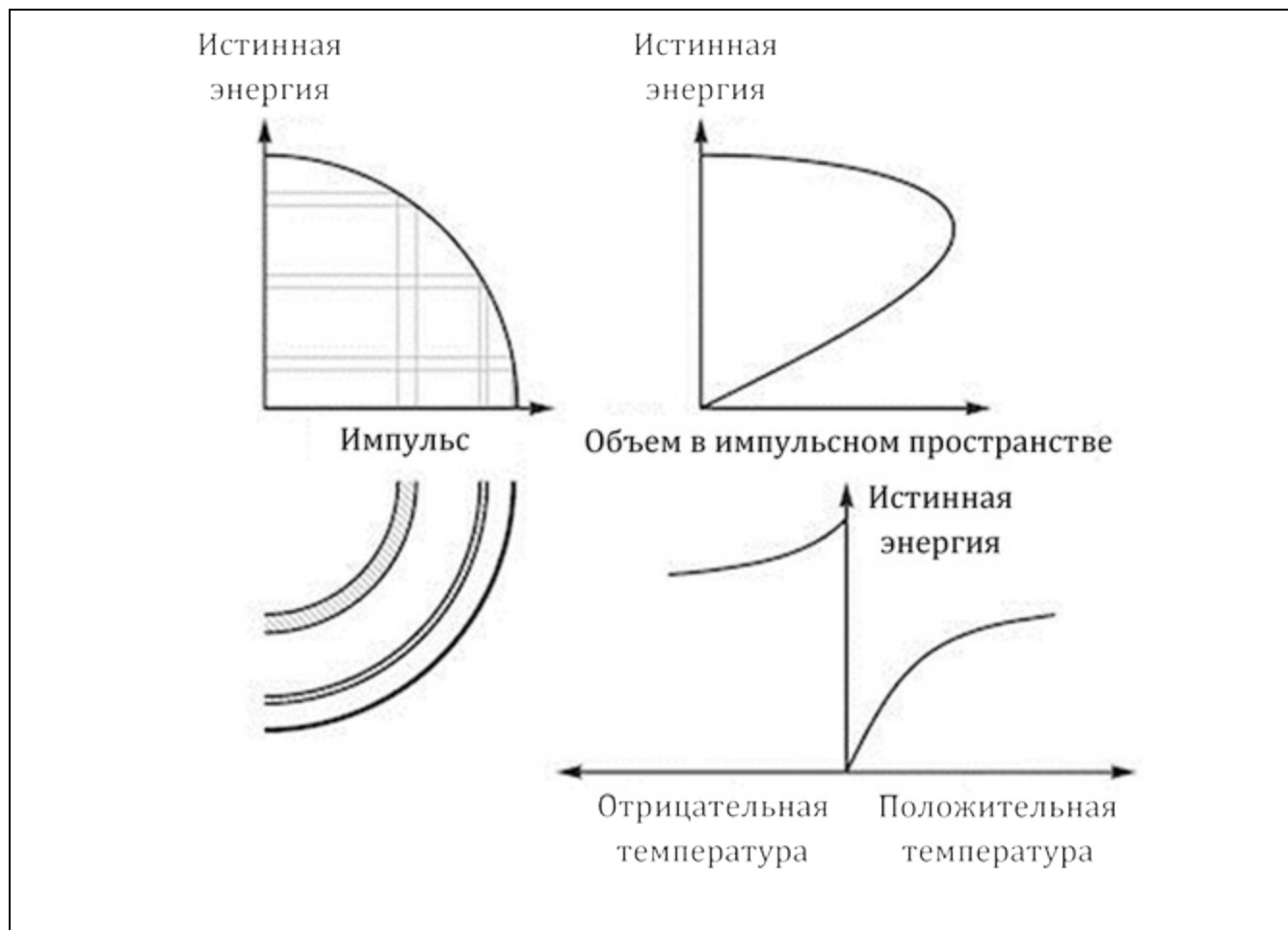
— Каждой системе можно сопоставить отношение ее объема в импульсном пространстве к скорости его роста относительно энергии. — сказал Корнелио. — Тем самым ты кодируешь в одном числе всю необходимую информацию — это и есть температура. Когда одна из систем имеет более высокую температуру — при условии, что

температуры обеих систем одновременно положительны или отрицательны — отсюда сразу следует вывод: если первая система будет отдавать энергию в пользу второй, то общий диапазон возможностей увеличится. Именно поэтому энергия и перемещается от горячих тел к холодным — у результирующей системы число возможностей больше.

— Фух. — Ялда изобразила у себя на груди копию диаграммы Корнелио и выполнила заключительную стадию расчетов. — Получается, что в нашем простейшем примере температура... пропорциональна кинетической энергии! Столько трудов, и все ради того, чтобы вернуться к наивному представлению об их равнозначности.

Корнелио удержался от дальнейших замечаний в ее адрес.

— Разумеется, настоящее определение не противоречит всему, что ты знаешь — в случае идеального газа, с точки зрения старой физики. Но если ты по-прежнему цепляешься за идею эквивалентности температуры и энергии, то посмотри, какие выводы мы сделали, исходя из твоей собственной работы.



Ялда пристально посмотрела на его кожу, покрытую тонкими выпуклыми линиями, и ощутила справедливый стыд. Поначалу ей казалось, что ее просто дурачат, но когда она попыталась воспроизвести шаги, которые он описал для простейшего случая, во всей этой странной конструкции появилась какая-то пугающая неизбежность.

Истинная энергия и импульс были связаны посредством окружности, и переходили друг в друга в результате поворота осей. По мере того, как импульс частицы возрастал от нуля, ее истинная энергия начинала падать, и поначалу поведение частицы почти не отличалось от более ранних расчетов — разве что график был нарисован вверх ногами.

Однако импульс частицы не может безгранично возрасти по мере ее ускорения. С

приближением импульса к своему максимальному значению оболочки в импульсном пространстве не только замедляли свой рост, но еще и становились тоньше. На отметке около $2/3$ максимальной энергии оболочки достигали наибольшего объема — после этого их объем начинал снижаться.

В этот момент зависимость между количеством возможностей, доступных этой частице, и изменением энергии менялась на противоположную. Медленная частица могла расширить свои возможности за счет небольшого ускорения... в то время как частица, обладающая достаточно большой скоростью, от дальнейшего разгона свои возможности, наоборот, теряла. Из-за ограниченной величины импульса наверху становилось тесно.

Точно такой же закономерности подчинялась и температура, которая меняла знак при достижении пикового объема сферической оболочки. И несмотря на то, что отрицательные температуры сами по себе могли быть результатом какого-то специфического выбора единиц измерения, диаграмма Корнелио ясно давала понять, что и положительные, и отрицательные температуры были вполне реальным явлением. Их наименования всегда можно было поменять местами, подправив соответствующие определения, однако грань, отделяющую минус от плюса, устранить было нельзя.

— Если все в этой комнате имеет отрицательную температуру, где нам тогда искать положительную? — спросила Ялда.

— На поверхности Солнца, — ответил Корнелио. — И у нас — в горящих минералах.

— Понятно. — Так как горящий минерал нагревал окружающие частицы, увеличивая их кинетическую энергию, движение истинной энергии будет направлено в противоположную сторону, к пламени. Есть ли в этом смысл? Корнелио предупредил ее, что более горячее тело будет передавать свою энергию более холодному только в том случае, если знаки обеих температур совпадают.

Впрочем, случай со смешанными знаками оказался не таким уж сложным для понимания. Система, обладающая положительной температурой, расширяет диапазон своих возможностей, *приобретая* энергию. А система с отрицательной температурой, наоборот, приобретает новые возможности за счет энергетических *потерь*. Если соединить их вместе, то никакого хитрого компромисса и не потребуется — каждый просто получает то, чего хочет. Обе системы могут увеличить свой объем в импульсном пространстве за счет одного и того же акта энергетического обмена.

Иными словами, любая система, обладающая отрицательной температурой, будет передавать свою истинную энергию любой системе с положительной температурой. Вот почему Корнелио посчитал нелишним заметить, что обычные тела «горячее бесконечности»; какой бы высокой ни была положительная температура пылающего солярита, прохладный ветерок, будучи «горячее бесконечности», всегда мог передать ему еще больше истинной энергии.

— Но откуда нам знать наверняка, что тело обладает именно положительной температурой, а не просто огромной отрицательной? — спросила Ялда. — Как нам отличить положительно горячее от «горячего» в общепринятом смысле?

— Свет, — ответил Корнелио. — Когда система свободно создает свет — не в ходе упорядоченного процесса, как это делают растения, а в хаосе горящего пламени, ее истинная энергия превращается в нечто новое, ранее не существовавшее, а это, в свою очередь, расширяет спектр ее возможностей. Это по сути и есть определение положительной температуры.

— Получается, что как только обычная система с отрицательной температурой начинает создавать свет, — предположила Ялда, — ее температура *непрерывно* поменяет знак? И по дороге перешагнет через бесконечность?

— Именно, — подтвердил Корнелио. — Стоит ей начать производить свет, и она будет потеряна для обычного мира.

Ялда не могла не бросить еще один взгляд на коллекцию энергетически нестабильных смесей, хранящихся в мастерской. Потолок над стеллажами до сих пор обнаруживал следы недавнего ремонта.

— В конечном счете, — объявил Корнелио, — все обращается в теплоту и свет. Помешать этому мы не в силах. Все, что мы можем сделать — это слегка замедлить превращение и попытаться извлечь из него пользу.

В итоге Ялда задержалась на химическом факультете до самых сумерек, после чего факультетский грузовик подбросил ее вместе с Корнелио и пятью его студентами до университетского городка. Пока они ехали по пыльной равнине, Корнелио объяснил, как давление газа может оставаться положительным при том, что его температура меняет знак, и конечным — когда температура переходит через бесконечность. Старый закон идеальных газов — *произведение давления на объем пропорционально произведению температуры на количество вещества* — отступал на задний план; он был неверен даже в отношении пламени самой обыкновенной лампы.

Кузов грузовика был открыт, и Ялда увидела, как с севера к ним приближается фиолетовый конец гремучей звезды, однако водитель запаниковал и резко ударил по тормозам, из-за чего машина накренилась и забуксовала. Когда грузовик остановился, единственное, что она смогла вспомнить — это вихрь цветов на фоне вращающейся чаши небосвода.

Пассажиры выбрались наружу, проверяя себя на предмет ранений, но, как вскоре выяснилось, никто не пострадал. Ялда продолжала сжимать в руках свои принадлежности для светозаписи; она проверила содержимое при свете звезд, но Корнелио упаковал его со всей тщательностью, и ни одна из колб, по-видимому, не пострадала. Она помогла нескольким студентам вытолкнуть грузовик на дорогу, не тратя времени на сожаления об упущенной возможности. Если так будет продолжаться и дальше, следующая гремучая звезда появится над Зевгмой уже через пару черед.

— Что они, по-твоему, из себя представляют? — спросила она, когда грузовик снова рванул вперед.

— Фрагменты большого взрыва, — ответил он. — Настолько далекого, что даже малейшей разницы в скорости осколков может быть достаточно, чтобы растянуть их прибытие на многие годы. Интуиция подсказывает, что более поздние фрагменты будут двигаться с меньшей скоростью.

— Любопытная идея. — Ялда благодарно постучала по коробке с подарком. — Будем надеяться, что скоро я смогу это проверить. — Получив четкое изображение светового шлейфа гремучей звезды в конкретный момент времени, она, вероятно, сможет измерить его асимметрию и, наконец-то, оценить скорость самого объекта.

Когда она добралась до города, было уже темно. В университете Ялда попрощалась с Корнелио, припрятала в оптической мастерской свое новое оснащение и в поисках Туллии не побоялась заглянуть в то крыло, где обитал Людовико. Но вокруг не было ни души. Скорее всего, Туллия собрала данные о гремучей звезде по пути домой или в клуб Соло.

В Соло Ялда встретила Дарию и Лидию; они хотя и не видели Туллию, зато убедили Ялду сыграть с ними в шесть костей. Ко всеобщему изумлению Ялда победила, и поэтому задержалась на вторую игру. На этот раз Лидия ее обошла, хотя победа была близка.

Теперь она чувствовала усталость, но решила, что будет не лишним заглянуть к Туллии на квартиру; было бы неплохо в общих чертах рассказать ей о своем путешествии в Ампутиационный переулочек. Через несколько черед Туллия собиралась отправиться на Бесподобную; вполне возможно, изобретение Корнелио ей бы тоже пригодилось.

Добравшись до квартиры, Ялда обнаружила, что завеса закрыта, хотя дверь была не заперта. Она несколько раз тихо позвала Туллию, но так и не дождалась ответа. Обычно Туллия не ложилась спать так рано, но если она все-таки задремала после тяжелого дня, было бы несправедливо ее разбудить.

Ялда повернулась и направилась было в сторону лестницы, но затем передумала; нет ничего плохого в том, чтобы тайком прокрасться в квартиру и проверить, что у Туллии все в порядке. Она вернулась, раздвинула завесу и вошла в квартиру.

Туллия лежала на полу у окна. Ялда позвала ее по имени, но ответа не последовало. Она подошла ближе и опустилась на колени, чтобы ее осмотреть; тело Туллии было лишено конечностей, а от кожи исходило странное свечение. На мгновение Ялда в панике вспомнила о своем дедушке, но затем поняла, что увиденные ей блики на самом деле были всего лишь искаженными отражениями цветов у нее над головой.

Ялда взяла свою подругу за плечи и легонько потрянула, но Туллия не реагировала. Ее кожа была странной на ощупь — напряженной, даже почти жесткой. Ее грудь была разделена глубокой бороздкой или трещиной — первой линией символа, который Туллия никогда бы не написала по собственной воле.

— Нет, — прошептала Ялда. — Не может быть. — Она нашарила в кармане флакон с холином. Если Туллия приняла слишком маленькую дозу, возможно, ее еще не поздно увеличить. Ялда высыпала на ладонь три маленьких зеленых кубика и протянула руку к Туллиному рту.

Но рта у Туллии не было. И хотя очертания ее губы были все еще видны, благодаря более темной пигментации, кожа на их месте ничем, кроме цвета, не отличалась от окружающей ее гладкой и однородной поверхности. Ялда выронила холин и провела пальцами по лицу Туллии, осторожно потрогав один глаз; ее веки срослись, но все еще были различимы. Тимпан ниже рта застыл и потерял эластичность. Ее тело становилось таким же твердым и безликим, как семенная коробочка растений.

Ялду уже колотила дрожь; усилием воли она заставила себя успокоиться. Кто знал, как следует поступить? Наверняка, Дария. Ялда высунулась из окна, и ей на глаза попался мальчик; она бросила монету, чтобы привлечь его внимание, а затем упростила его сбегать до ресторана под клубом Соло и попросить шеф-повара «срочно вызвать Дарию, к Ялде». Два куска вперед и обещание дать еще два по возвращении сделали свое дело.

Когда Ялда снова опустилась на колени, Туллия оказалась в ее тени, и она увидела, что тело Туллии *действительно* излучает слабый свет — правда, в отличие от болезни, которой страдал ее дедушка, этот свет находился не на поверхности. Его источник был расположен где-то в глубине и постоянно мерцал и перемещался в разные стороны — этот безумный обмен сигналами достиг такой силы, что его было видно прямо сквозь плоть.

Ялда погладила Туллию по лбу. — Мы тебя вылечим, — пообещала она. — Все будет хорошо. — Если Дария сможет раздобыть соединительную смолу, то им удастся склеить

края борозды и предоставить телу Тулии возможность расправиться с этой перегородкой своими силами. А если Дарии принесут ее соляритовую лампу, то вспышка, которая заставила дергаться мышцы пленного древесника, смогла бы блокировать сигналы, контролирующие деление Тулии. У них было так много вариантов. Тулия ничем не болела, она не была ни старой, ни немощной. Она не угодила в рабство к какому-нибудь нетерпеливому ко. Она была свободной женщиной, о которой могли позаботиться ее друзья.

Борозда добралась до верха туловища и начала вгрызаться в тимпан. Ухватившись обеими руками за края, Ялда что есть силы прижала их друг к другу. — Стой, — сказала она. — А когда эта рука устанет, у меня в запасе есть еще десять. — Но усилия Ялды не встречали особого сопротивления; она ощущала лишь едва заметную пружинистость Тулиной плоти.

Тулия выживет; теперь Ялда была в этом уверена. Выживет и добьется успеха. Она будет просвещать своих студентов и радовать друзей еще дюжину лет. Она найдет свет лесов на далеких планетах.

Сама по себе борозда не становилась длиннее, но на глазах у Ялды стенки затвердевшей кожи растягивались в разные стороны от точки, которую она сжимала своими пальцами, подбираясь к том месту, где раньше находился рот Тулии. Едва заметная выпуклость ее невидящих глаз пропала; тело поглотило органы зрения, и веки слились с невыразительным фоном окружавшей их кожи.

Ялда услышала звук шагов, вслед за которым распахнулась завеса.

— Ты пообещала какому-то мальчишке, что я заплачу ему четыре куса? — раздраженно спросила Дария. — Надеюсь, у тебя была веская...

Когда Ялда отодвинулась в сторону, чтобы Дария сама увидела, зачем ее вызвали в квартиру Тулии, она увидела вторую, поперечную борозду, которая росла, угрожая разрезать каждую из боковых половин. — Ты принесла соединительную смолу? — спросила она у Дарии. — Или разрывы лучше сшить? Я не могу сжать их руками.

К ней подошла Лидия. — Мы не сможем ей помочь, — тихо сказала она Ялде. — Смола, лекарства, операция — этим мы только убьем детей.

Ялда посмотрела на Дарию. — Не может быть.

— Как только деление началось, его невозможно повернуть вспять, — сказала Дария.

Лидия положила руку на плечо Ялде. — Оставим ее в покое.

Ялда обернулась к ней. — То есть... оставим ее умирать?

— Теперь у нас нет выбора, — с горечью в голосе объяснила Дария. — Как бы крепко ты ни пыталась удержать ее тело, мозг уже погиб.

— Ее мозг уничтожен? — Ялда пристально разглядывала непроницаемое лицо Тулии. — Но ведь все это происходит под контролем мозга, разве нет? Ведь он посылает сигналы. Не говори мне, что он погиб.

Дария подошла к ней и встала рядом на колени. — Ялда, ее больше нет. Скорее всего, она умерла задолго до того, как ты ее нашла.

— Нет, нет, нет. — Больше никаких преждевременных смертей. Клавдия и Аврелия были далеко, и Ялда никак не могла им помочь, но ведь с Тулией все было иначе.

Она обернулась к Лидии и стала умолять. — Что нам делать? Скажи мне!

— Все, что нам остается — это сохранить ее в своих воспоминаниях, — сказала Лидия.

Ялда провела рукой по ранам Тулии; бороздка добралась до самого верха ее черепа. — Но должно же быть хоть что-то!

— Мы не можем это исправить, — твердо сказала Дария. — Она была нашим другом, мы ее любили, но теперь от ее разума ничего не осталось; для нас она так же мертва, как любой мужчина в своей могиле. Сегодня нам остается только скорбеть о ее утрате.

Ялда почувствовала, как ее охватила дрожь и рокотание. Она не верила Дарьиным словам, но какая-то предательская ее часть решила вести себя так, будто Дария говорила правду.

— А утром, — добавила Дария, — нам предстоит решить, как мы будем воспитывать ее детей.

Стоя во дворе и дожидаясь прибытия своего гостя, Ялда насчитала две дюжины бледных разноцветных полос, которые медленно двигались по послеполуденному небу зеркально симметричными парами. Наблюдая за их неспешным движением, Ялда сделала вывод, что эти гремучие звезды пролетали не так уж близко — возможно, чуть дальше самого Солнца — однако тот факт, что они были видны днем и на таком расстоянии означал, что светились они намного ярче, чем крупинки, которые можно было заметить только по ночам.

Ярче почти наверняка означало больше.

Она заметила, как Евсебио пересекает двор, и подняла руку в знак приветствия. — Здравствуй, Советник.

— Рад снова тебя видеть, Ялда, — ответил он.

— Взаимно.

Он посмотрел на небо. — Теперь это кажется почти нормальным, да? Люди к любым странностям привыкают.

— Иногда это идет на пользу.

— Но не в этот раз, — высказал свое мнение Евсебио.

— Может и так.

Они покинули двор и отправились на прогулку по университетскому городку; Ялда предлагала организовать комнату для переговоров, но Евсебио хотел избежать любых намеков на то, что кто-то из них выступает в качестве официального лица. Двое старых друзей решили встретиться, чтобы предаться воспоминаниям, только и всего.

— О твоей теории насчет гремучих звезд я узнал только из третьих рук, — сказал он. — Но этого оказалось достаточно, чтобы я начал беспокоиться.

— Вся эта идея довольно-таки спорная, — сказала Ялда. — Я бы пока не спешила расставаться с жизнью.

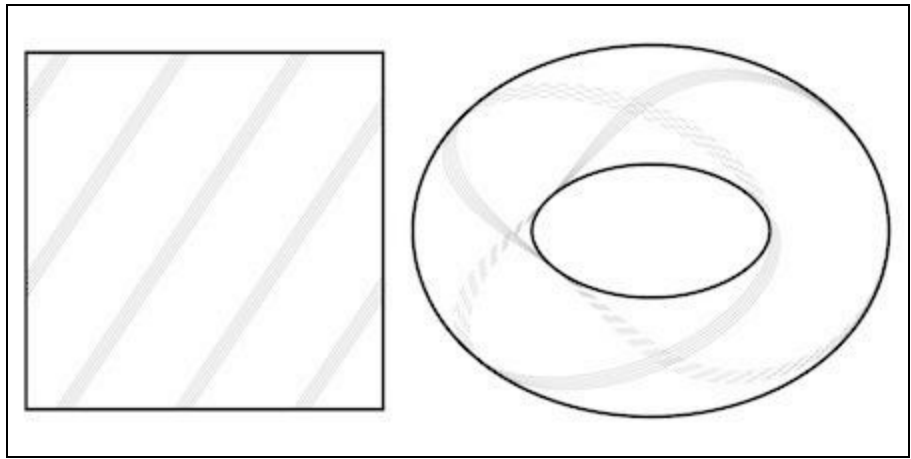
— Пока? — изумился Евсебио. — Уж поверь, я этого делать точно не собираюсь — ни раньше времени, ни когда-либо еще.

— Но ты же сказал, что начал беспокоиться.

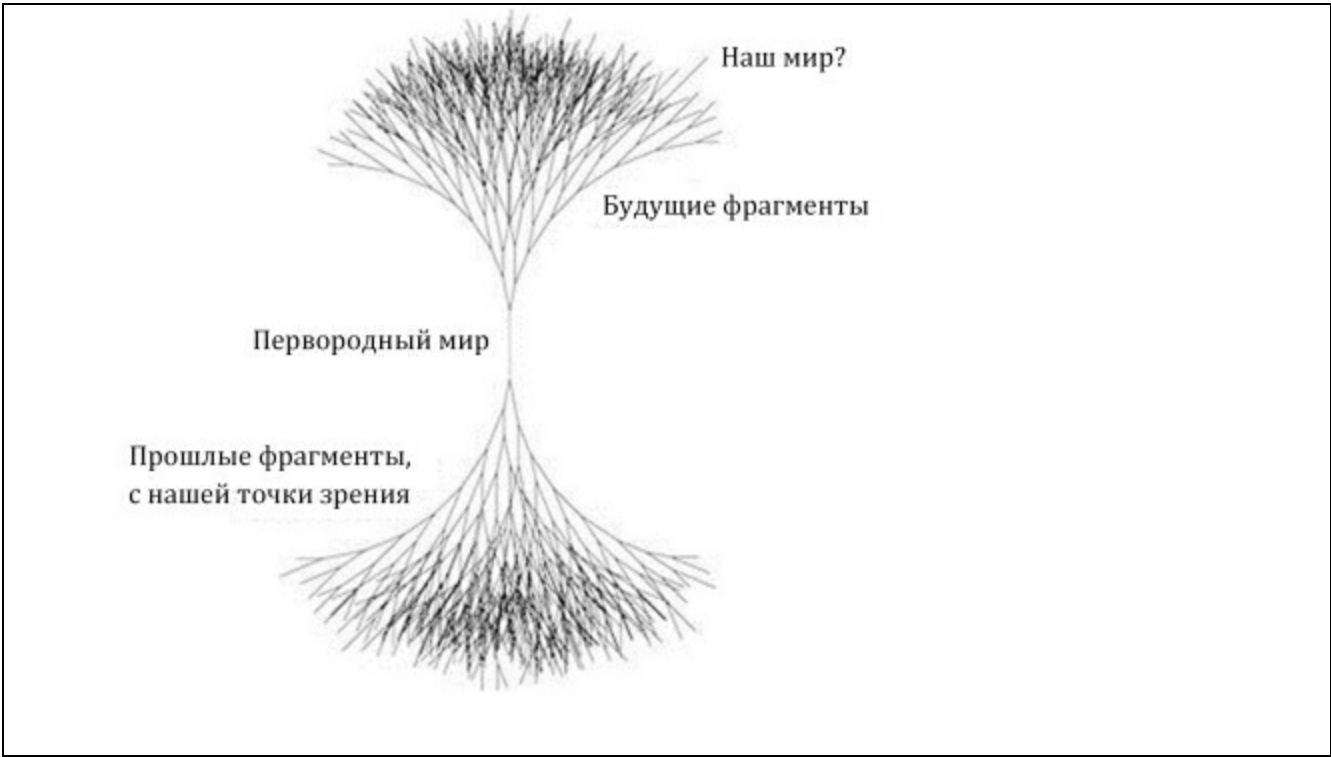
— Да, меня это беспокоит. А разве не в этом смысл? Зачем еще ты бы стала поднимать этот вопрос?

Ялда не знала, что ответить. По правде говоря, когда она впервые стала обсуждать эту идею с несколькими коллегами, она не относилась к ней на полном серьезе. Это была всего лишь смелая гипотеза, взятая с потолка — к тому же, — думала она, — чересчур заумная, чтобы грозить паникой.

— Возможно, для начала ты могла бы кое-что мне объяснить, — сказал Евсебио. — Несколько лет назад ты выступала с докладом, на котором рассказывала, что космос имеет форму плоского четырехмерного тора. Но тогда... если ты проследишь, как развивается во времени некоторый пучок историй, то разве они не будут все время оставаться более или менее параллельными? И когда они встретятся друг с другом, разве они не замкнутся в обыкновенную петлю? — Он нарисовал двумерную версию — сначала в виде квадрата, — а затем скрутил ее так, чтобы искусственные края склеились друг с другом.



— Плоский тор — всего лишь идеализация, — объяснила Ялда, — простейший случай, при котором уравнение световой волны имеет хорошие решения. Топология космоса может оказаться более сложной, а геометрия — отличаться от плоской. А может быть, истории миров, в отличие от твоего рисунка, не были сосредоточены внутри узкого пучка; в конечном счете истории действительно должны соединиться друг с другом, но это не обязательно произойдет так *аккуратно*. Если некий первородный мир распался на части, которые разлетелись в обоих направлениях, причем одно из них мы воспринимаем как будущее, а другое — как прошлое, а сами части впоследствии рассыпались на более мелкие осколки и так далее..., то в итоге фрагменты из прошлого могут столкнуться с нами практически под любым углом.



Ялда изобразила схематичный рисунок, иллюстрирующий эту идею. — Я не буду обматывать эту фигуру вокруг тора, но ты и без того можешь представить возможные последствия, к которым приведет наложение этих двух ветвей.

— Получается, первородный мир взрывается и в сторону будущего, и в сторону прошлого? — восхищенно прощелбетал Евсебио с долей скептицизма в голосе.

— Я знаю, что это звучит странно, — согласилась Ялда, — но если первородный мир —

это состояние, в котором энтропия достигает минимального значения, то взрыв будет одинаково допустимым в обоих направлениях. Представь себе, что космос заполнен огромным клубком беспорядочных нитей — историй всех материальных частиц — а затем потребуй, чтобы *в каком-нибудь месте* они были плотно уложены и идеально параллельны друг другу. Я не уверена, что такое место обязательно должно существовать, но если на нити не наложено никаких дополнительных условий, то по обе стороны от перетяжки они будут вырываться из пучка с равной силой — порождая две локализованные стрелы времени, направленные в противоположные стороны.

— Детали — это отдельный вопрос, — сказал Евсебио. — Если космос конечен — а именно на это указывает уравнение световой волны — гремучие звезды в потенциале могут оказаться предвестником кое-чего посерьезнее.

— *В потенциале.* Вот именно. — Ялде не хотелось, чтобы он упускал это из вида. — Даже если мы признаем, что где-то в космосе траектории двух множеств миров пересекаются друг с другом, это вовсе не означает, что они должны пересечься здесь и сейчас.

— Если не считать того, что объяснить *здесь и сейчас* каким-то альтернативным способом у нас не очень-то получается, — возразил Евсебио. Если гремучие звезды — это просто осколки гигантского взрыва, разве со временем скорость фрагментов не должна становиться меньше?

— Да, — ответила Ялда, — но удастся ли нам измерить разницу в скорости всего за несколько лет — это уже другой вопрос. Даже оценить эту скорость было не так-то просто.

Евсебио это не убедило. — А почему, собственно говоря, разница в скорости должна быть такой неуловимой? Я могу представить, как вокруг взорвавшегося мира образуется волна высокоскоростной пыли, за которой следует залп более медленных камней. Но если эта гипотеза действительно все объясняет, разве изменение скорости не должно бросаться в глаза так же сильно, как разница в размерах?

— Возможно, — согласилась Ялда.

— Посредник, от которого я узнал о твоей теории, дал понять, что ты в общих чертах предсказала это, — он указал на разноцветные следы, заполнившие собой небо, — почти два года тому назад. Скопление миров и звезд, очень похожее на то, в котором, по всей видимости, находимся и мы сами, должно быть окружено ореолом мелкодисперсной пыли. По мере продвижения вглубь его границ, мы можем ожидать появления более крупных объектов.

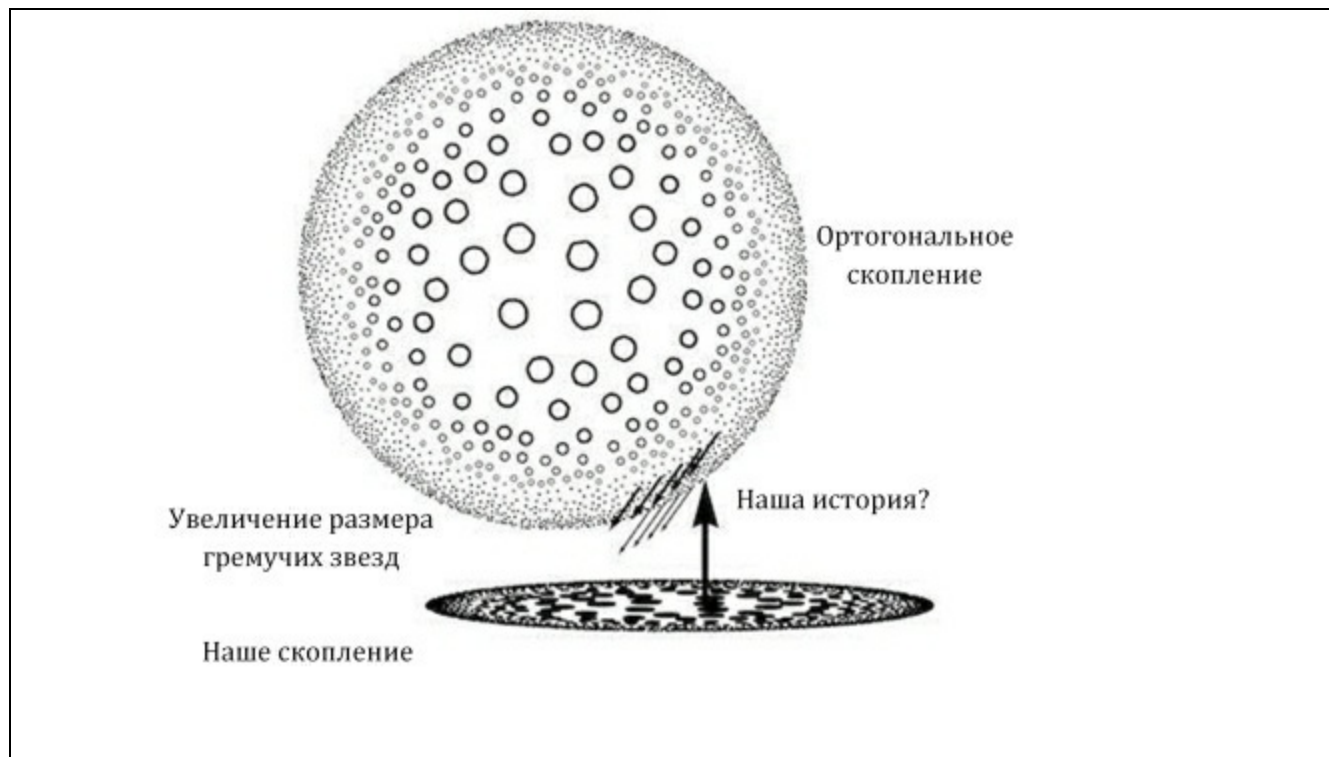
— Узнать точную структуру этого скопления довольно сложно, — сказала Ялда. — Мы не знаем, как происходил распад миров, не говоря уже о долговременном воздействии гравитации и столкновениях между самими фрагментами.

— И тем не менее, — настаивал Евсебио, — утверждение о том, что разреженная пыль будет расположена по краям, а более плотная материя — в глубине, *не полностью лишено смысла*, верно?

— Да. — Каким бы сильным ни было ее желание преуменьшить значимость этих выводов, Ялда не могла отступить от своей идеи как таковой.

— Значит, если наше представление о *времени* соответствует одному из *пространственных* направлений с точки зрения этого скопления..., то нам следует ожидать появления все более крупных объектов, движущихся примерно с одной и той же скоростью. Верно?

Он предложил ей иллюстрацию.



— А ты не мог нарисовать хотя бы скользящий удар? — взмолилась Ялда. — Мы же не обязательно влетим в самую гущу, как на твоём рисунке.

Евсебио уступил. — Я знал, что мне надо было стать физиком, — сказал он. — Если тебе не нравится, как устроен мир, нужно просто подправить свободный параметр, и все становится идеальным.

— И что я, по-твоему, должна сделать? — спросила она. — Поставить крест на судьбе наших внуков?

— Отнюдь. Я хочу, чтобы ты представила наихудший вариант, а потом рассказала мне, как его пережить.

Ялда издала короткое язвительное жужжание. — *Наихудший?* Гремучие звезды продолжают прибывать и будут становиться все крупнее, а их количество будет увеличиваться, пока шансы на столкновение не приблизятся к 100 %. Если нам удастся это пережить, мы, скорее всего, столкнемся с ортогональным газовым облаком, которое превратит весь наш мир в некое подобие гигантской гремучей звезды. В процессе нам придется иметь дело с гравитационными возмущениями, которые окончательно оторвут нас от Солнца — или, наоборот, закинут на него. А если и это не кажется таким уж страшным, то столкновение может полностью разрушить нашу стрелу времени, лишив нас и прошлого, и будущего. Наш мир превратится в безжизненное месиво тепловых флуктуаций в состоянии максимальной энтропии.

Евсебио спокойно выслушал ее, не вступая в споры. Затем он спросил: «И как нам это пережить?»

— Никак, — прямо ответила Ялда. — Если удар не придется вскользь и нас зацепит сильнее — то есть если ты не согласен с моим выбором параметров столкновения — то нам крышка.

— Ты хочешь сказать, что защититься от удара мы не сможем просто физически?

— Не сможем физически? — Ялда еще ни разу не приходилось слышать подобную

фразу от инженера. — Да нет, почему же. Мы могли бы защититься или уклониться от всех этих ударов или просто сбежать от катастрофы — *физика этого не исключает*. Чудесная машина, которая перенесла бы наш мир в безопасное место, не нарушила бы ни одного фундаментального физического закона. Но мы не знаем, как ее построить. И времени, чтобы этому научиться, у нас тоже нет.

— И сколько времени нам потребуется? — спокойно спросил Евсебио. — Чтобы узнать все необходимое для обеспечения собственной безопасности.

Ялда не могла не восхититься его упорством. — Я не могу сказать наверняка. Эра? Век? Мы до сих пор не можем ответить на самые простые вопросы о строении материи! Каковы ее базовые составляющие? Как они переупорядочиваются в ходе химических реакций? Что удерживает их вместе или, наоборот, не дает приблизиться друг к другу? Как материя создает или поглощает свет? А ты хочешь, чтобы мы построили барьер для защиты от снарядов с бесконечной скоростью или двигатель, который сможет сдвинуть с места целую планету.

Евсебио оглядел группу студентов, которые весело болтали возле столовой — как будто решили принять вызов, подслушав этот перечень нерешенных проблем.

— Хорошо, предположим, что мы располагаем одним веком, — сказал он. — Дюжиной grossов лет. Сколько времени у нас есть в запасе, пока угроза не станет критической?

— Я могу только предполагать.

— Так сделай предположение.

— Несколько дюжин лет, — ответила Ялда. — Говоря по правде, мы совершенно не представляем, что нас ждет; может быть, уже завтра целый мир, целая пылающая ортогональная звезда готовится нанести по нам удар. Но если судить по изменению размеров гремучих звезд, которые мы наблюдали до настоящего момента, то при условии, что удача не отвернулась от нас окончательно... — Она замолкла. А в чем разница? Шесть лет, дюжина или gross? Все, что ей оставалось — это продолжать жить день за днем, всякий раз отводя взгляд от непостижимого будущего.

— Нам нужен целый век, которого у нас нет, — сказал Евсебио.

— Именно.

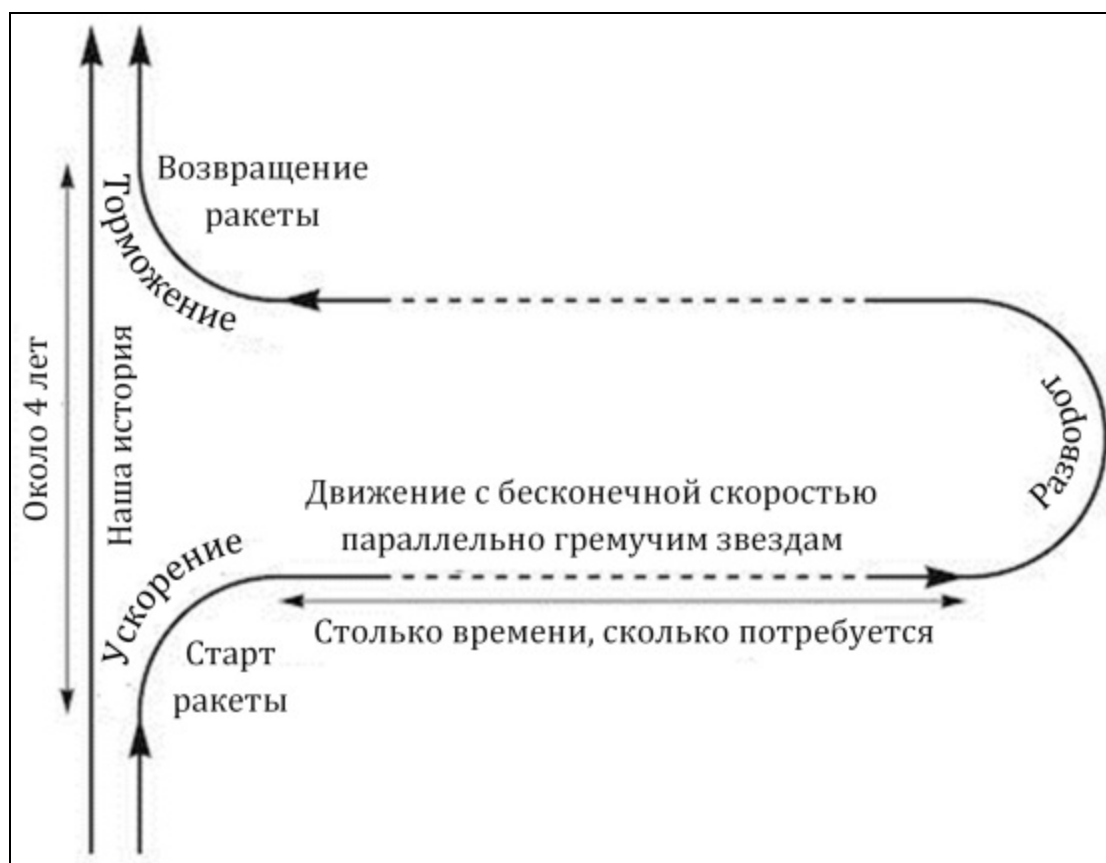
— Я так и думал, — добавил он. — Но для полной уверенности мне нужно было услышать твое мнение.

Его голос звучал печально, но отнюдь не безнадежно. Ялда остановилась и повернулась к нему.

— Извини, что не смогла тебя обнадежить, — сказала она. — Может быть, я ошиблась на этот счет. Возможно, нам повезет куда больше, чем...

Евсебио прервал ее, подняв руку. — Нам нужен целый век, которого у нас нет, — повторил он. — Так что мы поищем время в другом месте.

Он стер со своей груди рисунок, изображающий столкновение двух скоплений. Затем он нарисовал две линии — прямую и извилистую — и добавил к ним несколько простых пояснений.



— Мы построим ракету, — сказал он, — достаточно мощную, чтобы улететь с нашей планеты. Мы отправим ее в пустоту и будем ускоряться, пока ее скорость не сравняется со скоростью гремучих звезд. После этого вероятность столкновения с ортогональным скоплением будет очень мала — хотя нам, вполне вероятно, придется скорректировать ее положение на старте, чтобы избежать столкновения с газом и пылью в нашем собственном скоплении.

— В целом путешествие пройдет так, как я нарисовал. С точки зрения нашего мира его длительность будет равна времени, за которое история ракеты совершит полный оборот — четверть оборота уйдет на ускорение, половина оборота — на ее разворот и еще одна четверть — на торможение. Если ускорение ракеты будет соответствовать нашей силе тяготения — то есть пассажиры будут весить не больше обычного — то здесь на каждую четверть оборота будет приходиться около года, а все путешествие займет около четырех лет.

— Ход времени в самой ракете на данных этапах путешествия будет не так уж сильно отличаться от нашего — длина каждого искривленного сегмента превышает его высоту лишь в $\pi/2$ раз. Но когда история ракеты станет перпендикулярна нашей, *течение времени в нашем мире остановится*. Иначе говоря, с точки зрения пассажиров ракеты путешествие может длиться столько, сколько потребуется. Если для решения задачи им понадобится больше времени, они смогут продлить свой полет еще на одну эру или век; их возвращение это не задержит ни на один выскерк.

Ялда потеряла дар речи. Они действительно поменялись ролями — восхитительная простота физики, которую описывал Евсебио, заставила ее почувствовать стыд оттого, что она не додумалась до нее сама — хотя бы даже и повинувшись тому причудливому веянию, которое первоначально натолкнул ее на мысль о том, что гремучие звезды представляют собой движущиеся назад во времени осколки первородного мира.

Но если говорить о практической стороне вопроса, то с чего ей начать?

— Что за ракету ты надеешься построить, — спросила она, — если в ней поколения людей смогут прожить *целый век* — не говоря уж о том, чтобы развиться настолько, что у них появится хоть какой-то шанс достичь поставленной цели? Самая большая ракета, которую я видела своими глазами, была размером с мою руку; самая большая ракета, о которой я слышала, по размеру меньше меня самой. Если ты сумеешь запустить в космос мою оптическую мастерскую, в Зевгме об этом будут говорить в течение целого поколения, но я не представляю, где мы разместим пшеничные поля.

Евсебио замешкался, обдумывая свой ответ, хотя слова Ялды его, по-видимому, нисколько не обескуражили.

— Ты, кажется, уже бывала на горе Бесподобная? — сказал он.

— Конечно. Там находится университетская обсерватория.

— Тогда ты должна знать, что поблизости нет ни одного постоянного поселения.

— Разумеется. — Ялда думала, что знает, к чему он клонит — изолированная площадка на большой высоте станет идеальным местом для испытания новых видов ракет.

— Геологи сообщили мне, — объяснил Евсебио, — что сердцевина Бесподобной состоит из чистого солярита. Я собираюсь пробить к нему тоннель, а затем поджечь и запустить в небо всю гору целиком.

Ялда забрала детей из школы и отвела их обратно в мастерскую оптики. Амелия и Амелио с удовольствием играли на полу с ящиком бракованных линз, собирая из них импровизированные телескопы и истерически жужжа при виде искаженных фигур друг друга. Валерия и Валерио проходили этап рисования воображаемых животных, которых они настойчиво требовали охранять от вымирания; Ялда дала им старые студенческие домашние задания, которые были чистыми с одной стороны листа, и несколько горшков с краской, которую Лидия принесла с завода.

Затем она встала у своего стола и стала наблюдать за ними, пытаясь тем временем принять какое-то решение насчет плана Евсебио.

Джорджо привел в мастерскую группу студентов, чтобы воспользоваться гелиостатом для эксперимента с поляризацией. Дети подбежали, чтобы поздороваться, и он без малейшего раздражения или смущения принял в свои распростертые объятия, после чего ласково кшыкнул, призывая их вернуться к своим занятиям. Ялда достала стопку домашних заданий по механике и занялась их проверкой, удивляясь тому, что чувствует себя виноватой, отнимая от своих привычных обязанностей пару курантов, чтобы поразмыслить об адекватных способах предотвращения катастрофы планетарных масштабов. Она поделилась с Джорджо своими соображениями насчет гремучих звезд — и в ответ он, как обычно, предложил ей ряд вдумчивых замечаний и возражений, хотя в конечном счете по-прежнему относился ко всей этой идее, как к какому-то упражнению из области метафизики.

Ялда пришла домой вместе с детьми как раз в тот момент, когда Лидия вернулась со смены.

— Ты принесла еще краски? — стала приставать к ней Валерия. Вместе с Валерио она истратила последние запасы на рисунки гигантских червей, вдоль туловища которых красовались шесть зияющих ртов.

Лидия развела руками и шутки ради раскрыла шесть пустых карманов. — Не сегодня. Бракованных партий не было.

Валерия надулась и, как водится, обхватила своего ко шестью руками, пытаясь оторвать ему голову. Ялда трижды сделала ей замечание — с каждым разом все строже — пока, наконец, не вмешалась и не распутала их своими руками.

— Вот вечно ты на его стороне! — завизжала Валерия.

Ялда изо всех сил пыталась заставить ее стоять смирно. — На какой еще стороне? Что такого сделал Валерио?

Не найдя ответа, Валерия сменила тактику. — Мы просто играли, а тебе обязательно надо было все испортить.

— Теперь ты будешь вести себя благоразумно?

— Я всегда веду себя благоразумно, ты, жирная уродина.

Лидия осуждающе пророкотала. — Не смей так разговаривать с тетей Ялдой.

— Да ты сама еще большая уродина! — заявила Валерия, обернувшись в ее сторону. — Ялда, по крайней мере, не виновата в том, что у нее нет ко. Может, она его случайно проглотила еще до рождения, а вот ты своего ко прибила камнем — об этом все знают.

Ялда постаралась пустить в ход свой запас терпения, напомнив себе, как хорошо Валерия вела себя в мастерской.

Собственно говоря, Дария предвидела, что на третьем году школы дети Туллии начнут бунтовать против своих приемных родителей, наказывая их за все те издевательства, которые им приходилось терпеть от своих одноклассников, с каждым разом проявлявших к ним все меньше сочувствия. Поэтому перед началом учебного года Ялда сподвигла их вчетвером обсудить окружавшие их невежество и враждебность, а заодно попыталась предложить стратегии решения проблемы. Выслушав ее совет, дети дали обещание, что ни одна сила в этом порочном мире не сможет поколебать их любовь и преданность своим тетушкам.

Амелию, который до этого равнодушно взирал на происходящее, решил, что теперь самое время устало-обреченным тоном заявить: «Женщины предназначены для того, чтобы рожать детей, а не воспитывать их. Не стоит ждать от них успехов на этом поприще».

Сейчас только гремучих звезд не хватает, — подумала Ялда.

— А почему бы нам самим не сделать краску? — предложила Лидия. — Мы можем сходить на рынок и поискать нужные ингредиенты.

Лицо Валерио просияло от восторга. — Да!

— Я тоже хочу пойти, — стала упрашивать Амелия.

Валерия выждала несколько пауз, а затем решила, что все это было ее собственной задумкой. — Я знаю, куда нам стоит пойти в первую очередь. Я уже составила список у себя в голове.

Ялда обменялась взглядами с Лидией в благодарность за то, что ей удалось разрядить обстановку. — А давайте пойдем все вместе, — сказала Лидия. — Пока еще не стемнело.

Ялда проснулась с первой склянкой после полуночи. Дария еще не вернулась; по вечерам она иногда уходила из университета прямо в клуб Соло, а затем проводила ночь в собственной квартире. В такие дни Ялде или Лидии — в зависимости от того, в какую смену работала Лидия — приходилось на следующее утро отводить детей в школу, но было грех жаловаться, что Дария не тянет лямку вместе с остальными — как-никак на ней держалось больше половины арендной платы.

На полу рядом с окном виднелся блик с размытыми, едва заметно расцветченными краями. Ялда поднялась и бесшумно подошла к нему. В окне она увидела четыре пары разноцветных шлейфов — медлительных, но достаточно ярких, чтобы на их фоне померкла

большая часть звезд. В былые времена все описанные гремучие звезды пролетали быстро и близко — предположительно из-за того, что более отдаленные из них были недостаточно яркими, чтобы их можно было увидеть невооруженным глазом. Если бы хоть одна из теперешних гремучих звезд приблизилась на такое расстояние, зрелище было бы по-настоящему впечатляющим. Возможно, этого бы хватило, чтобы вывести ее из ступора — если, конечно, не привело бы к куда более печальным последствиям.

Если одна ее часть продолжала сомневаться в том, что их мир может попасть под шквал камней из далекого прошлого, то другая часть, которая *все-таки* верила, прилагала еще большие усилия, пытаясь найти способ избежать этой колоссальной космической мясорубки. Возможно, в каждого человека с самого рождения была заложена надежда на то, что нормальная жизнь будет идти своим чередом — и несмотря на все преимущества, которые давало ее образование, пересилить эту врожденную уверенность с помощью довода, основанного на прямоугольных треугольниках, которые ей удалось отыскать в графиках на горе Бесподобной, было непосильной задачей для ее животного мозга.

Ялда окинула глазами спящих детей. При всем негодовании, которое они подчас вызывали в ее душе, она ни в коей мере не была равнодушна к их судьбе. Ялда однако же не могла испытать глубокой, внутренней уверенности в том, что теперь их жизни вместе с жизнями их собственных детей находятся в руках ее бывшего ученика — убежденного, полного энтузиазма и, вполне вероятно, слетевшего с катушек.

А как бы поступила Туллия? Стала бы шутить, рассуждать, насмехаться, спорить, искать слабые места во всех альтернативных теориях, пытаться пролить толику света на пробелы в чужих познаниях, а затем, как и любой другой человек, последовала бы собственным несовершенным инстинктам. Ялде ее по-прежнему не хватало, но она и без того была достаточно сбита с толку, чтобы просить совета у призраков.

Свет на полу стал ярче; Ялда снова повернулась к окну. Перед ней возникла новая, ослепительно яркая полоса фиолетового света; она медленно ползла по небу параллельно остальным.

Ей нужно было принять какое-то решение, хотя бы для того, чтобы уснуть. Так вот... она проявит интерес к планам Евсебио и предложит ему любую посильную помощь — постарается помочь ему вовремя заметить те препятствия, с которыми ему придется столкнуться в своем амбициозном начинании. Все это она могла сделать, не давая согласия самой стать пассажиром его безумной летающей горы и не оставляя надежды на то, что космическая пиротехника, которой они вдвоем были одержимы, вполне может оказаться столь же безобидной, как рой зудней.

Последние несколько проминок по пыльной бурой равнине Ялда шла за Евсебио пешком. — Извини, что заставляю так далеко идти, — сказал он. — Но подъезжать слишком близко на грузовике — не лучшая идея.

Ялда не сразу поняла, что он имел в виду. Либератор, применяемый в грузовиках, отличался от соляритового, но перекрестная реакция, тем не менее, была возможной. Щепотка серого порошка, просочившаяся из бака и занесенная в неподходящее место порывом ветра, могла довольно быстро накалить обстановку.

— А как же ты тогда сам солярит сюда доставил? — спросила она.

— Так же, как его обычно и перевозят — мелкими кусочками и в надежной упаковке.

Они добрались до экспериментальной ракеты — твердолитового конуса примерно с Ялду высотой. Сквозь отверстия, сделанные рядом с вершиной конуса, виднелись

замысловатые агрегаты, состоящие из закрепленных внутри пружин и зубчатых колес. — Большая часть механизма отвечает за управление пространственной ориентацией, — пояснил Евсебио. — Неравномерное горение солярита придает ракете крутящий момент, из-за которого она начинает сбиваться с курса. Механизм должен это обнаружить и быстро среагировать, подкорректировав поток либератора между точками горения.

— И как именно он это обнаружит?

Возле устройства стоял ящик с инструментами; Евсебио достал из него заводную рукоятку и начал закручивать главную пружину. — Гироскопы. Три колеса быстро вращаются в кардановых подвесах; если их оси смещаются относительно кожуха, значит ракета отклоняется от прямолинейного курса.

Покончив с заводом пружины, он присел на корточки и указал рукояткой на основание конуса — шесть приземистых ножек удерживали его на расстоянии в полпоступи над землей. — Мы просверлили в солярите четыре дюжины клиновидных отверстий, которые изнутри почти полностью покрыты слоем пассивита. Конические соляритовые затычки, которые мы извлекли, чтобы проделать эти отверстия, также покрыты пассивитом и вставлены обратно. Предварительно в них были вырезаны желобки, благодаря которым между фрагментами остается зазор. Либератор просачивается через эти зазоры и воспламеняет ту часть топлива, которая лишена защитного покрытия. По мере горения солярита покрытие разрушается, постепенно обнажая новую порцию горючего.

Ялда встала рядом и стала разглядывать аккуратную решетку из неплотно закрытых отверстий. В соляритовых лампах использовались мельчайшие порции либератора, разбавленного одной из разновидностей инертного песка — этого было достаточно, чтобы лампа полыхала в течение всего вечернего представления в Варьете-Холле — и даже несмотря на это каждый год из-за них погибало несколько беспечных прожектористов. А в глубине этой ракеты находился бак, заполненный очищенным либератором, готовым в любой момент вступить в контакт с топливом.

— Я помню, как когда-то ты боялся зайти на химический факультет, — сказала Ялда.

— Ничего я не боялся! — возразил Евсебио. — Ты сказала, чтобы я не тратил время на химиков, потому что они не могли навести порядок в своих таблицах энергий.

— Ну разумеется, именно так я бы и сказала. — Ялда выпрямилась и отошла от ракеты.

Евсебио бросил рукоятку в ящик с инструментами, затем оглянулся и посмотрел в направлении Амандо, который находился по ту сторону равнины; Амандо был одним из трех ассистентов, работавших на стартовой площадке на момент прибытия Ялды. Евсебио сделал несколько широких взмахов двумя руками и получил аналогичный жест в ответ. Затем он запустил руку внутрь конуса и отпустил рычаг.

— Для чего он нужен? — спросила Ялда.

— Зажигание через один курант.

— Спасибо, что предупредил.

— Один курант! — с насмешкой повторил Евсебио, забирая ящик с инструментами. — К тому моменту мы уже давно будем по другую сторону барьера.

Ялда уже была на десять поступей впереди. — А твой отец действительно позволил тебе проектировать для него поезда? — прокричала она в ответ.

— Да, но я просто немного подправил проект, который был разработан до меня, — признался Евсебио. — Поезд — сложная штука. Мне бы не хотелось изобретать его с нуля.

Когда Ялда добралась до ближайшего к ракете грузовика, она увидела двух других

ассистентов, Сильвио и Фридо, которые лежали на платформе спиной вверх. С одной стороны к машине был присоединен прочный деревянный барьер высотой около четырех поступей; двое мужчин, лежа на локтях, расположились позади узких амбразур с установленными в них теодолитами. В теории ракета должна была взлететь вертикально вверх, истощить запас горючего, подняться еще немного за счет накопленного импульса, а затем камнем упасть на землю, оставив после себя кратер примерно в том же месте, где произошел запуск. Зная высоту, на которую поднимется ракета, команда сможет рассчитать количество выработанной энергии, которая по факту была потрачена на некую полезную работу. Одно дело — оценить результат сгорания солярита, когда вы находитесь в мастерской и проводите эксперимент с четвертой частью чахлика, а газы, образующиеся в закрытой камере, сопротивляясь нагрузке, приводят в движение поршень. Было бы слегка оптимистичным рассчитывать на точно такую же выработку энергии в ситуации, когда газ просачивается из щелей по бокам ракеты, а фрагменты горючего, испещренного термическими трещинами, могут свободно разлетаться по пустыне.

Евсебио догнал Ялду и вместе с ней и Амандо спрятался позади барьера. — Один мах до старта, — сообщил Амандо; он синхронизировал собственные небольшие часы с теми, которые Евсебио установил внутри ракеты. Ялда с тревогой наблюдала за циферблатом. Если горение солярита будет более интенсивным и быстрым, чем ожидалось, то пламя вполне может подняться вверх и, опустошив полный бак либератора, переработать весь запас горючего в одну мощную вспышку — в тот самый момент, когда ракета будет слишком высоко, чтобы барьер смог их защитить.

— Что я здесь делаю? — пробормотала она, пытаясь решить, как низко нужно присесть, чтобы обезопаситься от взрыва и при этом полностью не закрыть себе обзор.

— Наблюдаешь за тем, как вершится история, — ответил полушутя Евсебио. Ялда мельком взглянула на Амандо, но его лицо было непроницаемым.

— Три, два, один, — сосчитал Евсебио.

Барьер скрыл вспышку зажигания, но когда Ялда ощутила дрожь земли, ослепительно яркая линия белого света уже находилась в зоне видимости. Мгновение спустя воздух пронзил оглушительный свист.

Ялда прикрыла глаза и попыталась отыскать ракету в верхней части остаточного образа, но что-то пошло не так; к линии, выжженной в ее поле зрения, присоединилась дуга, которая превратилась в целую окружность, а потом в расширяющуюся спираль. Затем светящаяся точка, за которой тянулся криволинейный след, скрылась за барьером, и земля содрогнулась. Чтобы защитить свой тимпан, Ялда придала ему жесткости, заглушив в своем восприятии звук удара, а затем напряглась в ожидании более сильного взрыва.

Но взрыва так и не последовало. Либо горючее было полностью истрачено, либо либератор разлетелся в разные стороны.

Ялда повернулась к Евсебио. Он выглядел потрясенным, но быстро вернул самообладание.

— Высота была приличной, — произнес он. — Путин десять, наверное.

Больше склянки они колесили по пустыне, прежде чем нашли то, что осталось от ракеты. Если бы она не развалилась на части, в месте удара мог бы получиться впечатляющий кратер, однако фрагменты твердолитовой обшивки и зеркалитовые шестеренки, разбросанные по земле, оставили на поверхности едва заметные борозды, а некоторые уже наполовину погрузились в пыль. Если бы Ялда случайно на них наткнулась,

то обратилась бы за помощью к археологу.

— Управление пространственной ориентацией, — произнес Евсебио. — Ему просто требуется небольшая настройка.

Он поручил остальным разобраться с обломками ракеты, а сам отвез Ялду обратно в город.

— А как ко всему этому относится твоя семья? — спросила она. Ялда ничего не говорила ни Дарии с Лидией, ни своим коллегам; Евсебио попросил ее воздержаться от упоминания проекта в разговоре с другими людьми, пока он не устранил какое-какие «административные недоработки».

— Я сумел убедить своего отца, что цель оправдывает денежные риски, — ответил он. — Даже если гремучие звезды не угрожают нашему миру, любое изобретение, сделанное во время путешествия, может запросто удвоить наше состояние.

— А твоя ко?

— Она думает, что я спятил. Но я сказал ей — и своему отцу — что не могу позволить своим детям прийти в этот мир, пока не будет запущена ракета, которая даст им гарантию будущего..., и их обоих это, похоже, обрадовало.

— Как так?

Евсебио удивленно прожужжал. — Она рада, что этот день наступит нескоро. Он, наоборот, рад, что ждать осталось совсем недолго.

Ялда ничего не ответила. Евсебио обернулся к ней и добавил: «Хочу заметить, она действительно может ждать столько, сколько захочет».

Ялда подавила желание сказать в ответ язвительное «*Как это великодушно с твоей стороны*». Если Евсебио действительно поддерживал свою ко вопреки отцовским придирам, не стоило ссориться с ним только потому, что он говорил об этом с таким самодовольством.

— Ты уверен, что не *разоришься* с такими расходами? — спросила она. — Сколько сейчас стоит целая гора?

— Я уже выкупил лицензии на добычу полезных ископаемых у всех Советов, которые претендовали на юрисдикцию. По деньгам вышло прилично, но банкротство мне из-за этого не грозит.

Гора Бесподобная находилась примерно на одинаковом расстоянии от пяти разных городов; получить неоспоримое право на эту землю можно было только одним способом — подкупив все пять Советов. — А разве лицензия на добычу не подразумевает право на часть прибыли? — спросила Ялда.

— Конечно. И если проект действительно принесет мне прибыль, я заплачу Советам их долю.

— Но все они думают, что ты планируешь заниматься добычей и продажей солярита?

— Я не стал развенчивать их иллюзии на этот счет. — Грузовик вздрогнул на каменистой дороге. — Но ты и правда хочешь, чтобы я начал преподавать другим советникам вращательную физику? Мой отец был готов поверить мне на слово — вложив столько денег в мое образование — но я не представляю себе, как Ачилио со своими друзьями смогут проделать путь от формулы, связывающей скорость с длиной волны, до изменения хода времени при высоких скоростях.

— Да уж. — Имя Ачилио напомнило Ялде о человеке, о котором она старалась не думать. — Как идут дела с университетом?

— Я веду переговоры насчет денежной компенсации за перенос обсерватории, — ответил Евсебио. — Дело еще не решено, но учитывая сумму, о которой идет речь, они смогут построить новый телескоп вдвое большего размера.

— Но не той же самой высоте.

— Нельзя получить все сразу. Тебе не кажется, что это важнее?

— Тебе не меня придется убеждать, — предупредила его Ялда. — Ты когда-нибудь слышал о человеке по имени Меконио?

— *Меконио*? Я думал, он давно умер.

— А дух его живет. — Возможно, университет примет деньги Евсебио и согласится пойти на сделку, прежде чем Людовико заметит связь между «проектом по добыче полезных ископаемых» и ненавистной отраслью новой физики.

— Сколько, по-твоему, в этой горе солярита? — спросила она.

— Где-то две трети, по массе.

Ялда набросала расчеты у себя на спине. — Этого, может быть, и хватит на четверть поворота в 4-пространстве, но уж точно не на все путешествие.

Евсебио посмотрел на нее с удивлением. — Ты полагаешь, что спустя полвека разработок выработка энергии несколько не увеличится?

— Может, и увеличится, но если после ускорения солярита почти не останется... на какую же выработку ты рассчитываешь?

— Я вообще не рассчитываю на то, что путешественники будут сжигать солярит на более поздних этапах полета, — ответил Евсебио.

Ялда опешила. — Ты хочешь, чтобы они превратили в топливо твердолит и пассивит?

— Либо так, либо избавились от самой потребности в топливе.

Ялда думала, что Евсебио шутит и как-то себя выдаст, но так ничего и не заметила. — То есть ты надеешься, что ракета будет лететь на Вечном Пламени? Этим ты обнадежил своего отца?

Евсебио втянул голову в плечи в знак защиты. — Если в девятом веке какие-то шарлатаны написали о нем кучу разного бреда, это еще не доказывает, что Вечное Пламя физически невозможно.

— Пламя, которому не нужно горючее?

— Назови мне причину, по которой оно не может существовать! — потребовал он. — Я не говорю о волшебном камне, который в воображении философов должен был стоять на полке, просто излучая свет, — это противоречит закону сохранения энергии. Но если свет и кинетическая энергия создаются одновременно, то нет никакой причины, которая помешала бы им точно сбалансировать друг друга, и никакой химической энергии для компенсации разницы бы не потребовалось. Расходовать топливо вовсе *не обязательно*; просто с теми видами топлива, которые есть у нас сейчас, по-другому не получается.

Ялде нечего было возразить по поводу энергетического баланса, и хотя она не могла сходу рассчитать соответствующие величины энтропии, создание света обычно означало ее увеличение. В обычном пламени горячий газ, образующийся за счет расхода топлива, помимо всего прочего вносил свой вклад в увеличение энтропии, но не было никакой причины, указывающей на невозможность других вариантов. При поверхностном рассмотрении простая каменная пластина вполне могла стать источником света, сбалансировав энергию и импульс луча без каких-либо изменений самого материала — просто за счет движения в противоположном направлении — и не нарушив ни одного из

известных Ялде принципов.

Но согласиться с утверждением теории — это одно. Совсем другое дело — застрять в пустоте, разогнавшись до бесконечной скорости и не имея возможности вернуться домой, пока вам, как по волшебству, не удастся призвать Вечное Пламя.

— Не могу сказать, что это невозможно, — согласилась Ялда, — но тебе все равно нужно позаботиться о том, чтобы после ускорения в ракете было достаточно солярита — даже если половину горы придется сбросить, чтобы частично избавиться от мертвого груза. Дай им возможность развивать существующее — это лучше, чем выбирать между воплощением в жизнь мифа из девятого века и путешествием в один конец!

— Давай сначала посмотрим, что скажут более подробные исследования, — сказал Евсебио, постаравшись вложить в слова примирительный тон. — Две трети — это всего лишь консервативная оценка.

Ялда пристально разглядывала окружающую их пустыню. Кто по собственной воле захочет участвовать в этом безумном приключении, если пережить его, на первый взгляд, сложнее, чем нашествие гремучих звезд?

— Пожалуйста, скажи мне, что не ждешь от пассажиров изобретения собственной системы теплоотвода.

— Конечно нет.

— Значит..?

— Я собираюсь отвести часть выхлопных газов, — объяснил Евсебио. — Если дать им возможность расширяться, приводя в движение поршень, то в условиях теплоизоляции газ будет охлаждаться и совершать полезную работу, а дальнейшее понижение давления по ходу циркуляции вокруг жилых помещений будет вытягивать из них тепло. Большая его часть уйдет в пустоту, но кое-что останется для поддержания давления в жилых помещениях — если этого не сделать, то со временем оно будет снижаться по мере утечки первоначальной атмосферы.

— Получается, что для этого тебе придется сжигать солярит, даже когда ракета не используется?

— Да, но по сравнению с количеством, которое будет использоваться для создания тяги, это не так уж и много.

Ялда не смогла найти в этом плане ошибки или предложить какие-то очевидные поправки, но этого все равно было недостаточно. — Раз уж ты доказал, что не боишься взрывов, — сказала она, — как насчет сделать крюк до Ампутационного переуллка?

Евсебио посмотрел на нее с подозрением. — Зачем?

— Там работает один человек по имени Корнелио — он знает о теплоте больше, чем любой из нас. Тебе стоит с ним посоветоваться.

— А ему можно доверить конфиденциальную информацию?

— Понятия не имею, — с раздражением ответила Ялда. Корнелио всегда поступал с ней по чести, но она не собиралась ручаться за то, что он будет следовать прихотям Евсебио по собственной воле.

— Ладно, не важно, — сказал Евсебио. — Я найму его в качестве консультанта и заставлю подписать контракт.

Ялда потеряла терпение. — Ты что, правда думаешь, что сможешь *в тайне* запустить в космос целую гору? С помощью нескольких дюжин консультантов? Возможно, тебе бы и удалось поднять в воздух мертвую гору, полагаясь исключительно на метод проб и ошибок,

но ведь нам придется рисковать жизнями людей! Тебе нужно, чтобы об этом узнали лучшие в мире люди, чтобы они этим думали — критиковали все твои идеи, все твои системы, все твои стратегии. И я имею в виду *лучших* в мире, а не лучших из тех, кого ты можешь зачислить на денежное довольствие и связать обетом молчания.

— У меня есть враги, — многозначительно заметил Евсебио. — Люди, которые, узнав о наших планах, с удовольствием потратят изрядную часть своего состояния, лишь бы увидеть, как я потерплю неудачу.

— Мне все равно, — невозмутимо ответила Ялда, подавив желание напомнить Евсебио, что от задетого самолюбия его врагов она пострадала гораздо больше, чем он сам. — Если мы хотим дать путешественникам хоть какую-то надежду на выживание, то каждый биолог, агроном, геолог, химик, физики и инженер на планете должны беспокоиться об их судьбе не меньше тебя.

— А почему они должны беспокоиться о горстке незнакомцев? — резко возразил Евсебио. — Ты сама не очень-то спешила распространять новости о катастрофе, которую должно предотвратить это путешествие.

— Я была неправа, — признала Ялда. — Сначала я не отнеслась всерьез к собственным доводам, а потом во мне заговорило самомнение, и я решила, что если не вижу решения сама, значит, его нет вообще. Ты доказал мне обратное, и за это я тебе признательна. Но мы должны идти дальше.

Евсебио сосредоточенно смотрел куда-то вперед и молчал.

— Мы больше не станем молчать, — заявила Ялда. — Мне нужно убедительно доказать реальность проблемы, а тебе — обосновать ее решение. Пусть люди спорят, поправляют нас, поддерживают, разносят в пух и прах. Если мы хотим все сделать правильно, другого выбора у нас нет.

Когда Ялда пришла домой, Дария уже была в квартире и помогала Валерии и Валерис вдохнуть чуточку анатомического реализма в их наброски, на которых гигантские ящерицы опустошали Зевгму.

— Ящерицы *могут* придавать своей плоти практически любую форму, — объясняла Дария, — но предпочитают придерживаться одного из пяти осанок, которые используются в различных местах и для различных целей. Если бы они находились на земле и вот так крушили здания, то, скорее всего, переместили бы большую часть своих мышц в задние ноги и хвосты. А рисовать их так, будто они бегут по тонкой веточке, никуда не годится.

Дети были очарованы. Ялда сидела, слушала и почти все время молчала — в надежде, что желание приобщиться к их интересам будет расценено как проявление симпатии. Когда она старалась чересчур усердно, то Валерия в ответ начинала над ней глумиться, а если держалась на расстоянии — сталкивалась с обвинениями в равнодушии. Необходимость проявлять подобную расчетливость выматывала, но даже если что-то и помогало порой добиться непринужденных отношений между ребенком и его опекуном, в случае с детьми Туллии и тремя подругами, согласившимися взять на себя их воспитание, это что-то себя почти никак себя не проявляло. Их труд был бескорыстным, но от этого отнюдь не переставал быть самым сложным делом, за которое Ялде приходилось браться в своей жизни.

Лидия повела Амелию и Амелио к доктору, но скоро они должны были вернуться. Когда ночью дети уснут, — решила Ялда, — она обо всем расскажет Лидии и Дарии.

Они имели право знать правду — но что, если они просто начнут сомневаться в ее

вменяемости? Наблюдая, как Валерио с сестрой перекраивают друг у друга рисунки ящериц, добавляя к ним все больше нелепостей и уточнений, и как весело щебечет Валерия, Ялда снова почувствовала, как слабеет ее уверенность в том, что гремучие звезды представляют какую-то угрозу. Всякий раз, погружаясь в обыденную жизнь, она замечала, что вместо обостряющегося чувства опасности за жизнь других людей ее все больше охватывает бесчувственность и неверие. Не так уж сложно было вообразить времена, когда этот дом окончательно опустеет — с годами это становилось неизбежным. Однако от мысли, что каждая женщина и каждая девочка, живущая на планете, *разделит судьбу мужчин*, не оставив после себя детей, которые бы их пережили, ее разум лишь начинал бунтовать и ставить под сомнение всю цепочку рассуждений, которая могла привести к столь абсурдным выводам.

Дария на мгновение отвлеклась от уроков анатомии, чтобы обратиться непосредственно к Ялде. — Тебе пришло письмо — оно лежит на серванте.

— Спасибо. — Ялда решила, что художники так поглощены своей работой, что ее недолгое отсутствие пройдет незамеченным.

Письмо было от Лючии. Их общение происходило урывками, хотя со времени последнего посещения фермы Ялды писала ей несколько раз.

Она сняла крышку с деревянного цилиндра, вытащила из него свернутые в трубку листы бумаги и расправила их. Местами символы были изображены неровно — как будто у Лючии не всегда получалось удерживать форму рубцов, пока бумага была прижата к ее коже.

Дорогая сестра Ялда

Прости, что так давно тебе не писала. Мне жаль, что ты до сих не смогла навестить нас и посмотреть на новую ферму, но понимаю, что за заботой о детях твоей подруги, Туллии, и работой в университете, у тебя, скорее всего, нет на это времени. (Ты не удивишься, если узнаешь, что когда я, наконец-то, рассказала о детях Джусто, он сказал, что такого просто не может быть, и что тебе надо разыскать нерадивого ко или супруга, который приложил к этому руку.)

Пару черед тому назад к нам на новой ферме присоединился Клавдио со своими детьми. Так приятно увидеть рядом столько людей спустя долгие годы, проведенные наедине с Лючио. Конечно, мы навевались и на старую ферму, но раз уж по традиции фермы должны находились как минимум в крае друг от друга, происходило это не слишком часто.

Но именно сейчас я пишу тебе, в первую очередь, за тем, чтобы сказать: это письмо станет последним. Я помню, как больно и грустно тебе было оттого, что до тебя не дошли ни новости, ни предупреждения насчет Аврелии и Клавдии, поэтому хотела, чтобы между нами все было иначе. Так вот: завтра я стану матерью.

Я бы покривила душой, сказав, что не боюсь, но вместе с тем меня наполняет невероятная надежда и радость от осознания того, что мы с Лючио сделали все от нас зависящее, чтобы обеспечить будущее своих детей. Ферма пользуется отличной репутацией, денег мы сэкономили более, чем достаточно, так что пока дети Клавдио будут работать под бдительным взором своего отца, Лючио будет по большей части свободен и сможет позаботиться о детях. (И пожалуйста, не злись на него, это решение настолько же мое, насколько и его.)

Видишь ли ты в Зевгме эти прекрасные падающие звезды, которые пролетают над нами? Я знаю, что ты занимаешься их изучением, так что для тебя это время должно быть

по-настоящему волнующим. Я просто не могу поверить, как чудесно они выглядят, даже днем, и мысль о том, что мои дети будут воспринимать такую красоту как нечто само собой разумеющееся, меня одновременно удивляет и восхищает. Вот же они удивятся, когда их отец расскажем им, что в былые небо пустовало куда больше.

Твоя сестра Лючия.

На следующее утро после своего первого с Евсебио выступления в Варьете-Холле Ялда проснулась пораньше и вышла из дома, чтобы узнать, как на это отреагировали газеты.

Рядом на углу какой-то мальчик продавал *Городскую Кожу*; она купила один экземпляр, но трижды бегло пролистав газету, поняла, что конец света не был удостоен упоминания. Тогда она вернулась и спросила, есть ли в продаже *Молва*; все газеты были распроданы, поэтому ей пришлось дожидаться, пока мальчик посыпал свою грудь краской и отпечатывал для нее свежий экземпляр.

— Я заплачу тебе те же деньги, если напечатаешь только колонки с новостями и развлекательными программами, — с нетерпением предложила она.

— Нам запрещено так делать, — ответил он, воспроизводя у себя на груди содержимое очередной страницы.

— Почему?

— Рекламодатели этого не любят.

Когда он закончил, Ялда забрала всю пачку листов и завернула за угол, прежде чем избавиться от финансовых советов, обзоров ресторанов и графиков движения поездов. Ей пришлось дважды посмотреть оставшиеся страницы, прежде чем она нашла то, что искала.

Прошлой ночью наши тайные агенты посетили Варьете-Холл, где необычайно упитанная профессор Ялда безвозмездно (!) услаждала зрителей новостями о грядущей кончине цивилизации. Во время представления, объединившего искусство иллюзиониста с ужасами геометрии, профессор Ялда, которую природа щедро одарила столь внушительными размерами, попыталась завязать узлом саму быстроногую Матушку Время, что заставило многих наблюдателей задуматься над ее мотивами.

Но если ее роковые новости показались публике неубедительными, то последовавшая за этим попытка Советника Евсебио привлечь сторонников (или даже добровольцев!) для своего «Путешествия за пределы неба» вызвала настоящий взрыв насмешек и недоверия. Всем, кто готов поддержать эту авантюру: у нас в шкафу пылится проект «механических крыльев», которому не хватает лишь животворящей руки доверчивого инвестора.

В интересах трезвости восприятия мы обратились за консультацией к профессору Людовико из университета Зевгмы, по словам которого гремучие звезды, так сильно беспокоившие вчерашний комический дуэт, в действительности представляют собой ни что иное, как «спонтанные возбуждения солнечных миазмов». Несмотря на свой настораживающий вид, это явление совершенно безвредно, если учесть, что упомянутые миазмы не способны пробиться сквозь толщу нашей атмосферы.

Впереди нас ожидают еще десять ночей беспрецедентного безумия. Если бы вход на представление был платным, то эта унылая и бессовестная афера вскоре бы прикрылась за недостатком средств. Впрочем, исход, к которому вас призывает *Молва*, почти так же хорош: пусть безлюдный зал пристыдит этих шарлатанов и заставит их замолчать.

Когда Ялда добралась до квартиры, Дария уже проснулась, и она показала ей статью.

— Я бы не обращала особого внимания на *Молву*, — важно заметила Дария. — В их представлении главное интеллектуальное достижение журналистики — это освещение литературного салона.

— Что такое литературный салон?

— Мероприятие, на котором люди, не умеющие ни писать, ни рассуждать, собираются, чтобы убеждать друг друга в собственной значимости.

— Но ведь любой, кто это прочитает, решит, что вся наша затея — это... какая-то финансовая афера! — возмутилась Ялда.

Дарию позабавили ее слова. — Любой, кто всерьез относится к этой недоуменной болтовне, для вас ужедохлый номер; такой человек никогда бы не стал помогать развитию *Бесподобной*, не говоря уже о том, чтобы добровольно записываться в число пассажиров.

— Возможно, ты и права, — согласилась Ялда. — Но...

— Но ты хочешь, чтобы все жители Зевгмы поняли, что стоит на кону? — предположила Дария.

— Ну конечно. По-твоему, они этого не заслужили?

— Я в этом деле уже десять лет, — сказала Дария, — и за все это время достаивалась и более дурной славы. Поверь мне, люди, которым по-настоящему интересно, придут несмотря ни на что. — Она ловко свернула лист в трубку и закинула его в противоположный конец комнаты. — Просто забудь об этом.

Лидия вернулась с ночной смены и все еще спала; Дария согласилась отвести детей в школу. Ялда изо всех сил старалась следовать совету Дарии, но в университет ее снова поджидали плохие новости — на этот раз в лице Джорджо: старшие члены факультета отклонили предложение Евсебио о финансировании новой обсерватории. Более того, они подняли в Совете Зевгмы вопрос о своем праве на землю обсерватории, пытаясь добиться предписания, которое бы запретило Евсебио препятствовать реализации текущих прав на использование этой территории.

— Вообще-то, если телескоп выйдет за пределы атмосферы, — сказал Джорджо, — то качество наблюдения улучшится. Так что если ты добьешься правильной формулировки постановления...

Ялде было не до шуток. — Я думала, вы собирались убедить своих друзей проголосовать в нашу пользу! Как бы они ни относились к ракете Евсебио, более крупный телескоп наверняка должен был стать веским доводом.

— Извини, — сказал он. — У Людовико было больше должников, чем у меня.

Ялда не сомневалась в том, что Джорджо сдержал свое слово. Но он по-прежнему находился в том состоянии дремоты, от которой она и сама так долго пыталась освободиться. Обсуждая с ней вопросы физики, он соглашался, что теория ортогонального скопления как источника гремучих звезд была столь же вероятной, как и любая ее альтернатива — но несмотря ни на что, не мог заставить себя воспринимать эту угрозу всерьез, не мог взглянуть на собственных детей и увидеть, как угаснет их род.

Ялде предстояло прочитать лекцию по ввводному курсу оптики. Пока ее студенты старательно перерисовывали схемы и уравнения, описывающие законы тонких линз, она чувствовала себя, как человек, раздающий бесполезные побрякушки на краю бушующего пожара. Ей однако же было запрещено обсуждать проект Евсебио во время занятий, а также организовывать запись добровольцев на территории университетского городка. Если среди этих светлых молодых голов найдутся те, кто захочет как следует разобраться в вопросе, им придется приложить кое-какие усилия, чтобы посетить недобросовестное мероприятие, запланированное на сегодняшний вечер.

В обеденный перерыв Ялда зашла в столовую и увидела Людовико, который как раз

выходил из кладовой, нагрузившись караваями для группы знакомых, с которыми он собирался пообедать. Чтобы не пересечься с ним, Ялда попятилась было назад, но Людовико ее все-таки заметил и, подойдя ближе, обратился к ней звучным голосом, который судя по тону должен был привлечь как можно большее внимание.

— Профессор Ялда! Я удивлен, что вижу вас здесь! Я уж думал, вы нас покинули ради шоу-бизнеса.

Ялда подыграла ему, ответив бессвязным жужжанием, но не смогла удержаться, чтобы не добавить:

— Похоже, что в наше время у всех по две работы; я смотрю, вы и сами подались в журналистику.

— Журналисты со мной *консультировались*, — сухо возразил Людовико. — Не как с наймитом, а как с выдающимся экспертом по гремучим звездам.

— Я, конечно, прошу прощения, но видимо, все ваши научные публикации на тему «Спонтанного возбуждения солнечных миазмов» прошли мимо меня. Возможно, вы могли бы восполнить мои пробелы в этой области и объяснить, что конкретно вы имели в виду под этой фразой? — Теперь за ними следили все в зале — кто-то передними, а кто-то задними глазами.

— С удовольствием, — ответил Людовико. — Одна из частиц солнечного ветра исторгает быстрый люксит, который сталкивается с другой частицей, побуждая ее сделать то же самое. Далее все повторяется. Одновременно излучается более медленный свет. Это и есть гремучая звезда — протяженные цепочки активности, которые возникают внутри газового облака при посредничестве быстро движущихся световых частиц.

Ялда склонила голову в знак признательности, а затем сделала вид, будто на несколько пауз погрузилась в глубокие размышления — размышления, которые так и не развеяли недоумение на ее лице. — Но почему эти «цепочки активности» параллельны друг другу? Почему все эти «спонтанные возбуждения», эти случайные события выстраиваются в одном и том же направлении?

Людовико ответил, не задумываясь. — Отдаленный источник быстрых люкситов — энергия которых слегка отличается от энергии, необходимой для запуска процесса возбуждения — освещает солнечный ветер, заставляя частицы выстраиваться вдоль параллельных линий. Газ спонтанно излучает собственный свет, но его частицы при этом расположены уже не случайным образом.

На мгновение Ялда потеряла дар речи, поразившись тому, насколько бесстыдной была его нелепая выдумка. — Это бред, — весело сказала она. — И вы сами это знаете.

— Так докажите это, — со спокойной вальяжностью ответил Людовико. — Покажите мне скрупулезные наблюдения, которые доказывают ложность моей теории. — Он уже было зашагал прочь, но потом остановился и снова обернулся к Ялде. — Ой, прошу прощения, как же я не подумал! Для наблюдений вам же, наверное, потребуется *обсерватория*... то самое сооружение, которое вам так хочется сравнить с землей стараниями своего полоумного супруга. Приятного аппетита, профессор Ялда!

На сцене Варьете-Холла Ялда постаралась выбросить из головы сегодняшние неудачи и сосредоточиться на презентации. Даже ее тело, которое природа щедро одарила столь внушительными размерами, оказалось слишком маленьким, чтобы люди с задних рядов смогли разобрать на нем какие-нибудь надписи, поэтому Ялда обратилась к художниками-декораторами Холла, которые помогли ей смастерить особое приспособление — при

помощи соляритовой лампы и линз серия напечатанных изображений проецировалась на большой белый экран у нее за спиной.

Всматриваясь в темноту, скрывавшую ее слушателей, Ялда оттачивала свою речь, придавая особое значение ее простоте. Время было всего лишь одним из направлений в пространстве — никаким иным способом нельзя было объяснить поведение света или неистовство пылающего горючего. А для того, чтобы держать свет под контролем, время должно быть конечным — отсюда следовало, что история рано или поздно свернется в кольцо и встретится сама с собой точно так же, как сеть дорог и железнодорожных путей, оплетающих планету. Но если соседние города объединяли усилия, чтобы спланировать соединяющую их железную дорогу, то любые пересечения между историями миров будут носить случайный и неконтролируемый характер. Каким бы захватывающими ни казались гремучие звезды, на этой карте они были не более, чем дорожками для пешеходов; а впереди нас ждали железные дороги, загруженные товарными поездами.

Затем к выступлению присоединился Евсебио, и на экране вновь появился простой эскиз, который он уже показывал Ялде — окольный путь, длинный медленный зигзаг в сторону будущего, который должен был выиграть для них время, а вместе с ним — новые идеи и открытия. Это рискованное путешествие страшно было даже вообразить, но несмотря ни на что *Бесподобная* нуждалась в любой помощи, которую ей могли оказать жители Зевгмы. Навигация в пустоте — это лишь начало; чтобы сообщество путешественников смогло выжить и достичь процветания, потребуется вдохновение и опыт целого города.

Дария посоветовала им не отвечать на вопросы со сцены; это лишь привлечет внимание крикунов, играющих на публику. Вместо этого они установили в углу фойе два стола и предложили слушателям подходить и беседовать с ними после окончания представления — в тишине и с глазу на глаз.

Ялда приготовилась к тому, что на нее обрушится истерия оскорблений, подстегнутая отрицательным репортажем в *Молве*, но в целом аудитория была настроена не более враждебно, чем вчера вечером, а отдельные люди, которые вступали с ними в разговор после выступления, пожалуй, проявляли даже большую вежливость и одобрение. — Вашим запугиваниями я не верю, — любезно сообщил Ялде один молодой мужчина, — но все равно желаю вам удачи.

— Почему вы решили, что я кого-то запугиваю?

— Наш мир выживал на протяжении эонов, — ответил он. — Возможно, в истории и не упоминается подобных метеоров, но этот мир гораздо старше нас самих. Геологи утверждают, что в прошлом планета неоднократно подвергалась бомбардировке; конец света едва наступит из-за того, что с неба упадут еще несколько камней. Но если вам удастся отправить ракету в пустоту и вернуть ее обратно в целостности и сохранности, это будет подвиг, достойный восхищения.

— А сами вы не хотите стать пассажиром? — Ялда его не дразнила; вдумчивый и добродушный скептик мог бы стать полезным дополнением к команде.

— Я думаю, у моих детей будет больше шансов выжить, имея под ногами твердую землю, — ответил он.

Евсебио пришлось уехать на встречу с юрисконсультантом по поводу спора, вызванного университетской обсерваторией. Ялда решила немного задержаться; фойе еще не опустело — даже при том, что все эти зеваки, по-видимому, были большей частью заняты разговорами друг с другом, а вовсе не выжидали подходящего момента, чтобы к ней

подойти.

Когда часы пробили без двух курантов полночь, она начала собирать свои информационные брошюры. Сегодня ее список, в который вчера записалось семь человек, пополнился еще пятью именами, и даже если вклад этих добровольцев ограничится выращиванием злаков в искусственной пещере, устроенной внутри горы, это уже будет что-то значить.

Когда Ялда отошла от стола, с противоположного края фойе к ней подбежала молодая женщина.

— Прошу прощения, — сказала она. — Я не была уверена, стоит ли к вам обращаться, но...

Ялда отложила коробку с брошюрами. — Что вы хотели сказать?

— Я размышляла о вашей ракете. Меня беспокоит одна вещь..., — она запнулась и опустила глаза, неожиданно застеснявшись, как будто ее слова могли оказаться чересчур самонадеянными.

— Смелее, — приободрила ее Ялда. — Если вас беспокоит всего одна вещь, значит у вас в дюжину раз больше уверенности, чем у меня.

— Когда ракета развернется и полетит в нашу сторону..., — произнесла женщина, — разве с точки зрения путешественников первой половины пути она не будет двигаться назад во времени?

— Именно так, — подтвердила Ялда. — Все верно.

— И то же самое справедливо... в отношении гремучих звезд, а также миров, с которыми нам, по вашему мнению, грозит столкновение? Во второй половине путешествия ракета будет двигаться в сторону и их прошлого тоже?

— Да. — Ялда была под впечатлением; хотя заметить это обстоятельство было не так уж сложно, в разговоре с Ялдой о нем пока что упоминали только Евсебио и Джорджо.

Женщина подняла глаза, беспокойно заерзала. — А это... *безопасно?*

— Мы не знаем, — призналась ей Ялда. — В какой степени ракета останется носителем собственной стрелы времени, запечатленной в ее пассажирах и грузе, а в какой степени на эту стрелу будет влиять окружающая материя... мы просто не знаем.

Значит, вы надеетесь, что в первой половине путешествия пассажиры накопят достаточно знаний, чтобы защитить себя на обратном пути? — предположила ее собеседница.

— Полагаю, что в конечном счете — да. — Ялда отчитывала Евсебио за то, что он полагался на неизвестные пока что методы создания тяги, но говоря по правде, обезопасить путешественников от всех угроз, которые только могли возникнуть во время полета, не было никакой возможности.

Набравшись храбрости, женщина сказала: «Я буду удовлетворена, если вы сможете как минимум дать гарантию, что в начале путешествия ракета будет двигаться в сторону будущего гремучих звезд. Если на подготовку к столкновению уйдет полвека, значит, так тому и быть, но столкнуться с этой проблемой в самом начале пути — это уже чересчур».

— Удовлетворены настолько, что... поддержите нашу авантюру?

— Удовлетворена настолько, что соглашусь стать пассажиром.

— Могу я узнать ваше имя? — спросила Ялда.

— Бенедетта.

Ялда отвела Бенедетту к столу и записала ее координаты, стараясь не проговориться о

том, что до нее подобного обязательства не взял на себя ни один человек — включая и саму вербовщицу.

— Вы где-нибудь учились? — спросила Ялда. Первый пассажир *Бесподобной* описала свою профессию как «заводской рабочий».

— В Нефритовом Городе, — неохотно ответила Бенедетта, как будто в этом было что-то постыдное. — Я училась на инженера, но всего год.

— Это не важно, мне просто было любопытно. — Ялде почувствовала в своем голосе напускную веселость и изо всех сил постаралась продолжить разговор нейтральным тоном. Вопрос, была ли Бенедетта беглянкой, мог отпугнуть ее окончательно; рано или поздно им пришлось бы взяться за решение этого вопроса — чтобы защитить и ее саму, и проект — но прямо сейчас самым важным было то, что Бенедетта, обладая живым умом и быстротой мысли, смогла обнаружить настоящую проблему.

Кроме них, в фойе никого не осталось. — Я должна уйти до полуночи, пока не пришли уборщицы, — сказала Ялда, — но если вы не заняты, мы могли бы немного поговорить снаружи.

— Я никуда не спешу, — ответила Бенедетта.

Снаружи в городе царил тишина. По небу, оставляя за собой разноцветные следы, медленно ползла дюжина гремучих звезд. Когда они вдвоем вышли на мостовую, оставив Варьете-Холл позади, Бенедетта спросила: «Вы правда верите, что время замкнуто в петлю?»

— Не могу утверждать наверняка, — ответила Ялда. — Но факты, на мой взгляд, довольно убедительны.

— Значит, будущее ничем не отличается от прошлого?

— По большому счету различие между ними — это вопрос наших знаний, — сказала Ялда. — К какой информации мы можем без труда получить доступ. О прошлом мы можем узнать гораздо больше, чем о будущем, если, конечно, не попытаемся заглянуть слишком далеко. Но за всем этим стоят лишь превратности истории; никакого абсолютного различия не существует.

— Но ведь тогда... все, что должно случиться в будущем уже предопределено — точно так же, как и прошлое?

— Да.

— Тогда почему вы так упорно стремитесь изменить будущее?

Ялда восхищенно прожужжала; ей стоило предвидеть такой поворот. — «Изменить» не вполне подходящее слово, — произнесла она. — Можно пытаться изменить неудачный закон — потому что со временем одни законы сменяются другими. Но грядущее столкновение мы либо переживем, либо нет. Каким бы ни был его исход, изменить его нельзя.

С этим Бенедетта согласилась, но продолжала настаивать: «Какое же слово мне тогда использовать? „Влияние“?»

— Меня устраивает, — сказала Ялда. — Я готова признаться в том, что пытаюсь как-то повлиять на события будущего.

— Но как вы можете влиять на события будущего, если они предопределены точно так же, как прошлое? Разве вы пытаетесь повлиять на вчерашний день?

— Больше нет, — ответила Ялда, — но наверняка пыталась это сделать днем раньше.

— *И все-таки почему?* Если вы верите, что вчерашний день был предопределен *всегда*,

то исход в любом случае был бы одним и тем же, разве нет?

— А. — Подобного разговора у Ялды не было с тех самых долгих ночей, которые она проводила за беседой с Туллеей — и тогда их роли были бы прямо противоположными. — Я не верю в предопределение, которое утверждает, будто наши поступки не имеют никакого значения. Поэтому я не могу согласиться с тем, что вчерашний день сложился бы одинаково вне зависимости от моих поступков.

— Но если ваши поступки имеют значение, значит, совершая их, вы не обладаете свободой выбора, верно? — возразила Бенедетта. — Если будущее фиксировано, а ваши поступки влияют на будущее... значит, и сами ваши поступки должны быть предопределены, так как в противном случае они бы привели к другому исходу. Получается, что реальной свободы выбора у вас нет; вы всего лишь марионетка в руках сил, неподвластных вашему контролю.

Ялда ненадолго задумалась. — Поднимите правую руку.

— Зачем?

— Ну просто сделайте мне одолжение.

Бенедетта послушалась.

— Были ли вы свободны в своем решении поднять руку или отказаться? — спросила Ялда.

— Думаю, да.

— Тогда объясните мне, почему ваше восприятие этого факта должно как-то зависеть от того, свернуто ли время в кольцо и является ли будущее на самом деле отдаленным прошлым?

Поломав голову над вопросом, Бенедетта ответила: «Если этому было суждено случиться — если это в определенном смысле *уже произошло* — значит, мои мысли о том, что я принимаю какое-то решение, на самом деле были иллюзией».

— Иллюзией по сравнению с чем? — не унималась Ялда. — Объясните мне, как должен быть устроен мир — как должна действовать физика, каким должен быть ход событий — чтобы вы в каком-то смысле ощутили себя «более свободной»?

— В случае открытого будущего, — ответила Бенедетта. — Если исход наших поступков остается неизвестным, пока мы не примем решение.

— Допустим, что так и есть, — сказала Ялда. — От чего же тогда зависел окончательный выбор: поднимать или не поднимать руку.

— От меня. Это был мой выбор.

— Но почему вы сделали именно этот выбор, почему не ответили отказом?

Бенедетта ответила не сразу. — Полагаю, здесь сыграл роль характер вашей просьбы, — наконец, сказала она.

— Получается, это я предопределила ваши действия?

— Нет, не только вы. Мое настроение, мой психологический настрой тоже сыграли свою роль.

— Все, что вы перечислили, остается справедливым и для мира, в котором будущее не открыто, а фиксировано. Мы обе по-прежнему стоим здесь. Наши поступки точно так же соотносятся с нашими желаниями, наши желания — с нашими настроением и личным опытом и так далее.

Бенедетту такой ответ не убедил. — Если будущее фиксировано, то как наш разговор может хоть что-то значить? Если тот факт, что я скажу именно то, что скажу, никак не

изменить — как если бы мы были двумя актерами, играющими строго по сценарию — то как мы в принципе можем друг друга переубедить? Как мы вообще можем обмениваться информацией?

— По-вашему, прямо сейчас я издаю какие-то беспорядочные звуки без особой на то причины? — шутя спросила Ялда.

— Нет.

— Если и есть какой-то сценарий, — сказала Ялда, — то мы в равной мере являемся и актерами и его авторами; нет никого, кто мог бы написать наши реплики за нас. Нет никакого кукловода, который носится туда-сюда, координируя все события и заставляя нас поступать вопреки нашей собственной воле — или принимать решения, которые идут вразрез с нашей сущностью — только ради того, чтобы привести историю к какому-то заранее определенному финалу.

— Тогда как это работает? — спросила Бенедетта. — Почему события складываются именно так, как должны.

— Хитрость в том, — ответила Ялда, — чтобы не воспринимать происходящее как дело рук судьбы, которую нам рисуют в сагах: будто какой-то монарх кропотливо превозмогает все вероятности и одерживает победу в грандиозной битве, поскольку все статисты в его пьесе — не более, чем шестеренки, действия которых подчиняются его судьбе. В реальности все наоборот — «вынужденный путь», которому следует история, не представляет собой ничего особенного и воплощается в жизнь на самом фундаментальном уровне.

— Нам неизвестны подробности насчет каждого вида материи, однако если речь идет о свободном свете, то в качестве строительных блоков выступают самые обыкновенные периодические волны. Обогнув космос в любом из возможных направлений, эти волны совершают целое число колебаний, и благодаря этому гладко соединяются со своими начальными значениями. Вот это и есть та самая свершившаяся судьба... ведь все, что построено на основе этих волн, будет автоматически обладать точно таким же свойством. Каким бы сложным ни был световой узор, он не может противоречить самому себе, совершив полный оборот. Такую гарантию физика нам дает на фундаментальном уровне; режиссировать события, придумывать какие-то сценарии или идти на специальные ухищрения совершенно необязательно.

Бенедетта задумалась над ее словами. — Тогда как *мы сами* вписываемся в эту картину? Если материя, из которой мы состоим, подчиняется тем же правилам, то где наши решения?

— В нашей биологии, — ответила Ялда. — Я считаю, что между нашими желаниями и поступками существует определенная корреляция, основанная на структуре нашего мозга и тела. То, чего ты хочешь; то, что ты делаешь; то, кем ты являешься... возможно здесь нет идеальной гармонии, но и назвать нас узниками собственных тел, которые следуют какому-то своему плану и не имеют к нам никакого отношения, тоже нельзя. — Во всяком случае, пока деление не возьмет над тобой верх и не разрежет тебя на четыре части, но вдаваться в эту тему Ялде не хотелось.

Когда они вступили на Большой мост, Бенедетта замолчала. Ялда не надеялась, что она изменит свое мнение; важным было донести до нее мысль, что со своими коллегами по проекту она может обсудить любой вопрос. Если ты собираешься запустить в пустоту гору с бесконечной скоростью, приходится думать даже о самых потаенных тревогах.

— Мне придется поразмыслить над этим более глубоко, — наконец, произнесла она. — Ваши доводы определенно выглядят убедительными.

Ялда слышала в ее голосе нотки сомнения. — Но?

— Одно дело — пытаться обосновать абстрактную идею о том, что замкнутость будущего ничего не меняет по сути — что в действительности никто не теряет свободы, потому что и в том, и в другом случае наши поступки обусловлены одними и теми же причинами. Но факт, тем не менее, остается фактом — мы *привыкли* воспринимать будущее как не имеющее конца. Именно так мы воспринимаем наши жизни, именно это обычно подсказывают нам наши чувства.

Ялда остановилась. Они преодолели половину моста и сейчас стояли на тонкой каменной арке, нависшей над черной пустотой разлома. Она почувствовала, как по спине пробежала дрожь; только что ее посетило жуткое чувство, будто она знала, что сейчас скажет ее новая — робкая и напряженная — коллега.

— Когда наши потомки повернут обратно и совершат путешествие в прошлое, — задалась вопросом Бенедетта, — будут ли они располагать той же роскошью, что и мы — возможностью отвлеченно рассуждать на эти темы? Когда исчезнет четкая грань между прошлым и будущим, смогут ли они сохранить старые взгляды на природу вещей?

— Три, два, один, — сосчитал Евсебио.

В отдалении небо рассекла светящаяся линия, подрагивающая в горячем мареве. Через паузу бункер задрожал; когда деревянные доски, сдерживавшие песок, изогнулись и загрохотали, воздух наполнила мелкая пыль. Ялда вместе со своими коллегами лежала на спине, на глубине одной поступи под землей, но благодаря наклонному зеркалу над головой они могли наблюдать за подъемом ракеты так, будто стояли в пустыне, в то время как тонированные хрусталитовые призмы защищали их от яркого света.

Когда раздался свист, Ялда была к нему готова, однако трещина, которая неожиданно рассекла стекло вдоль зазубренной диагонали, застала ее врасплох. Она протянула руки, чтобы удержать два половинки на месте, прежде чем они выскользнут из рамы и отрубят кому-нибудь голову.

Амандо тихо выругался и тоже поднял руки, чтобы ей помочь; то же самое сделал и Евсебио, обменявшись с Ялдой взглядом, выразившим облегчение, что все обошлось без более серьезных происшествий. Они изолировали зеркало вместе со стеклом от вибраций земли, однако ударная волна сама по себе была достаточно сильной, чтобы нанести урон. Неро даже не шелохнулся; он по-прежнему следил за ракетой через свой теодолит и, скорее всего, даже не заметил, как треснуло стекло.

Джулио, журналист из Красных Башен, повернулся к Евсебио, щебеча от восторга. — Честно признаться, я думал, что она взорвется прямо на земле. Но она и правда взлетела! — Впечатления от запуска ракеты его настолько захватили, что ему даже не было дела до гигантского каменного лезвия, которое едва не разрезало его пополам.

— Для этого и нужны ракеты, — скромно ответил Евсебио. — Чтобы подниматься в небо.

— А напомните, когда она упадет? — спросил Джулио.

— Эта — никогда, — предсказал Евсебио.

Ялда не была столь уверена. Сквозь защитный фильтр ракету уже почти не было видно — настолько она побледнела; продвижение ракеты Евсебио мог бы оценить и на глаз, но для того, чтобы подтвердить пункт ее назначения, требовались точные измерения, зафиксированные их независимым наблюдателем.

Ялда поднял голову, чтобы заглянуть поверх мешавших ему тел и выяснить, чем был

занят Нерео. Нерео лежал в приподнятом положении, опираясь на специальную скамью, сконструированную Амандо; благодаря ей он мог своим задним зрением следить за часами, одновременно наблюдая за ракетой через теодолит. Ялда заметила, что вдоль всей правой руки Нерео были записаны пары чисел — моменты времени и величины углов; пока она смотрела, он добавил ее одну пару, а затем отвернулся от теодолита и начал выводить новые колонки цифр. Пока что ракета будет продолжать сжигать топливо, а значит есть шанс, что она потеряет устойчивость и полетит к земле; тем не менее, Нерео уже мог вынести вердикт насчет ее судьбы, исходя из предположения, что на данный момент ракета даже в худшем случае поведет себя так, будто ее двигатели просто заглохли в момент последнего наблюдения.

— Ракета покинула сферу притяжения, — объявил Нерео. — Подозреваю, что далее она ляжет на эксцентрическую орбиту вокруг Солнца с периодом обращения в несколько дюжин лет.

— Как же ей удалось *сбежать от гравитации*? — спросил Джулио. — Вы хотите сказать, что она уже достигла высоты, на которой сила тяготения пренебрежимо мала?

Его недоверчивый тон был вполне уместным, но он упустил главное. — На высоте, которой она достигла в момент моего последнего наблюдения, гравитация почти такая же, как на поверхности — просто ракета успела настолько разогнаться, что сила тяготения остановить ее уже не сможет. Наш мир — так уж точно, хотя Солнце ее все еще держит.

Ялда посмотрела на Амандо, и вдвоем они сумели сдвинуть наклонное зеркало в сторону, не угодив под падающие осколки. Пять обитателей бункера поднялись на ноги и забравшись на слой песка, проскользнули между зеркалом и землей.

Ялда осматривала небо высоко на востоке. Сегодня было не так много гремучих звезд, которые могли бы отвлечь ее внимание, и ей удалось заметить бледно-серую точку, которая могла быть только той самой каменной колонной размером с дом, которую построил Евсебио — ее двигатели все еще пылали, и ракета продолжала набирать скорость. Чтобы покинуть сферу притяжения Солнца, ракета должна была набрать скорость втрое больше первой космической. Учитывая результаты предыдущих экспериментов с энергоотдачей, ракета вполне могла покинуть Солнечную систему при условии, что топливо сгорит полностью и без каких-либо сбоев.

Джулио обратился к Евсебио. — Вам стоит посетить Красные Башни и рассказать там о своих планах. Нерео уже выступал с открытыми лекциями по вращательной физике, так что подобные идеи людям не в новинку, но я могу заблаговременно пустить в *Репортаж* несколько статей, чтобы подготовить аудиторию к вашему приезду.

Ялде стало интересно, что же такого особенного было в краснобашенных злаках — Зевгме этого явно не хватало.

— С удовольствием, — ответил Евсебио.

Ялда поблагодарила Нерео за участие. — Мне это в радость, — сказал он. — Не знаю, верна ли ваша догадка насчет гремучих звезд, но я рад, что кто-то всерьез рассматривает подобные варианты.

— А место в ракете вас случайно не интересует?

Нерео весело прожужжал. — Я лучше останусь в безопасности на земле и дождусь, когда ваши потомки через дюжину поколений расскажут мне о той чудесной науке, которую им удалось открыть по пути.

— Мне это часто говорят в ответ, — заметила Ялда.

Ей хотелось провести с Нерео больше времени, но ему с Джулио нужно было возвращаться в Красные Башни. Амандо взял в ангаре грузовик и, захватив гостей, укатил в пустыню.

Евсебио обернулся к Ялде. — Ты не съездишь в Красные Башни вместе со мной? Чтобы выступить перед горожанами?

— Если получу отгул в университете. — Ялда замялась. — Сможешь выплатить мне за это небольшую компенсацию?

— Конечно. — Евсебио неоднократно предлагал зачислить ее в штат, но Ялда пока что отказывалась; она хотела оставаться независимой, чтобы иметь возможность свободно высказывать ему свое мнение.

— Если я не буду преподавать, мне не заплатят, — добавила она, как бы извиняясь, — а лишать Лидию и Дарию помощи в опеке над детьми будет нечестно.

— Хмм. — Евсебио уже дал ей понять, что не одобрял того, чем занималась их троица: женщины — какими бы талантами они ни обладали в других сферах — не были по своей природе предназначены для воспитания детей. В Зевгме было полно вдовцов, которые отчаянно нуждались в наследниках и были готовы обращаться с ними так, будто это была плоть их собственной ко.

Но сейчас его занимали более насущные проблемы, нежели слабые места в семейной жизни Ялды. — Помимо распространения новостей среди жителей Красных Башен, — добавил он, — я также рассчитываю на то, что твой коллега Нерео сможет организовать для меня встречу с его покровителем.

— А сам ты разве не можешь договориться о встрече с Паоло? — удивился Ялда. — Что бы ни случилось с сообществом плутократов?

— *С сообществами*, во множественном числе. Не все они связаны друг с другом.

— Зачем тебе встречаться с Паоло?

— Из-за денег, — честно ответил Евсебио. — Мой отец лимитировал сумму, которую я могу вложить в строительство ракеты. Если все сооружение я буду строить в одиночку — добывать и перевозить солярит, встраивать его в искусственную обшивку... если бы я попытался сделать все это в масштабе Бесподобной, то затраты бы выросли в несколько grossов раз, но даже минимальная жизнеспособная альтернатива потребует таких средств, которые я не смогу предоставить без посторонней помощи.

— А ты не думал о том, чтобы подкупить всех людей, имеющих право голоса в вопросе об обсерватории? — предложила Ялда. — Не просто новым блестящим телескопом — а деньгами, которые они могли бы положить лично себе в карман?

Евсебио был оскорблен. — Я не идиот; таким был мой первоначальный план. Но Ачилио заставил Совет тщательно изучить деятельность университета; к тому же в самом университете у него столько тайных агентов, что подобная выходка мне едва бы сошла с рук.

— Я всегда готова убить Людовико за символическую плату, — пошутила Ялда.

Евсебио так долго смотрел на нее нейтральным взглядом, что ей стало неловко.

— Не искушай меня, — сказал он.

Подъезжая на поезде к Красным Башням, Ялда с удивлением обнаружила, что город по-прежнему оправдывал свое название. Она читала, что местные запасы пассивита, отличавшегося одноименным оттенком, давно-давно были исчерпаны, и тем не менее прямо сейчас ее глазам открывалась линия горизонта, которая по-прежнему отливала все тем же характерным красным цветом. Возможно, первоначальные здания с любовью сберегли в

целости и сохранности. Либо так, либо их все переработали на декоративную облицовку.

Нерео встретил ее на вокзале — вместе с четырьмя своими детьми, которые передрались друг с другом за захватывающую возможность донести Ялдин багаж. Увидев, насколько они молоды, Ялда решила, что его ко, по-видимому, прожила почти столько же, сколько ее дедушка. Нерео, впрочем, до сих пор был в добром здравии — и наверняка позаботился о том, чтобы его дети не остались без опеки, даже если его самого постигнет печальная участь.

— Твой друг Евсебио уже в доме, — сказал Нерео.

— У него были какие-то дела в Разбитом Холме, — объяснила Ялда. — Мы приехали с противоположных направлений.

Нерео жил в огороженном имении своего покровителя. По коже Ялды пробежал холодок, когда они прошли мимо охранников с ножевными поясами, хотя дети воспринимали их как нечто само собой разумеющееся. — Это просто традиция, — сказал ей Нерео, заметив ее беспокойство. — У Паоло нет врагов; этим оружием никогда не пользовались.

— А стражники не скучают на такой работе?

— Бывает работа и похуже, — ответил Нерео.

Евсебио сидел на полу в гостевой комнате и читал выпуск «*Репортажа из Красных Башен*». Поприветствовав Ялду, он недоверчивым тоном добавил: Этот Джулис действительно прочитал и понял до единого слова все вводные, которые я ему послал. Он поделился со мной кое-какими возражениями и беспокойствами, но... все они были совершенно *разумными*.

— Давай просто привяжем к ракете весь город и покончим с этим, — предложила Ялда. — Пусть Красные Башни отправятся в пустоту на пару веков и достигнут процветания в условиях блестящей изоляции; потом они смогут вернуться, и научат мир, как правильно жить.

До начала представления оставалась всего пара склянок, поэтому они отправились в зал, чтобы ознакомиться с его планировкой. Ялда не смогла привезти проекционное оборудование, которым она пользовалась в Зевгме, но Джулио позаботился о подготовке распечаток с материалами выступлений, которые выдавались посетителям на входе. Это означало, что отключать основное освещение во время выступления было нельзя.

— Все эти лица вызывают у меня беспокойство, — сказала она Евсебио, стоя на сцене перед пустым залом.

— Не волнуйся, теперь ты профессионал. — Он ободряюще стиснул ее плечо.

Решение посетило ее только в тот момент, когда она сделала шаг вперед, стоя перед толпой зрителей: она постаралась донести до них ту же мысль, что и в Зевгме, но свой задний взгляд сосредоточила на расположенной позади пустой стене, убедив себя в том, что все зрители в зале пристально смотрели вовсе не на ее, а на эту умиротворяющую белизну.

После того, как Евсебио выполнил свою часть работы — с небольшими отличиями от первоначальной версии, в которой он хвастался ракетой размером с целую гору, — подошло время вопросов. Все жители Красных Башен, с которыми им довелось побеседовать, говорили, что им придется отвечать на вопросы прямо со сцены — такова была местная традиция, неуважения к которой им бы не простили. Джулио — наниматели которого в обмен на довольно-таки броскую рекламу своей газеты оплатили половину аренды зала — присоединился на сцене к Ялде и Евсебио, чтобы сыграть роль ведущего.

Ялда мысленно подготовилась к предсказуемым шуткам в духе «Почему я не могу

прогуляться во вчерашний день?» или, быть может, даже извечному «Где ваш ко?».

Первым, кому Джулио предложил задать вопрос, был пожилой мужчина. — Как вы собираетесь поддерживать машины в работоспособном состоянии? — громко спросил он.

— В ракете будут оборудованы мастерские на все случаи жизни, — сказал Евсебио.

Его собеседника ответ не впечатлил. — А как же заводы? Шахты? *Леса*?

— У нас будет запас минералов, — ответил Евсебио, — а также сады для выращивания природных материалов и пищи.

— Запасы, которых хватит на целый век? Почва, которой хватит на целый век? И все внутри одной башни? Очень сомневаюсь.

Джулио передал слово другому слушателю с вопросом.

— Как вы собираетесь регулировать численность населения? — спросила женщина.

— На данный момент у нас скорее нехватка, чем избыток пассажиров, — ответил Евсебио.

— Удвойте это число несколько дюжин раз, — сказала она, — и ответьте мне, где вы разместите всех этих людей и как прокормите?

На лице Евсебио стало проявляться волнение. — Уровень смертности в пределах ракеты будет точно таким же, как и в любом другом месте. Численность городов не увеличивается ровно *вдвое* с каждым поколением, — ответила Ялда.

— Значит, медицина развиваться не будет? Эру за эрой этих путешественников будет заботить лишь проблема гремучих звезд..., которые им самим больше не угрожают?

— Развитие медицины может одновременно способствовать как контролю над рождаемостью, так и снижению смертности, — сказала Ялда.

— *Может* — но что, если все сложится иначе?

Вопросы продолжались в том же духе — сложные, но, без сомнения, относящиеся к сути дела. Казалось, прошла целая вечность, прежде чем Джулио объявил об окончании встречи; Ялда так вымоталась, что не сразу заметила, как вопросы сменились одобрительными возгласами и аплодисментами со стороны публики.

— Все прошло неплохо, — прошептал ей Джулио.

— Правда?

— Они восприняли тебя всерьез, — сказал он. — Чего еще ты хотела?

В фойе они завербовали больше трех дюжин волонтеров, но ни одного пассажира. По сравнению с Зевгмой местные жители гораздо охотнее соглашались с доводами Ялды относительно гремучих звезд и даже абстрактными принципами, которые лежали в основе решения, предложенного Евсебио — но ни один из них не был уверен в том, что ему удастся создать искусственное поселение, которое они бы захотели передать своим внукам, чтобы те провели в нем всю свою жизнь.

Слуга препроводил Ялду, Нерео и Евсебио в столовую, после чего удалился.

Паоло стоял в дальнем конце комнаты, перелистывая толстую пачку бумаг. Он выглядел моложе, чем ожидала Ялда — может, чуть старше двух дюжин лет. Он положил бумаги на полку и подошел к ним, указав на широкий круг подушек на полу. — Добро пожаловать в мой дом! Прошу, садитесь!

Нерео представил ему Ялду и Евсебио. Ялда постаралась унять чувство тревоги охватившее ее при виде этой роскошной комнаты; стены украшала абстрактная мозаика, а выбор разложенных перед ними блюд, среди которых не было почти ни одного знакомого Ялде, приводил в недоумение. По ее прикидкам такого количества еды хватило бы, как

минимум, на дюжину человек — и когда в комнату вошли шестеро молодых мужчин, ей уже начало казаться, что угощение было не таким уж и чрезмерным — но оказалось, что они просто шли по своим делам и к обеду не присоединятся, а в столовую заглянули только затем, чтобы поздороваться с гостями.

Шесть сыновей! Среди них есть приемные или он взял себе двух супругов? Так или иначе, если это семейная традиция, то дом будет буквально наводнен внуками.

Покончив с формальностями, Паоло сел вместе с гостями и призвал их к трапезе. Ялда приняла сознательное решение не стесняться — не пялиться на тарелки с едой, пытаясь угадать ее происхождение. Вряд ли здесь предложат что-то несъедобное и тем более опасное, а значит, можно и не обращать внимание на то, что еда, оказавшаяся у нее во рту, была ей совершенно незнакома. Поначалу вкусы блюд казались ей необычными, хотя и не сказать чтобы неприятными. Она решила изобразить на лице легкое удовлетворение и поддерживать это выражение в течение всего обеда, невзирая на обстоятельства.

Паоло обратился к Евсебио. — Я слышал о ваших ракетах; выдающееся начинание.

— Это только начало, — ответил Евсебио. — Потребуется еще много лет работы, прежде чем мы сможем безопасно отправить людей в пустоту.

— Меня восхищает смелость вашего видения, — заметил Паоло, — и я прекрасно понимаю, что гремучие звезды могут стать угрозой. Но что именно ваши путешественники привезут из путешествия в космическую пустоту?

— Это сложно предугадать, — признался Евсебио. — Но вы только представьте, какие чудеса увидел бы в наших сегодняшних городах гость из одиннадцатого века? У них не было ни машин, ни грузовиков, ни поездов. Только примитивнейшие линзы. И никаких надежных часов.

— Но что дальше? — поинтересовался Паоло. — Двигатель с чуть более плавным ходом? Часы, ход которых не сбивается в течение года? Все эти усовершенствования, без сомнения, цивилизованны, но как они помогут защититься от гремучих звезд?

— Вы когда-нибудь слышали о Вечном пламени? — спросил Евсебио.

Ялда была рада, что уже пообещала себе сохранять на лице маску доброжелательной невыразительности.

Паоло любезно прожужжал — не высмеивая своего гостя, а усматривая в его словах лишь намеренную и небрежную гиперболу.

Евсебио продолжать говорить все тем же безукоризненно вежливым тоном, но Ялда все же заметила, как он боролся с самим собой, стараясь подавить собственное разочарование. — Древние истории о Вечном пламени заблуждались насчет деталей, — сказал он, — однако с позиции современных концепций подобный процесс, вероятно, действительно можно осуществить на практике. — Он повернулся к Нерео. — Я ошибаюсь?

— Очевидных противоречий с вращательной физикой, как в случае с более ранними концепциями энергии, здесь не наблюдается, — осторожно заметил Нерео.

Паоло был удивлен. — Seriously? — Он отложил каравай, который пережевывал в данный момент. — То есть может оказаться, что все эти алхимики с безумными глазами просто слишком быстро сдались? Ха! — он осуждающе посмотрел на Нерео, как бы намекая, что о таком интересном факте его научный советник мог бы обмолвиться и на несколько лет раньше.

— Сэр, могу я поделиться с вами одной мыслью, которую до нас прошлым вечером недвусмысленно донесли жители Красных Башен? — спросил Евсебио.

— Безусловно, — ответил Паоло.

— На данном этапе мое начинание весьма и весьма непритязательно, — признался Евсебио. — Никто не верит в то, что несколько дюжин людей в ракете размером, скажем, с это имение смогут прожить достаточно долго, чтобы воспользоваться преимуществами своей ситуации. С точки зрения элементарной физики никаких ограничений на продолжительность путешествия нет — как нет предела и тем преимуществам, которые они, вероятно, смогут достичь за долгие годы. Решающую роль сыграет практическая сторона их ситуации. Надежному обществу необходим определенный масштаб — как по численности населения, так и по количеству ресурсов. Изолированный в пустыне лагерь при надлежащем выборе припасов сможет продержаться пару поколений, но для сообщества, которое сможет успешно просуществовать в течение века, необходим целый город.

— Я понимаю, — сказал Паоло. Он помолчал. — Но насколько большей должна быть ваша ракета? Никто не знает. Это слишком высокий риск, основанный на одних лишь догадках.

— Разве риск не будет оправдан, — возразил Евсебио, — если ракета спасет наш мир от гремучих звезд?

— Но это вывод опирается не только на успех вашей экспедиции, — заметил Паоло, — но также и на отсутствие альтернативных решений. Вполне вероятно, что затратив те же ресурсы здесь, на земле, мы сможем решить проблему более эффективным путем. Я не могу говорить за остальных, но лично я предпочитаю, чтобы мои деньги крутились где-нибудь поблизости — там, где я могу за ними приглядывать.

— Да, сэр. — Евсебио опустил глаза. Отказ не оставлял места для сомнений.

Паоло повернулся к Нерео. — Так значит, у нас все-таки есть шанс создать Вечное пламя?

— Возможно, — неохотно согласился Нерео. — Но потребуются учесть множество мелочей, и о некоторых из них мы имеет довольно смутное представление.

— А что, если я найму гросс химиков, которые отправятся в пустыню и будут испытывать всевозможные комбинации реактивов? Где-нибудь подальше от людей, чтобы никто не пострадал? — Нерео ответил не сразу, но Паоло уже почувствовал вкус к собственному замыслу. — Мы могли бы потребовать проводить каждый эксперимент в том месте карты, которому будет сопоставлен определенный выбор реагентов. Тогда, исходя из расположения кратеров, мы точно будем знать, какие реакции не следует повторять.

— Весьма умно, сэр, — заявил Нерео. Он говорил с сарказмом, но Паоло решил поверить ему на слово.

— Впрочем, — добавил Паоло, — это заслуга нашего гостя, который вдохновил меня на эту затею. — Он сделал кивок в сторону Евсебио.

Во время их второго и заключительного выступления в Красных Башнях, Евсебио с достойным восхищения профессионализмом сохранял видимость оптимистичного настроения, но как только они вернулись в гостевую комнату Нерео, он прислонился к стене и тяжело опустился на пол.

— Это уже слишком, — онемело произнес он. — Я больше не могу этим заниматься.

— Мы можем поручить набор персонала кому-нибудь другому, — предложила Ялда.

— Я не про набор персонала! Этот проект — несбыточная мечта. Мне надо бросить весь этот идиотизм и вернуться к железным дорогам; а о гремучих звездах пусть другие беспокоятся. До основного удара я, скорее всего, не доживу. Так какая мне разница?

Ялда подошла к нему и ободряюще коснулась его плеча. — Ну не будет Паоло вкладываться в этот проект. Он же не последний богатый человек на планете.

— Но Красные Башни — это лучшее, что мы имеем, — возразил Евсебио. — Местные журналисты понимают наш посыл. Люди прислушиваются к нашим планам и предлагают разумную конструктивную критику. Но никто из них не станет пассажиром по своей воле, а человек, которому принадлежит полгорода, скорее попытается воскресить алхимию, чтобы использовать ее как оружие против гремучих звезд, чем станет смотреть, как его деньги улетают в пустоту.

— Это неудача, — согласилась Ялда. — Но не принимай никаких решений прямо сейчас. Через несколько дней все может измениться.

Евсебио ее слова не убедили, но на ее совет он постарался ответить со всей любезностью. — Не беспокойся, — сказал он. — Даже если бы я захотел, то все равно не смог все бросить в один момент. Вряд ли уже завтра кто-нибудь придет ко мне с предложением купить лицензию на добычу ископаемых.

Ялда проснулась посреди ночи и не сразу сообразила, где находится. Она приподнялась на локтях, чтобы осмотреть комнату. Подернутые цветами спектра тени с размытыми краями выростали из-под окна и тянулись по полу, обрамляя спящую фигуру Евсебио.

Он был красив, — заметила она: высокий и сильный, идеально сложен даже во сне. Почему она не замечала этого раньше?

Но именно мысли о нем привели ее в чувство. Если они соединят свои тела прямо сейчас, она наверняка сможет заставить его дать обет. Ее плоть не умрет; она позволит своему разуму угаснуть вместе с своими тревогами, оставив детей в руках преданного опекуна. О более подходящем кандидате на роль ко она и мечтать не могла; Ялда не верила, что Евсебио ответит ей отказом. Не здесь, будучи с ней наедине; особенно, если она будет настаивать.

Она поднялась на ноги и наблюдала за ним стоя — она представляла, как он прижмется к ней своей кожей, и прокручивала в голове слова, которые должны были его убедить. Если Паоло может позволить себе шестерых сыновей, то почему Евсебио должен ограничиваться только двумя? Она не станет возражать против его ко; она не просила его предать женщину, с которой он провел всю свою жизнь — просто предлагала ему расширить свою будущую семью.

Евсебио открыл глаза. Она увидела, что он заметил ее присутствие, ее взгляд. Она ждала, что Евсебио станет задавать вопросы, но он молчал, как будто все происходящее между ними уже не было для него тайной. Если она ляжет рядом, долго убеждать его не придется. Она оба хотели найти в этом утешение и обетование жизни для своих детей.

Но сделав шаг в его сторону, Ялда почувствовала, как ее разум заполняет леденящая душу ясность. Ей хотелось утешения, а вовсе не забвения. Да и опека над ее детьми явно не относилась к желаниям Евсебио. Ничто в этом соблазнительном видении не имело отношения к их реальным планам, реальным потребностям, реальным желаниям. Древнейшая ее часть верила, что благодаря этому сможет выжить — точно так же, как ее мать продолжала жить в самой Ялде — но даже эта слепая надежда не имела под собой никаких оснований. Когда в небе загорятся ортогональные звезды, зоны выживания не будут стоить и гроша.

— Меня разбудили гремучие звезды, — сказала она. — Прости, что побеспокоила.

— Все в порядке, Ялда. Просто попытайся заснуть, — сказал Евсебио. Он закрыл глаза.

Ялда вернулась в постель, но так и не сомкнула глаз до самого рассвета.

После завтрака Амандо приехал на своем грузовике, чтобы отвезти Евсебио к месту очередного пробного запуска. Евсебио не возражал; с оборотами, которые успел набрать проект, приходилось считаться. Во всяком случае, до тех пор, пока у него оставались деньги.

Нерео проводил Ялду до вокзала. — Жаль, что у нас не было возможности поговорить об оптике, — сказал он. — в последнее время я занимался вашим уравнением — пытался найти подходящий способ добавить в него источник света.

— Правда? — Ялда была заинтригована. Уравнение, которое она вывела пять лет тому назад, описывало движение света в пустом пространстве, но ничего не говорило о том, как свет создается. — И как успехи?

— Отчасти меня вдохновила гравитация, — сказал Нерео. — Представьте себе потенциальную энергию массивного тела — например, планеты. Вне тела потенциал удовлетворяет трехмерному уравнению, которое очень похоже на уравнение световой волны: сумма вторичных скоростей роста по трем пространственным измерениям равна нулю. Внутри тела эта сумма отлична от нуля и пропорциональна плотности материи.

— То есть вы считаете, что для описания источника света я должна добавить аналогичное слагаемое в уравнение световой волны? — Ялда задумалась. — Но ведь световая волна описывается четырехмерным вектором; значит, аналогичную структуру должен иметь и источник.

— А если взять вектор, который направлен вдоль исторической линии источника — в сторону его будущего — и имеет длину, пропорциональную его плотности? — предложил Нерео.

— Да, такой вектор подойдет, — согласилась Ялда, — но что именно описывает эта самая «плотность»? — Он не имел в виду массу; речь шла о чем-то совершенно ином.

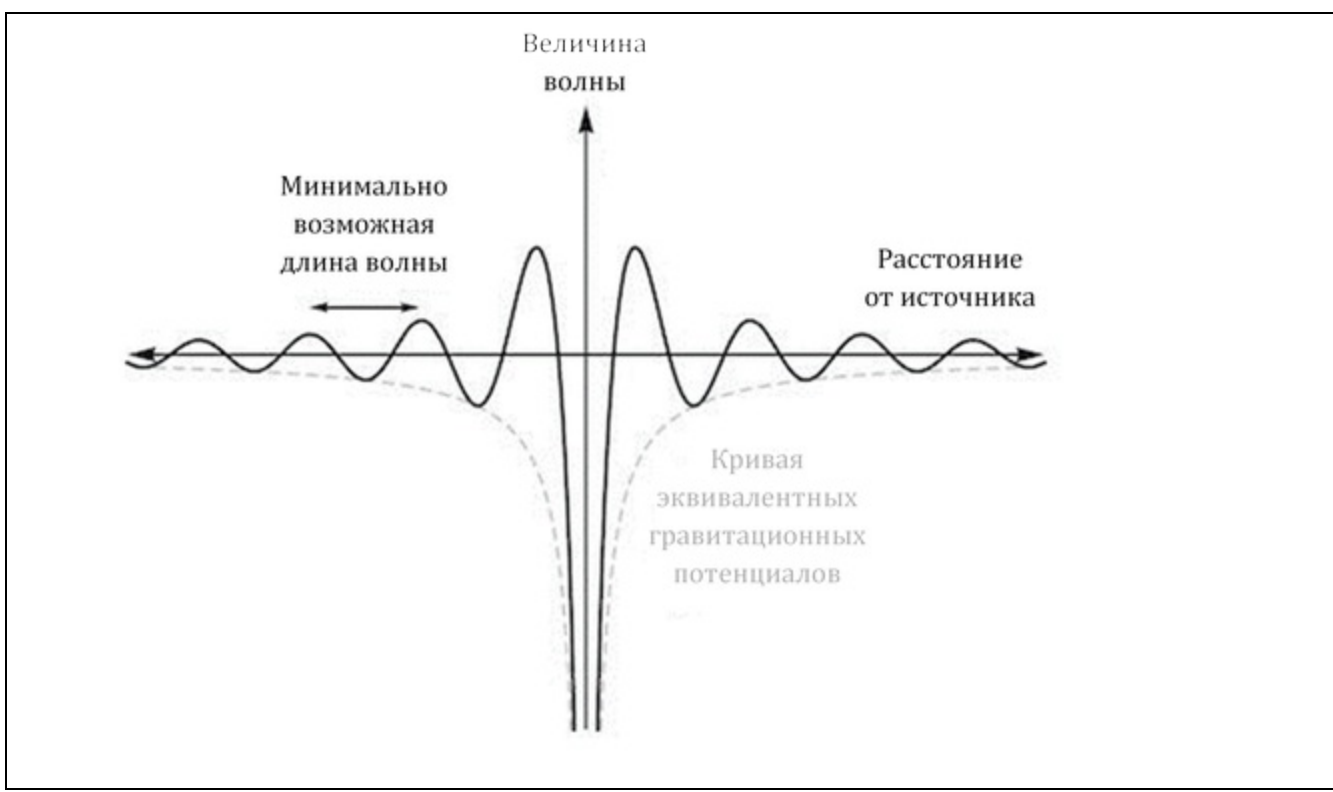
— Свойство материи, необходимое для создания света, чем бы оно ни было, — ответил Нерео. — Пока что у нас нет для него названия; может быть, «активность источника»? Но если предположить, что мы можем приписать ему количественное значение, значит, можем говорить и о плотности его распределения — то есть о «плотности источника».

— Хм. — Когда они вошли в здание вокзала, Ялда обдумывала возможные следствия. — Значит, если взять простейший случай, когда движение отсутствует, все компоненты, кроме временной, обратятся в нуль, и решения уравнения будут напоминать гравитационные потенциалы.

Но в то же время будут от них отличаться, — подчеркнул Нерео. — Эти решения *осциллируют* в пространстве.

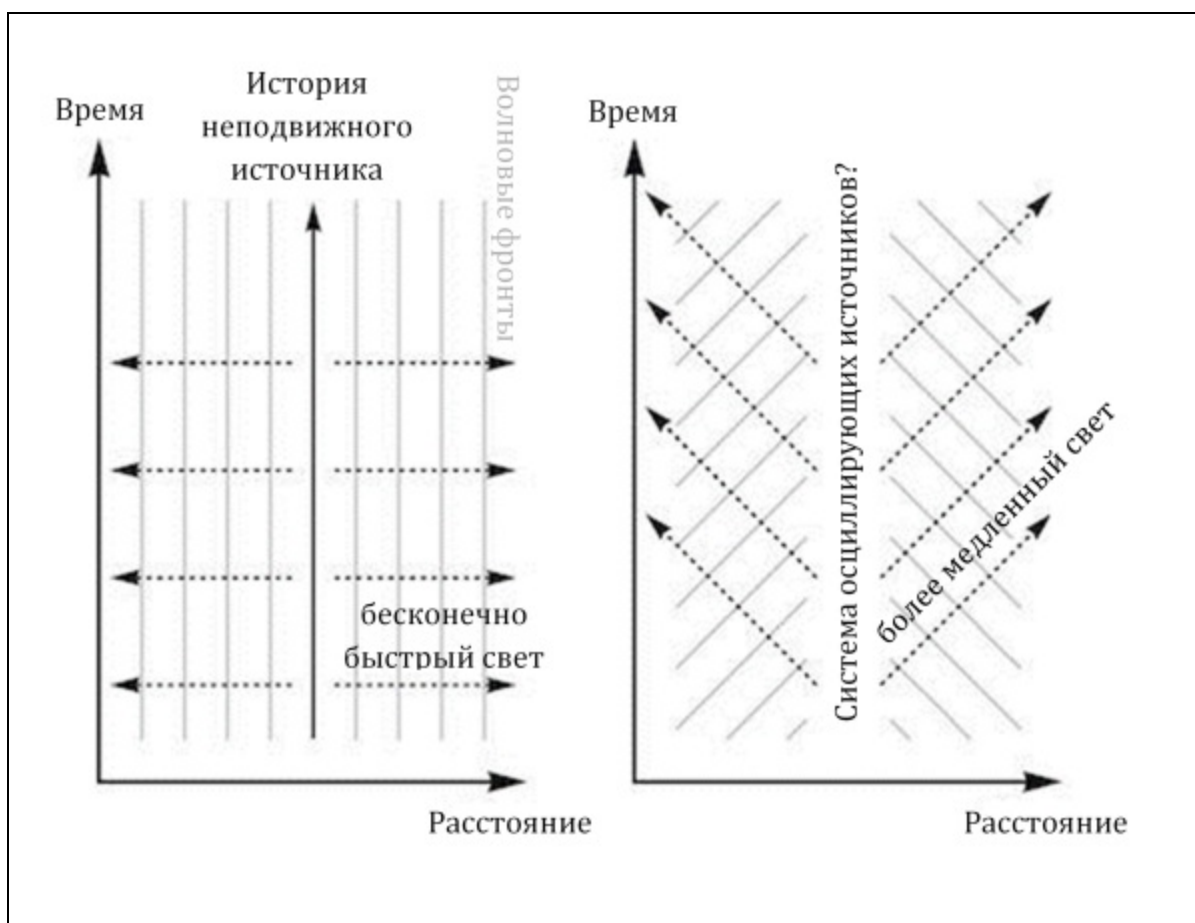
Уже началась посадка на поезд; времени на дальнейшую дискуссию не осталось. — Когда моя статья будет готова, я пришлю вам ее копию, — сказал Нерео.

На обратном пути в Зевгму Ялде удалось найти одно из решений уравнения Нерео — аналог потенциальной энергии вокруг неподвижной точечной массы.



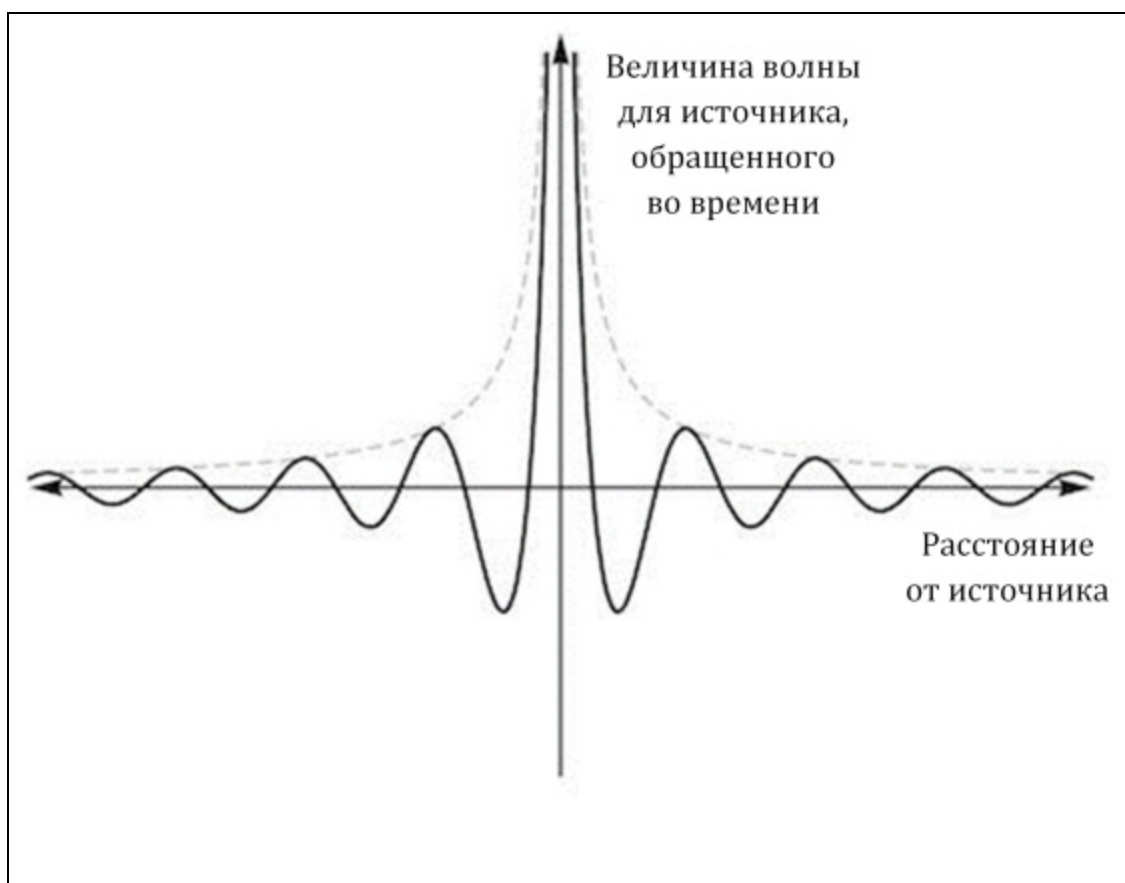
Величина гравитационного потенциала была обратно пропорциональна расстоянию до массы — впервые это показал в своей работе Витторио полторы эры тому назад. В случае со светом общая интенсивность волны с увеличением расстояния убывала по точно такому же закону, но вместе с тем претерпевала осцилляции с минимально возможной длиной волны — как у света, который двигался с бесконечной скоростью. Все это, конечно, было простой идеализацией — дополнительные ограничения и сложности возникли бы из-за необходимости гладкого замыкания космоса — но начало было положено.

Ялда задумалась над полученной кривой. Возможно, нечто подобное имело место повсюду — от соларита до цветочных лепестков. Мы не сможем увидеть свет с минимальной длиной волны, поэтому если источник света неподвижен, лепестки будут казаться темными. Однако система осциллирующих источников, расположенных соответствующим образом, вероятно, смогла бы деформировать исходную картину, придав ей вид наклонных волновых фронтов, для которых скорость света окажется достаточно низкой, чтобы попасть в видимую часть спектра.



Найти точные решения в случае с движущимся источником будет непросто, но общая идея была применима и здесь; для того, чтобы создать волну, способную переносить энергию в пространстве, *нечто* должно было эту энергию предоставить — будь то колебания конца струны или вибрация тимпана в воздухе. Тот факт, что на создание света затрачивалась энергия осциллирующего источника — который в процессе не терял, а наоборот, приобретал кинетическую энергию — был неожиданным, но такова уж вращательная физика.

Выбор вектора, *направленного вдоль исторической линии частицы*, в качестве дополнительного слагаемого в уравнении, имел, как заметила Ялда, и другое неожиданное следствие. Если источник света ускорялся достаточно долго, чтобы его история, обогнув полуокружность, начала движение назад во времени..., то как только его новая траектория стабилизируется и он начнет двигаться по прямой, волна, которая возникнет вокруг него, будет противоположна исходной. Картина световых волн, созданных таким источником, по сравнению с его более ранней версией будет выглядеть перевернутой вверх ногами.



Но как узнать, в каком направлении движется сквозь время безликая частичка материи? Предполагалось, что стрела времени связана исключительно с ростом энтропии; изолированная частица не могла стать *менее упорядоченной*. Изменение знака волны было не столь заметным, как разница между камнем, разлетающимся на куски и осколками, которые самопроизвольно собираются в единое целое, но оно, тем не менее, указывало на то, что в природе могут существовать два принципиально разных вида источников (при условии, что они не двигались слишком быстро) — один «положительный», другой «отрицательный».

Поезд прибыл в Зевгму только к вечеру. Встретиться на сон грядущий с четырьмя негодниками было выше ее сил, поэтому она побродила по центру города, чтобы убить время, пока не набралась уверенности, что дети уже спят.

Когда она, наконец-то, осмелилась войти в квартиру, то была удивлена, обнаружив Лидию сидящей в темной гостиной.

— Я думала, ты будешь на работе, — сказала Ялда. — Они перевели тебя в другую смену или возникли какие-то проблемы с няней? — Ялда просила Евсебио заплатить ей за эту поездку как раз для того, чтобы нанять человека, который смог бы присмотреть за детьми вместо нее.

— С няней все в порядке, — ответила Лидия, — но сегодня она нам не понадобилась.

— Значит, ты опять работаешь по утрам?

— Нет, я лишилась работы.

— О. — Ялда села рядом. — Что случилось?

— Я рассказывала тебе о своем новом начальнике?

— Ты про идиота, постоянно упрашивавшего тебя взять в супруги его брата, которого бросила ко? — Ялда не верила слухам, будто бы Лидия убила своего ко, но временам жизнь была бы проще, если бы больше людей воспринимали эти слова всерьез.

— Два дня назад он пришел ко мне с новым предложением, — продолжила Лидия. — Либо я одарю его брата детьми, либо он расскажет владельцу завода, что я ворую краску.

— Но ты же брала краску только из бракованных партий. Я думала, все так делают!

— Верно, — сказала Туллия. — Но он сказал хозяину, что я брала и хорошую краску тоже. У него были подготовлены бумаги, учетные ведомости, по которым выходило, что он вроде как говорит правду. И хозяин ему поверил.

— Вот же говнюк. — Ялда обняла ее за плечи. — Не волнуйся, мы найдем тебе работу получше.

— Я просто устала, — с содроганием произнесла Лидия. — Я привыкла считать, что к этому моменту — в моем возрасте — все будет иначе. А по большому-то счету что изменилось? У нас даже в Совете до сих пор нет женщин.

— Да.

— Почему твой приятель Евсебио ничего не делает по этому поводу? — строго спросила Лидия.

— Не вини его, — вступилась за Евсебио Ялда. — Он и так борется с Советом на дюжине фронтов.

Лидию это не впечатлило. — Смысл становиться новым членом совета как раз в том, чтобы противостоять старой гвардии и принести какую-то пользу. Но *делиться властью*, похоже, никто и никогда не спешит.

— Возмутительно, не находишь?

— На его ракете будет бесплатный холин? — поинтересовалась Лидия. — Я бы, наверное, уже из-за этого согласилась лететь.

— Конечно будет, — ответила Ялда. — И похоже, что в команде будут исключительно соло и беглянки: по одной от тех и других, в ракете размером с эту комнату.

— Теперь это звучит не так соблазнительно.

Ялда поднялась. — Мне жаль, что ты потеряла работу. Я поспрашиваю — выясню, есть ли у кого-нибудь на примете вакансии...

— Ага, спасибо. — Лидия обхватила голову руками.

По пути через комнату внимание Ялды привлекла резко очерченная светящаяся полоса. Этот свет не был похож на рассеянное свечение гремучих звезд; казалось, будто кто-то из соседей установил у себя на балконе прожектор, украденный из Варьете-Холла.

Она подошла к окну и выглянула на улицу. Соседи были ни при чем; источник света располагался высоко над башней неподалеку. Одиночная голубоватая точка, без какого-либо заметного шлейфа, неподвижно висела в небе.

Лидия тоже заметила этот свет; она встала рядом с Ялдой у окна.

— Что это?

Ялда неожиданно сообразила, что уже видела этот объект высоко на востоке, покидая железнодорожный вокзал — правда, тогда он был гораздо бледнее, поэтому она не уделила ему должного внимания. — Гемма, — ответила она. — Или Геммо. — Невооруженным взглядом их было не отличить, поэтому гадать, какая из двух планет претерпела эти изменения, было бессмысленно.

Лидия сердито пророкотала; она была не в настроении для насмешек. — Может, я и не астроном, — сказала она, — но все-таки и не дура. Я знаю, как выглядят планеты — таких ярких среди них нет.

— Теперь есть — вот она. — Темный безжизненный мир, который когда-то лишь

отсвечивал отраженным солнечным светом, прямо у них на глазах превращался в звезду.

Лидия оперлась на оконную раму; она поняла, что имела в виду Ялда. — В нее попала гремучая звезда? *И вот что получилось?*

— Похоже на то. — Ялда была удивлена своему спокойствию. Туллия всегда считала, что достаточно крупная гремучая звезда способна воспламенить целый мир. Темный мир, населенный мир, звезда; все они состояли из одних и тех же минералов, разница заключалась лишь в том, как сложится история, и кому больше повезет.

— Как насчет хороших новостей? — произнесла Лидия.

Хорошие новости? Гемма и Геммо были очень далеко и по размерам сильно уступали Солнцу, так что их мир, по крайней мере, не будет страдать от невыносимого жара, порожденного новоявленной звездой.

Собственно говоря, обе планеты были настолько далеки от Солнца, что в их окрестности плотность солнечного ветра, как считалось, представляла собой лишь крошечную долю от своего значения в окрестности более близких миров. Гремучие звезды еще ни разу не наблюдались на подобном расстоянии, и это вполне соответствовало идее о том, что именно трение об этот газ приводило к возгоранию камней. Однако отсутствие привычных пиротехнических эффектов не спасло планету от неожиданного столкновения.

Гремучие звезды — видимые или незримые — были повсюду, и нелепое объяснение Людовико, который сваливал всю вину на солнечный ветер, теперь звучало совершенно несостоятельно. Ялда не надеялась, что Людовико откажется от своих слов — это сильно бы ударило по его гордости, чего, впрочем, нельзя было сказать о людях, которые, отдав ему свои голоса, выступили против предложения Евсебио.

Возможно, в новой звезде странного было не больше, чем в самих гремучих звездах, однако прочитать ее послание было куда проще: до сих их планету спасала лишь слепая удача. В любой день, любой ночью их мир могла постичь та же участь.

— Хорошая новость в том, — сказала Ялда, — что теперь нам, похоже, все-таки удастся запустить гору в космос.

— Держитесь рядом со мной, — окликнула группу Ялда, когда они подошли к изгибу туннеля. — Кто-нибудь чувствует тошноту? Слабость? Головокружение?

В ответ раздался хор усталых отрицаний; эти вопросы им уже порядком надоели. Она строго следила за темпом экскурсии — к тому же внутри горы поддерживалось давление выше атмосферного, — но метаболизм у всех был разный, и Ялда решила, что лучше действовать всем на нервы, чем иметь дело с критической ситуацией. Чего ей точно не хотелось — так это чтобы у одного из потенциальных участников проекта гора стала ассоциироваться с болезнью.

— Ладно, теперь мы отправимся к одному из верхних топливопроводов. — Последние несколько проминок единственным источником света в туннеле служил красный мох, которым были облеплены стены, но из-за поворота уже пробивалось свечение садов, цветовая палитра которых была заметно богаче.

За поворотом их взгляду открылся громадный сводчатый зал — диск почти в полпутины диаметром и высотой где-то в пару долговязей. Три года тому назад его выдолбили в горе при помощи отбойных молотков, работающих на сжатом воздухе; в присутствии обнаженного солярита не использовались ни машины, ни лампы. Уже ставший привычным желтовато-серый мох и неприхотливые лианы с желтыми бутонами покрывали куполообразный свод, но между опорами располагался целый цветочный лабиринт, люминесцирующий всеми цветами спектра. Многие цветы были расположены случайным образом или образовывали небольшие локализованные узоры, однако длинные нити лазурного и нефритового цвета сплетали друг с другом сады, окружая зияющие черные жерла буровых скважин.

— Это место не всегда было таким красочным, — вспомнила Ялда, — но рабочие в течение нескольких лет приносили сюда разные растения.

— А вы сохраните сады после запуска двигателя? — спросил Нино.

— Нет — это помешает работе механизмов, а в долгосрочной перспективе корни могут даже повредить обшивку. Но уничтожить эти растения никто не будет; их перенесут в стационарный сад, который находится выше.

Ялда подвела дюжину своих подопечных к краю одной из буровых скважин и предложила заглянуть в темное отверстие. Где-то глубоко внизу темноту скрашивали четыре блика зеленого и желтого цвета; обвязавшись лианами и прильнув к веревочным лестницам, протянувшимся по всей длине скважины, рабочие осматривали твердолитовый слой, которым был покрыт окружающий их солярит.

— Во время работы двигателей, — объяснила Ялда, — эти отверстия снова закроются, но по краям будет просачиваться либератор. Если в защитном слое останутся прорехи, то возгорание топлива может произойти не там, где нужно.

— Это ведь верхний ярус ракеты, да? — спросил Доротео.

— Да.

— Значит, в ближайшем будущем пользоваться им никто не будет, — заметил он.

— Верно, и я уверена, что перед запуском его проверят еще раз, — сказала Ялда. — Но это вовсе не повод пренебрегать своими обязанностями прямо сейчас. В идеале ей хотелось подготовить все машины к тому, чтобы у путешественников была возможность в любой

момент сделать разворот и безопасно вернуться домой — не прибегая к монтажу нового оборудования и тем более к каким-то радикальным инновациям. Но учитывая современную энергоотдачу солярита, этот верхний слой придется сжечь где-то на этапе торможения и разворота, то есть на середине пути. Так что полагаться на статус-кво все равно будет нельзя.

Когда Ялда подвела свою группу к лестничному пролету, идущему по периметру зала, они заглянули вверх и стали рассматривать высокие стены шахты, покрытой светящимся мхом. В центре висели четыре туго натянутых веревочных лестницы — их установили еще в начале строительства и оставили на случай, если они пригодятся в невесомости, — хотя на данный момент для подъема удобнее было воспользоваться винтообразным желобом в три поступи глубиной, который был вырезан в стене; его витки стыковались друг с другом на манер спиральной лестницы.

— Отсюда нам предстоит подняться на четыре проминки, — предупредила Ялда, — так что, пожалуйста, проявляйте осторожность и отдыхайте, когда потребуется.

— Я не чувствую слабости, но немного проголодалась, — сказала Фатима.

— Скоро будет обед, — пообещала Ялда. Фатима была соло, которой едва исполнилось девять лет; видя эту девушку, Ялда каждый раз испытывала тревогу. Какой отец позволил бы ей в одиночку отправиться в такую даль, чтобы стать участницей космического путешествия в один конец? Впрочем, чтобы попасть сюда, она могла ему соврать; может быть, он думал, что в Зевгме она она ищет себе супруга.

Пар и одиночек в группе было поровну; все одиночки, за исключением Нино, были женщинами. Ялда не стала выпытывать у Нино его подноготную, однако интуиция подсказывала ей, что он был представителем редкой и клейменой позором братии — мужчиной-беглецом.

Они принялись взбираться вверх по лестнице; наклон, по всей видимости, был подобран таким образом, чтобы препятствовать бегу — появившись у кого-нибудь такое желание. Их шаги и анекдоты, которые нашептывали где-то впереди Ассунта и Ассунто, отражаясь от нижней стороны лестницы, возвращались многократным эхом. Не считая их собственного присутствия, сверху до Ялды доносилась целая гамма странных вибраций, скрипов и шорохов. Сейчас внутри горы было гораздо меньше рабочих, чем на пике строительства, хотя их количество все равно достигало примерно дюжины grossов, а работы по большей части велись в жилых помещениях, расположенных намного выше двигателей.

— А пассажиры смогут увидеть звезды? — спросила у Ялды Фатима, которая шла следом за ней на расстоянии в пару шагов.

— Конечно! — заверила ее Ялда, пытаясь отогнать любой намек на то, что пассажиры *Бесподобной* в конечном счете будут чувствовать себя узниками летающей темницы. — Здесь есть наблюдательные каюты с хрусталлитовыми окнами — и можно будет даже ненадолго выходить наружу.

— И стоять в пустоте? — спросила Фатима скептическим тоном, как будто это было настолько же нереально, как прогулки по Солнцу.

— Я была в гипобарической камере под минимальным давлением, какое только могли выдать насосы, — сказала Ялда. — Я чувствовала... небольшое покалывание, но это не больно, и совершенно безвредно, если не находиться там слишком долго.

— Хмм. — Фатима неохотно согласилась. — А звезды на небе — будут наши или те, чужие?

— Зависит от стадии путешествия. Иногда будут видны и те, и другие. Но об этом я всем расскажу позже. Освященная мхом лестница была не самым подходящим местом для рисования четырехмерных диаграмм.

Лестница привела их к широкому горизонтальному туннелю; он был расположен по всему периметру горы, но ближайшая развилка находилась всего в нескольких шагах. Ялда не стала предупреждать о том, что находилось за поворотом; свет в какой-то мере служил подсказкой, но новичков это место всегда заставляло врасплох.

В ширину этот зал был не больше нижнего, зато в шесть превосходил его по высоте — а широкие каменные колонны, поддерживающие сводчатый потолок, практически терялись среди деревьев. Высоко над ними, но гораздо ниже вершин деревьев, фиолетовые цветы, которыми была украшена сеть лиан, образовали прерывистый навес, разделивший лес по вертикали. Не имея возможности ориентироваться на солнечный свет, эти цветы поделились на две популяции с зигзагообразными суточными ритмами — когда открывалась одна группа, закрывалась другая. Сквозь щели, оставленные обвисшими, дремлющими бутонами, проникали колонны фиолетового света, отраженного от камней наверху — на их фоне виднелись клубящиеся облака пыли и пикирующие стайки насекомых. Здесь даже воздух двигался как-то иначе, подчиняясь сложным температурным градиентам, берущих начало в растительном покрове.

Ялда сделала несколько шагов вперед сквозь кусты, высаженные по краю зала, где потолок был слишком низким для деревьев. — Может показаться, будто это какая-то странная прихоть, — призналась она. — Зачем нужна вся эта дикая растительность, когда у нас есть фермы, плантации и медицинские сады? Но если наше выживание зависит от горстки растений, с которых мы научились регулярно снимать урожай, то в этом месте по-прежнему зашифровано больше знаний о свете и химии, чем во всех когда-либо написанных книгах. Каждый живой организм уже нашел решение проблем, связанных со стабильностью материи и энергетическим манипуляциями, которые мы только-только начинаем постигать. Поэтому я считаю, что будет разумным взять с собой как можно больше разнообразных представителей флоры и фауны.

— А какой именно фауны? — спросила Леония; ей не слишком улыбалась перспектива делить *Бесподобную* с многочисленным зоопарком.

— На данный момент здесь есть насекомые, ящерицы, полевки и землеройки. Скоро мы поселим здесь несколько древесников. — Задним зрением Ялда следила за реакцией группы; наконец, голос подал Эрнесто: «А разве древесники не опасны?».

— Только когда им угрожают, — с уверенностью заявила Ялда. — Рассказы о них — по большей части преувеличение. Как бы то ни было, они наши ближайшие родственники. Если нам нужно будет провести испытания новых методов лечения, то далеко не все можно будет узнать из одних только экспериментов на полевках. — В этом ее убедила Дария — та самая Дария, которая половиной своего состояния была обязана заявлениям импресарио о том, насколько свирепы упомянутые существа.

— А что произойдет, когда исчезнет гравитация? — спросила Фатима. — Разве все... не развалится на части?

Ялда присела на корточки и расчистила небольшой участок почвы, обнажив покрывающий его слой сетчатого материала. — Сеть прикрепляется к породе с помощью равномерно расположенных зубцов. Помимо этого, почву удерживает корневая система — да и сама по себе она довольно липкая. Пригоршня земли легко просочится сквозь пальцы,

но лишиться гравитации вовсе не значит перевернуть все с ног на голову. Лично я склоняюсь к тому, что здесь и на фермах пыль образует в воздухе нечто вроде дымки, но одновременно установится равновесие, при котором пыль будет приклеиваться к почве так же часто, как отрываться от нее, поднимаясь в воздух.

Они поднялись по ступенькам на одну из ферм и подкрепились обедом, приготовленным из местных злаков. Пшеница прекрасно приспособилась к отсутствию солнечного света; теперь, когда Гемма практически полностью исторгла ночную темноту, внутри горы она росла быстрее, чем на фермах снаружи. Нарушение ритма, вызванное вторым солнцем, менялось в зависимости от сезона и года — в определенные периоды оно вставало и заходило примерно в то же время, что и первое, практически восстанавливая привычный порядок вещей, — но получив в прошлый раз весточку от Лючио, Ялда узнала, что ему и его двоюродным братьям уже надоело подстраиваться под этот чересчур сложный цикл, поэтому они просто начали закрывать свои поля навесами.

Далее шли кладовые, мастерские и заводы, школа, конференц-зал, жилые каюты. В завершение дня они посетили наблюдательную кабину рядом с вершиной горы, где наблюдали, как Солнце, заходящее над раскинувшейся внизу равниной, обнажает резко очерченную тень горы на фоне соперничающего с ним света с восточной стороны.

Рядом с наблюдательной кабиной располагалась столовая. Посреди толпы строителей Ялда нашла на полу свободное место и всех усадила. Здесь наверху они находились достаточно далеко от солярита, так что можно было использовать лампы; место вполне могло сойти за какое-нибудь деятельное учреждение в Зевгме или Красных Башнях.

Ялда прекратила свои вербовочные разглагольствования и позволила новичкам поесть в тишине, если не считать шипения огневитовых ламп и болтовни других обедающих. Они не успели осмотреть всю *Бесподобную*, но все, что в ней находилось, увидели как минимум в одном экземпляре. Теперь они были в состоянии представить, что значит провести в этой горе всю жизнь.

Леония, которая находилась в напряжении в течение всей экскурсии, теперь не подавала почти никаких признаков волнения; Ялда подумала, что она решила найти более простой способ скрыться от своего ко, чем отправиться в пустоту в компании диких животных. Нино выглядел напуганным, но в равной мере готовым сделать противоположный выбор. В ретроспективе Ялда осознала, что все его вопросы касались лишь совершенно безобидных и тривиальных тем; он как будто хотел выглядеть заинтересованным из простой вежливости, хотя с самого начала был настолько предан своему плану, что предпочитал не касаться вопросов, которые могли бы поколебать его решимость.

Насчет остальных она не была уверена. Преуменьшить проблемы, с которыми предстояло столкнуться путешественникам, было так же легко, как и преувеличить. Тот, кто к концу экскурсии будет убежден, что проект с самого начала обречен на провал, просто уйдет — но точно так же и любой, кто верил, что *Бесподобная* обязательно вернется с победой, едва ли будет настолько мотивирован, чтобы присоединиться к команде. Вместо того, чтобы приговаривать своих потомков к бессрочному изгнанию, почему бы не пойти другим путем и, переждав каких-то четыре года, не умереть вдали от дома, а стать свидетелем грядущего возвращения союзников, наделенных силой, о которой можно только мечтать? Конечно, к тому времени их мир может испепелить гремучая звезда, но с момента возгорания Геммы прошло уже пять лет, и помыслить, что эта же удача будет сопутствовать им на протяжении еще пяти лет, было не так уж сложно.

Между этими крайностями находилась золотая середина, где потенциал миссии не вызывал сомнения, но гарантий успеха по-прежнему не было — благодаря чему сомневающийся новичок мог представить, что именно его вклад склонит чашу весов в нужную сторону. Именно к такому результату и стремилась Ялда; поступая так, она больше не чувствовала вину и перестала считать, будто манипулирует другими людьми. Говоря по правде, хоть они с Евсебио и распределили все обязанности, в необходимости которых были абсолютно уверены, привлечь в команду новых членов — расширив спектр умений, темпераментов и личного опыта — было отнюдь не лишним. По той же причине они решили устроить в ракете и леса, и фермы — на *Бесподобной* каждый сможет найти себе применение, даже если еще не знает, в чем именно оно заключается.

— Один вернулся! — в исступлении закричала Бенедетта. Она бежала по песчаной земле, отделявшей главный офис от грузового гаража. В руках у нее был свернутый лист бумаги. — Ялда! *Один вернулся!*

Ялда знаком велела группе ждать. Она собиралась отвести их на испытательный полигон, где они смогут понаблюдать за демонстрационным полетом, но если она правильно поняла смысл загадочного восклицания Бенедетты, задержка того стоила.

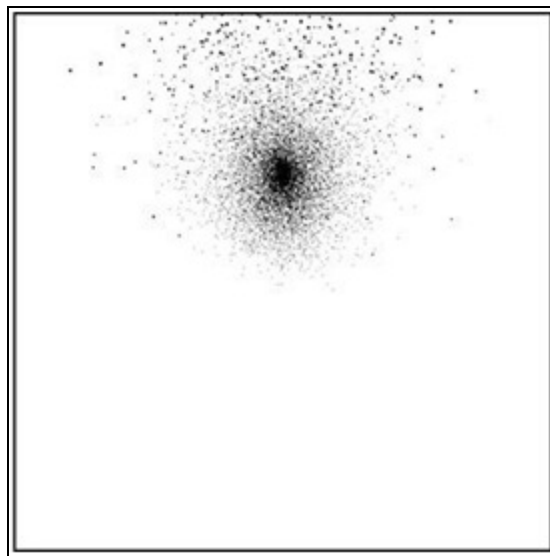
Ялда подбежала к ней. — Вернулся один из зондов?

— Да!

— Ты серьезно?

— Конечно серьезно! Посмотри, что ему удалось заснять.

Она развернула измятый лист.



Ялда едва успела разглядеть брызги черных точек, как Бенедетта перевернула лист, чтобы показать ей обратную сторону. На ней были изображены три подписи, нанесенные красной краской — Бенедетты, Амандо и Ялды, — а также серийный номер, стрелка в углу, указывающая на расположение бумаги в светозаписывающем устройстве... и инструкции, предназначенные для того, кто найдет снимок по возвращении зонда.

Ялда хорошо помнила этот лист — если не считать изображения на его светочувствительной стороне. Он был одним из гросса, который Ялда два с половиной года тому назад подписала по просьбе Бенедетты, чтобы гарантировать их подлинность.

— Кто тебе его прислал?

— Один человек из небольшой деревни вблизи горы Отдохновения, — ответила Бенедетта. — Чтобы выплатить ему вознаграждение, мне потребуется твое разрешение.

— А ты знаешь, в каком состоянии сам зонд?

— В своем письме он сказал, что от зонда мало что осталось, кроме каркаса с несколькими шестеренками, но даже эта находка оказалась слишком тяжелой, так что пересылка была ему не по карману.

— Добавь к его вознаграждению еще немного денег, чтобы покрыть доставку и раздобудь остатки зонда. — Ялда забрала у нее снимок. — Восьмерить меня налево, — пробормотала она. — У вас с Амандо и правда получилось. — Она подняла глаза. — Ты ему еще не говорила?

— Он в Зевгме, помогает Евсебию с каким-то делом.

— Я и не думала, что это сработает, — призналась Ялда.

— Я знаю! — весело прощелбетала Бенедетта. — В этом-то вся прелесть.

Ялда все еще с трудом верила в реальность снимка. Она держала в руках лист бумаги, который покинул их мир, пересек космическую пустоту, уступая в скорости только гремучим звездам, сделал разворот и вернулся обратно..., а затем был доставлен сюда по почте с горы Отдохновения.

— На каком этапе сделан снимок?

Бенедетта указала ей на серийный номер.

— То есть...? — Ялда уже забыла, что обозначали эти номера.

— Нечетные числа относятся к первому этапу путешествия, во время которого зонд удалялся от нашего мира.

— Хорошо, — наконец, ошеломленно произнесла Ялда. Она задумалась. — Думаю, тебе стоит рассказать о своей находке моим новобранцам.

— Само собой.

Ялда представила Бенедетту своей группе, а затем вкратце рассказала им предысторию проблемы. Несколько лет тому назад ей удалось обнаружить незначительную асимметрию в шлейфах гремучих звезд, тем самым доказав, что их истории не находились строго под прямым углом к истории нашего мира. Благодаря этому, наконец-то, появилась возможность выяснить, с какой стороны двигались гремучие звезды; раньше светящиеся следы, оставленные этими раскаленными булыжниками, могли указывать на любое из двух возможных направлений. Однако оставался другой вопрос: в какую сторону направлена стрела времени самих гремучих звезд?

Доротео был озадачен. — А почему их стрела времени не направлена просто от исходной точки к месту назначений?

— Представьте, что проезжая через железнодорожный переезд, вы замечаете, что ваша дорога и рельсы не образуют идеальный прямой угол; и когда вы подъезжаете, рельсы приближаются к вам с левой стороны, — сказала Ялда. — Возможно, вы решите, что «начало» железной дороги — это станция, которая расположена позади вас, с левой стороны, но — если считать, что поезда ходят только в одном направлении, — это еще не дает вам повода утверждать, что сам поезд относительно вас будет двигаться слева направо.

Доротео попытался усвоить эту аналогию. — То есть... несмотря на то, что историю гремучей звезды в 4-пространстве геометрически можно представить в виде некоторой гладкой кривой, конкретное направление на этой кривой выбрать нельзя. Мы не можем предполагать, что обнаруженный вами наклон обязательно указывать на то, что стрела

гремучей звезды слегка повернута в сторону нашего будущего; она вполне может быть слегка наклонена и в сторону прошлого.

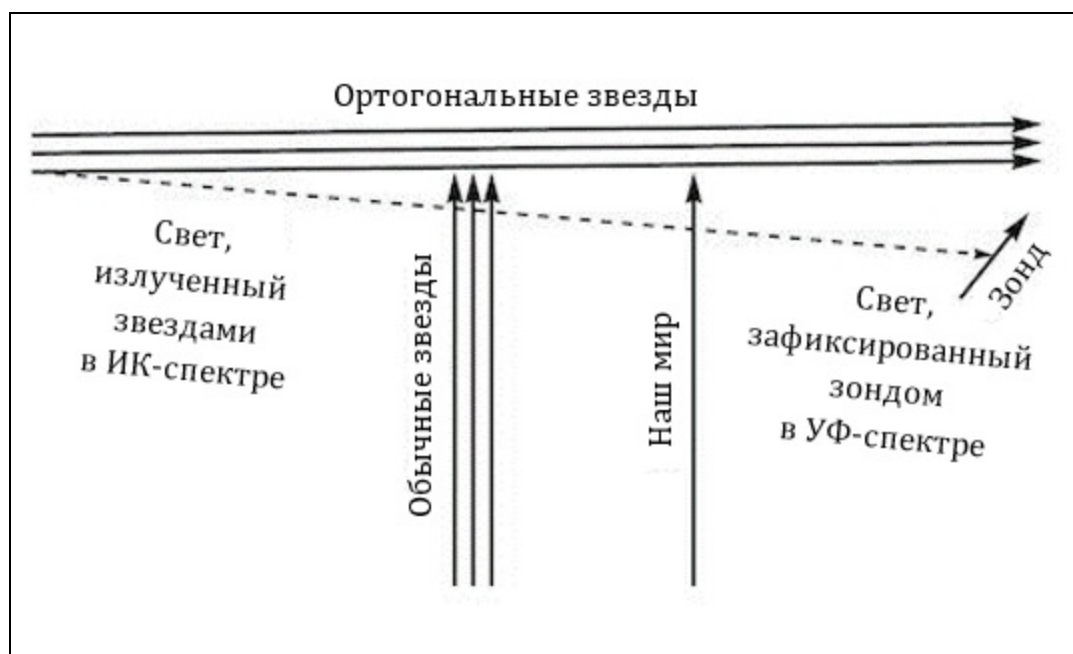
— Именно, — подтвердила Ялда. — Во всяком случае, так было до настоящего момента.

Бенедетта поначалу стеснялась говорить в присутствии незнакомцев, но получив одобрение Ялды, взяла дальнейшие объяснения на себя.

Зонды были запущены два с половиной года тому назад — шесть дюжин ракет были запущены добытым из горы соляритом, оборудованы одними и теми же инструментами и отправлены в космос, как рой мигрирующих комаров, в надежде на то, что один из них справится со своей задачей и сумеет вернуться домой. Их план полета представлял собой менее амбициозный вариант путешествия Бесподобной — ракеты должны были разогнаться всего лишь до $4/5$ скорости голубого света, после чего затормозить и сделать разворот, пробыв в состоянии свободного падения буквально пару склянок. Синхронизация по времени обеспечивалась с помощью сжатого воздуха, часового механизма и распределительных валов, а добавление в конструкцию пары двигателей малой тяги позволило избежать вращения ракеты. Цель проекта состояла в том, чтобы придать светозаписывающему устройству как можно большую скорость, направив его вдоль траектории гремучих звезд — сначала в одном, а затем в противоположном направлении.

— Бумага была обработана для придания ей чувствительности к ультрафиолетовому свету, который примерно в полтора раза быстрее голубого, — объяснила Бенедетта, показывая потрепанный в дороге листок. — Все ортогональные звезды расположены в нашем будущем, поэтому увидеть или заснять их при обычных условиях мы не можем. Однако само понятие «прошлого» и «будущего» зависит от характера движения наблюдателя.

Она изобразила у себя на груди ключевые линии истории.



— Поскольку скорость зонда составляет $4/5$ скорости голубого света, то инфракрасный свет, испущенный ортогональными звездами, должен был достичь его под углом, который в 4-пространстве соответствует ультрафиолетовому свету из прошлого. — Бенедетта снова продемонстрировала им подтверждение этого факта. — Таким образом, нам удалось

получить снимок этих звезд — который с нашей точки зрения по-прежнему находятся в будущем — придав зонду такую скорость, при которой часть их истории оказалась в его прошлом.

— А откуда ты знаешь, что на снимке изображены не обычные, а именно ортогональные звезды? — спросила Фатима.

— Бенедетта указал на свою грудь. — Обрати внимание на угол между лучом света и историями обычных звезд. С их точки зрения свет движется назад во времени! Его источником могли быть только ортогональные звезды.

— А если бы будущее ортогональных звезд находилось на противоположной стороне, — добавила Ялда, — то зонд смог бы заснять их только на обратном пути, двигаясь в нашу сторону. В общем, теперь мы знаем направление стрелы времени — но не благодаря самим гремучим звездам, а благодаря свету ортогональных звезд, которые движутся вместе с ними. — Наконец-то было покончено со старыми опасениями Бенедетты — что *Бесподобная* может направиться прямиком в прошлое ортогонального скопления, а значит, ракете придется работать, одновременно сопротивляясь воздействию внешней энтропийной стрелы. Теперь стало ясно, что столкнуться с этой проблемой экипажу предстоит лишь на обратном пути.

— А насколько они далеко? — спросила Фатима. — Все эти ортогональные звезды?

Бенедетта опустила глаза и взглянула на снимки. — Точно сказать нельзя, потому что мы не знаем их яркости. Но если она примерно соответствует яркости наших звезд, то до ближайшей из них, наверное, не больше дюжины лет.

Группа проглотила эту новость, не проронив ни слова. По утреннему небу лениво тянулись пять гремучих звезд, и хотя сама Гемма еще не поднялась над горизонтом, будущее уже сейчас сулило встречу с незваными гостями куда больше тех безделушек, которые подожгли соседний мир.

Ялда уже начала подумывать, что эта новая неотвратимая угроза могла подтолкнуть часть сомневающихся к решению в пользу полета, но Леония сбила весь настрой. — В космос отправилось шесть дюжин зондов, — заметила она, — но найти удалось только этот? А что с остальными? От них только кратеры остались?

— Это вполне возможно, — согласилась Бенедетта. — Автоматическая посадка — дело непростое. Но главная проблема — попасть в этот крошечный камешек с такого огромного расстояния. Наш мир — это очень маленькая мишень; по нашим оценкам, точность, необходимая для регулировки тяги и ориентации в пространстве, была близка к пределам наших технических возможностей. Нам повезло, что удалось вернуть хотя бы один зонд.

— Но ведь *Бесподобная* отправится гораздо дальше, — с беспокойством заметила Серафина.

— Люди будут управлять ракетой изнутри, — ответила Ялда. — Чтобы вернуться домой, им не придется полагаться на одни только механизмы.

Леония была непоколебима. — Тем не менее, на шесть дюжин испытаний вашего грандиозного проекта — в его миниатюрной версии — приходится всего один успешный результат. И вы надеялись впечатлить нас, показав *фокус с мышами*?

В ходе демонстрационного запуска, организованного Ялдой, ракета должна была вывести шесть особей за пределы атмосферы, а затем вернуть их обратно на землю — в надежде на то, что мыши останутся в живых. Подобная демонстрация сама по себе была нетривиальным достижением, хотя назвать ее имитацией полета на *Бесподобной* было,

конечно нельзя — к тому же некоторых людей успокаивал уже хотя бы тот факт, что ракеты Евсебио больше не взрывались во время запуска, а пассажиры не зажаривались насмерть из-за теплоотдачи двигателя.

— Что же вас тогда убедит? — раздраженного спросила Ялда. — Полномасштабный запуск Благолепной с экипажем древесников на борту?

По сравнению с этим насмешливо грандиозным проектом предложение Леонии было куда скромнее. — Если бы вы сами полетели на этой ракете вместо полевок, то, может быть, и был бы какой-то толк.

Прежде, чем Ялда успела дать ответ, Бенедетта сказала: «Я это сделаю».

Фатима издала взволнованный рокот. — Ты серьезно?

Бенедетта обернулась в ее сторону. — Абсолютно! Дайте мне только несколько дней, чтобы перепроверить ракету и заново настроить ее с учетом нового веса.

— Нам нужно это обсудить... — вмешалось было Ялда.

— Это будет гораздо убедительнее мышей! — восторженно заявил Ассунто. Его ко была согласна. — Как можно судить о полетных рисках по животному размером с мою ладонь? — возмутилась она. — Наши тела устроены совершенно иначе.

Ялда беспомощно посмотрела на свою группу, обсуждавшую предложение Бенедетты; вскоре большинство пришло к выводу, что все остальное им уже неинтересно. Только Фатима выразила нежелание наблюдать за столь рискованным предприятием, в то время как Нино изо всех сил делал вид, что ему не все равно.

Ялда не собиралась оспаривать решение Бенедетты перед всеми; она отпустила новичков, чтобы те убили немного времени на рынках Плацдарма.

Бенедетта уже раскаивалась в своих словах. — Я не подумала как следует, — призналась она. — Не стоило вываливать это на тебя вот так, ни с того ни с сего.

— Ладно, забудем про неподходящий момент. — Оказаться в глупом положении перед новичками было меньшей из ее проблем. — Зачем тебе вообще это делать?

— Мы это уже несколько лет обсуждаем, — ответила Бенедетта. — Ты, Евсебио, Амандо... все согласны, что было бы неплохо запустить кого-нибудь в космос, но когда-нибудь потом. А сколько осталось до запуска *Бесподобной*?

— Меньше года, я надеюсь.

— А мы до сих пор не посадили в ракету ни одного человека!

— Плоть есть плоть, — твердо сказала Ялда. — Из чего сделаны полевки? Из камня? Что касается *Бесподобной*, то там нам, в первую очередь, придется беспокоиться об охлаждении и управлении ориентацией ракеты — и то, и другое у нас идеально отработано: за последние четыре дюжины испытательных полетов к ним не было ни единого нарекания. Проблемы были только с приземлением.

— Да и то всего три раза, — заметила Бенедетта. — Так что шансы на успех в моем случае не так уж малы.

— Да..., но если ты это сделаешь, то что это нам даст? — сказала Ялда. — Выживешь ты или нет — как это повысит надежность *Бесподобной*?

Готового ответа у Бенедетты не было. — Ничего конкретного в голову не приходит, — наконец, сказала она. — Но мне все-таки кажется неправильным запускать в пустоту население целого города до того, как там побывает кто-нибудь из нас. Даже если это просто символический жест, он развеет чьи-то страхи, привлечет на нашу сторону еще несколько новичков и утихомирит кое-кого из наших врагов.

Ялда взгляделась в ее лицо. — Ну а почему именно сейчас? Ты видишь будущее — доказательство, что оно неизменно — и потом неожиданно предлагаешь отдать свою жизнь в руки судьбы?

Бенедетта прожужжала, подивившись такому заключению. Она подняла снимок, полученный с зонда. — Как думаешь, если я буду смотреть на него достаточно долго, то смогут увидеть себя, счастливо живущую посреди ортогональных звезд?

— А если я скажу тебе, что видела будущее, и там одни мыши? — сказала в ответ Ялда.

Бенедетта жестом указала в сторону рынков. — Тогда я с уверенностью могу предсказать, что большая часть твоих новобранцев разбегутся уже через пару дней.

Сильвио стоял в дверях кабинета Ялды. — Вам надо взглянуть на новый лагерь, — сказал он. — От города он довольно далеко.

Она опустила глаза к расчетам модифицированного испытательного полета, которые ей передала Бенедетта. Ялда перепроверяла их снова и снова, но до сих пор окончательно не решила, стоит ли давать ей добро.

— А вы уверены, что есть какие-то проблемы? — спросила она. Порой здесь появлялись торговцы, которые разбивали лагерь в каком-нибудь неподходящем месте, но обычно уже через несколько дней они понимали, что выгоднее переехать в Плацдарм.

Сильвио ничего не ответил; он уже дал ей совет и не собирался его повторять. Зарплату ему платил Евсебио, и если уж он поставил Ялду над всем проектом в свое отсутствие, значит, определенное уважение она заслужила — но не слишком большое.

— Хорошо, я иду, — сказала она.

Сильвио отвез ее на пять путин к северу, следуя вдоль грунтовой дороги, которая соединяла Плацдарм с одним из заброшенных входов внутрь горы. Ялда не знала, чем именно он там занимался; возможно, Евсебио поручил ему патрулирование всей территории.

Рядом с заброшенным городком строителей располагалось пять грузовиков, большая часть которых были загружены почвой и принадлежностями для ферм. В поле зрения находилась пара дюжин людей, раскапывающих пыльную землю. В определенном смысле выбор места для фермы был не таким уж плохим, — сообразила Ялда; вероятно, тень от горы могла бы достаточно долго блокировать свет Геммы, чтобы злаки сохранили привычный суточный ритм, не требуя сооружения громоздких навесов. Тот факт, что почву приходилось завозить на грузовиках, конечно, не слишком обнадеживал, но как только растения закрепятся на этой земле, их корни на пару с живущими посреди них червями, сами начнут разрушать нижележащую породу.

Выбравшись из кабины, Ялда подошла к фермерам.

— Здравствуйте, — весело окликнула она. — Может кто-нибудь уделить мне пару махов для разговора?

Она заметила, что несколько человек отвернулись, смутившись от осознания того, что к ним обратилась соло, но один мужчина опустил лопату и подошел к ней.

— Меня зовут Витторио, — сказал он. — Добро пожаловать.

— Меня — Ялда. — Ей очень хотелось пошутить насчет его знаменитого тезки, но она сдержалась; либо такие шутники ему и без того надоели, либо он просто не поймет, о чем идет речь. — Я работаю вместе с Евсебио из Зевгмы — владельцем местных шахт. — Это выражение стало традиционным эвфемизмом, за которым скрывался проект по

строительству ракеты; все знали, что именно происходит внутри горы и зачем это нужно, однако некоторые люди, не проявлявшие особого оптимизма в отношении авантюры Евсебио, вели себя менее агрессивно, если им не напоминали о ней открытым текстом.

— Сомневаюсь, что ему принадлежит и вся эта земля, — настороженно заметил Витторио.

— Верно, — Ялда старалась сохранять как можно более дружелюбный тон. — Но если вы собираетесь торговать с его рабочими, то к югу отсюда есть целый город, где вас бы с удовольствием приняли. — Заключив договор на вполне разумных условиях, они могли бы получить под свои фермы столько же земли, сколько и здесь, продавать свою продукцию на рынках и без каких-либо затрат пользоваться бытовыми удобствами Плацдарма.

— Мы тщательно выбирали это место, — заверил ее Витторио.

— Правда? Оно довольно далеко от других поселений, не считая Плацдарма, но в то же время не так близко, как могло бы быть.

Витторио жестом изобразил безразличие. Остальные члены общины тайком наблюдали за ними, но Ялда не чувствовала с их стороны физической угрозы — лишь негодование из-за того, что она вмешивается в их дела.

— Я должна быть с вами честной, — сказала она. — Меньше, чем через год эта земля станет непригодной для фермерства. — Она старалась исходить из самых что ни на есть наивных предположений, какие только пришли ей в голову — якобы хаос, разразившийся в небе, согнал фермеров с их земли в поисках надежного источника ежесуточной темноты, и они просто не знали, как скоро Бесподобная перестанет отбрасывать свою весьма кстати подвернувшуюся тень.

— Вы нам угрожаете? — в голосе Витторио прозвучало неподдельное оскорбление.

— Вовсе нет, — сказала Ялда, — но я думаю, вы понимаете, что я имею в виду. Недостаток тени для посевов станет меньшей из ваших проблем.

— А, стало быть ваш хозяин Евсебио предаст всех нас огню? — с нескрываемым презрением произнес Витторио. — Осознанно пойдет на уничтожение нашей общины?

— Давайте не будем драматизировать, — обратилась к нему Ялда. — Вы едва начали вскапывать свои поля, а теперь знаете о грозящей вам опасности и не станете тратить время понапрасну, пуская здесь корни. *Предавать вас огню* никто не собирается.

— Значит, судьба Геммы вас ничему не научила?

Ялда смутилась. — Именно Гемма подвигла половину планеты поддержать работу Евсебио.

— Благодаря *Гемме* — возразил Витторио, — те, у кого есть глаза, поняли, что в огне может погибнуть целый мир. Но ваш хозяин так ничему и не научился и в своем слепом невежестве собирается навлечь ту же участь на всю нашу планету.

Своим «хозяином» Витторио уже начал злить Ялду, но он, по крайней мере, не называл Евсебио ее супругом — хоть какое-то разнообразие. Она оглянулась назад, в сторону грузовика; Сильвио делал вид, что спит.

— Вы думаете, что ракета станет причиной всемирного пожара? — Если он и правда в это верил, Ялде оставалось только восхищаться его решением сыграть роль живого щита перед лицом грозящего им пожарища, но для начала он вполне мог заглянуть в ее кабинет, чтобы задать несколько вопросов. — Гемма загорелась из-за удара гремучей звезды; пока такая звезда не столкнется с нашей планетой, ничего подобного с нами не случится, — заявила она.

— Гремучая звезда, без вариантов? — прожужжал Витторио, удивленный ее словами. — И с чего вы вообще это взяли?

— Я не знаю насчет *других вариантов* — зато я знаю, на что способна, а на что нет вот эта ракета, — сказала Ялда. — Под запасами солярита в горе расположен пассивитовый пласт; я была там, я касалась его собственными руками. Мы испытали эту комбинацию — поддерживали горение одного минерала поверх другого намного, намного дольше, чем продлится их контакт во время запуска. Под действием пламени пассивит переходит в газообразную форму, но за пределами соответствующей зоны реакция затухает. И прежде чем вы возразите, что пассивит, скорее всего, содержал примеси, мы дополнительно провели испытания на дюжинах других горных пород.

— И насколько большим было ваше пламя? — поинтересовался Витторио. — Размером с гору?

— Нет, но дело вовсе не в этом, — объяснила Ялда. — За счет более длительного удержания пламени в одном месте мы можем достичь точно таких же условий в пластине всего в несколько поступей шириной.

Но Витторио просто не мог с ней согласиться. — Вы поигрались с какими-то игрушечными фейерверками и решили, будто это что-то доказывает. Настоящее доказательство — вот оно, в небе.

— Если вас так впечатлил пример Геммы, то как вы предлагаете бороться с гремучими звездами, которые устроят то же самое в нашем мире? — спросила Ялда. — Мешая Евсебию, вы проблему не решите.

Витторио был по-прежнему невозмутим. — А как по-вашему, на Гемме были люди?

— Нет. — Все это начинало походило на какую-то небылицу. — А что это меняет?

— *Люди* могут справиться с небольшим пожаром, — ответил Витторио. — Если один минерал горит, то его можно потушить песком, сделанным из другого минерала. Будь на Гемме люди, они бы непременно так и поступили, и их мир бы не пал жертвой огня.

Ялда не знала, как на это ответить. Было бы абсурдным надеяться, что для победы над гремучими звездами хватит простой сообразительности и ведра с песком..., но если развить эту идею до более масштабной и организованной системы — с наблюдателями и графиками дежурств в каждом поселке и полными грузовиками инертных минералов, которыми можно будет воспользоваться в любой момент, то это, *вероятно*, позволит сдержать последствия небольшого удара.

— И насколько же велика гремучая звезда? — спросил у нее Витторио. Он показал два пальца, примерно на расстоянии мизера друг от друга — Вот такая? Побольше? Поменьше?

— Примерно такая, — согласилась Ялда.

— Значит, мне приходится выбирать между пожаром, который может устроить один камешек и пожаром, который может устроить *вот это*. — Витторио обернулся и указал на гору. — Только идиот согласится пойти на больший риск.

Стоя на вершущке ракеты, Ялды увидела, как ветер вздымает с равнины бурую пыль, повторяющую движение потоков и завихрений воздуха. — Еще не поздно передумать, — сказала она.

— Но ведь я уже завершила это путешествие, — безмятежно возразила Бенедетта. — Время — круг. Все уже случилось, все уже закончилось; выбирать больше не из чего.

Ялда надеялась, что всей этой фаталистической болтовней Бенедетта ее просто

дразнила, но спорить об этом прямо сейчас было бессмысленно. Последняя троица новобранцев, которых она привела, чтобы те с вожделием осмотрели крошечную кабину, спускалась по лестнице на землю. Бенедетта была пристегнута ремнями к скамье, заменившей в первоначальном плане стойку для мышинных клеток; ее тело будут обдувать те же самые прохладные газы, которые во время предыдущих запусках защищали зверьков от перегрева. Окружавший ее замысловатый механизм, который отвечал за регулирование времени работы двигателей и выброса парашюта, проверялся трижды — Фридо, Ялдой и, наконец, самой Бенедеттой. Полевки были удостоены лишь двойной проверки.

— Тогда я не стану желать удачи; тебе она все равно не понадобится, — сказала Ялда.

— Вот именно.

Но Ялде этого было мало; она присела на корточки рядом со скамьей. — Знаешь, если этот полет сделает тебя знаменитой, твой ко, вероятно, станет тебя искать.

— Какой еще ко? — парировала Бенедетта. — Здесь никто не знает моего настоящего имени.

— Да, но много ли таких же чокнутых родилось в Нефритовом Городе?

Бенедетта приятно удивилась. — По-твоему, я из Нефритового Города?

— А разве нет? — В этой части ее истории Ялда никогда не сомневалась. — Твой акцент звучит вполне естественно.

— Тебе стоит послушать, как я имитирую еще шесть наречий.

Ялда сжала ее плечо. — Скоро увидимся. — Она распрямилась и выбралась из кабины; примостившись на выступе, нависавшем над лестницей, она плотно задвинула крышку люка. Через окно она увидела, как Бенедетта жестом указала на пусковой рычаг, а затем показала ей руку с четырьмя пальцами, что означало: она запустит ракеты, когда часы возле скамьи пробьют четыре куранта. Протокол был стандартным, однако в отличие от полевок инициировать процесс ей придется самой.

Ялда обычно не испытывала проблем с высотой, и все же, спускаясь по лестнице, ощутила нечто вроде взаимного головокружения при мысли о той высоте, на которой вскоре должна была подняться ракета.

Спустившись на землю, она потянула лестницу в сторону, позволив ей упасть набок. Теперь новобранцы вели себя тихо; даже Леония присмирела, когда они направились в сторону бункера.

Когда порыв ветра поднял с земли облако колючей пыли и обдул их лица, Фатима сказала: «Надо бы сделать грузовик, работающий на сжатом воздухе».

— Надо, — согласилась Ялда. В какой-то момент это, вероятно, выносилось на обсуждение, но впоследствии выпало из списка первоочередных задач; многие хорошие идеи постигла та же судьба. Неимоверная сложность проекта усугублялась еще и тем, что некоторые из соинвесторов Евсебио требовали ограничить непосредственное использование их вложений одной лишь ракетой, чтобы по возвращении будущих поколений путешественников не оказаться в роли второстепенных игроков. Ялде казалось забавным, что кто-то верил, будто подобными решениями можно гарантировать свое право на тот самый лакомый кусочек, которым, в конечном счете, должен был стать проект. Если *Бесподобная* действительно вернется домой, проведя целый век в пустоте, — вооруженная технологиями, способными победить не только гремучие звезды, но и все, что грозило последовать за ними — то они сами будут решать, с кем торговать и на каких условиях. Определенная доля сочувствия, которую путешественники могли проявить к своим

далеким двоюродным братьям и сестрам, была пределом ее мечтаний; любой план, предполагающий строгое следование контрактам, подписанным их давно почившими предками, был не более, чем фантазией, которую Евсебио поддерживал ради того, чтобы, расставаясь с колоссальными суммами, плутократы имели возможность оставаться в стороне от ужасающей правды жизни — что их деньги в действительности расходуются на общее благо.

Фридо ждал ее рядом с бункером. — Как она? — обеспокоенно спросил он.

Держится спокойно, — ответила Ялда. — Подразнила меня напоследок.

Фридо оглянулся и пристально оглядел равнину. Ялда решила, что им двоим предстоит ощутить вкус настоящего космического детерминизма; решение стартовать или отступить по-прежнему было за Бенедеттой, но никакие поступки ее друзей повлиять на этот выбор уже не могли.

Все забрались в бункер. Последний раз ракета взрывалась во время испытаний несколько лет назад, однако подобные меры предосторожности не требовали больших усилий, и хотя пыли в бункере было еще больше, чем снаружи, возможность спрятаться от ветра была очень кстати.

Ялда лежала между Фридо и Фатимой, наблюдая за зеркальным отражением горизонта. На фоне бурой дымки ракеты было почти не видно. Она взглянула на часы; до старта оставалось еще три маха.

— А если она сначала засомневается, а потом снова соберется с духом? — спросила Леония. — Если эта штука рванет, когда мы выйдем из бункера...

— Этого не случится, — ответила Ялда. — Либо она приступит к запуску точно по графику, либо запуска вообще не будет.

— А если что-нибудь заклинит в топливопроводе? — спросила Эрнеста. — Разве можно спокойно закрыть на это глаза, если в любой момент топливопровод может расклиниться и запустить двигатели?

— На этот случай есть резервная система, закрывающая баки с либератором. А если и это не сработает, то Бенедетта сумеет разобрать топливопровод своими силами. — *Неужели нельзя наблюдать молча и ни во что не вмешиваться?* Она закрыла глаза; в голове у нее стучало.

Время прошло в молчании. Фатима осторожно коснулась ее руки. Ялда открыла глаза и посмотрела на часы. Фридо тихонько отсчитывал: «Три. Два. Один».

Сияние пылающего солярита прорвалось сквозь дымку и осветило равнину. Бенедетта не отступила; после удара часов она не замешкалась ни на один высверк. Когда ракета плавно поднялась в небо, стены бункера затряслись, но это был всего лишь легкий толчок. Ялда почувствовала, как ей передался восторг Бенедетты. Эта отважная женщина повернула рычаг, и ракета подчинилась ее воле. Ее кожу будет обдувать прохладный ветерок, ее вес увеличится не более, чем в полтора раза, а если она придаст своему тимпану необходимую жесткость, то и шум двигателя не причинит ей особых неудобств. Сама Ялда поступила точно так же, и когда до нее долетел звук старта, она его едва расслышала.

Когда ракета скрылась за краем зеркала, Ялда выбралась из бункера и стоя наблюдала, как она набирает высоту. Фридо последовал за ней, и хотя она не давала никаких указаний своим новобранцам, вскоре к ним присоединились и все остальные.

Не пройдет и куранта, а Бенедетта уже достигнет высоты в четыре стези над поверхностью земли — это почти в девять раз выше Бесподобной. Со своей скамьи она будет

вглядываться в окно и наблюдать, как расширяется горизонт. Ялда опосредованно ощутила, как покалывает ее кожа от предвкушения еще более грандиозного путешествия: вознестись к звездам и вернуться, не испытав горечи вечного расставания со своим миром.

Рядом с бункером Фридо разместил треногу с теодолитом, но Ялда была готова ограничиться собственным невооруженным зрением, просто сверяясь с часами, которые висели у них за спиной. Вскоре расстояние превратило ракету в едва заметную белую точку, которая, тем не менее, была видна достаточно хорошо, чтобы по ней можно было безошибочно угадать момент отключения двигателей, когда ракета окончательно скроется из вида. Теперь Бенедетта окажется в состоянии невесомости, будто примерив на себя кожу кого-нибудь из своих потомков, для которых все остальное кажется совершенно неведомым.

Ракета успеет подняться еще на две стези, прежде чем остановится под действием гравитации. Спустя пять махов Ялда представила, как она замедляет свой ход, подбираясь к верхней точке траектории. Сможет ли Бенедетта понять, что достигла середины пути, кроме как взглянув на показания своих часов? Насколько точно можно оценить собственную скорость, если ландшафт — единственный доступный ориентир — находился на таком большом расстоянии? Ялда попыталась представить вид, который открывался с такой высоты, но задача оказалась ей не по силам. Придется проявить терпение и узнать об этом со слов самой путешественницы.

Еще пять махов она проведет в свободном падении, затем двигатели снова заработают и разгорятся еще яростнее, нежели во время подъема, чтобы сбить ее скорость до той отметки, когда можно будет переключиться на парашют, который смягчит приземление. Ялда не сводила задних глаз с часов, а передними наблюдала за зенитом, стараясь не отвлекаться на гремучие звезды.

Где же эта святящаяся точка? Она мельком взглянула на Фридо, но он тоже ничего не заметил. Она заставила себя успокоиться; ветер взбивал вокруг них пыль, к тому же заметить остановку двигателей было проще, чем их повторное зажигание.

Вот она! Ниже и западнее того места, где ее искала Ялда — бледная, но, без сомнения, та самая. Боковой ветер должен был придать ракете непредсказуемый толчок в горизонтальной плоскости, помешав ей вернуться по той же самой траектории. К тому же Ялда подозревала, что слегка дезориентировалась — убеждала себя в том, что наблюдает за одной и той же точкой, а сама в это время периферийным зрением следила за разноцветной полосой, медленно дрейфующей по небу.

Что-то не так, — сказал Фридо, обращаясь к ней одной. — Она спускается слишком быстро.

Ялда не могла согласиться. Он видел больше запусков, чем она, но ведь и его мучило беспокойство; его восприятие было искажено.

Пламя приблизилось, на него уже стало больно смотреть; мысленно Ялда проследила его спуск вплоть до точки на расстоянии всего нескольких путин от места старта. Бенедетта встретит их на полпути через равнину, победоносно крича и размахивая руками.

Она ждала, когда огонь погаснет, и следила за часами по мере того, как приближался нужный момент. Но когда он прошел, двигатели все еще продолжали ярко полыхать.

— Что-то не так, — тихо повторил Фридо. — Похоже, двигатели заработали с опозданием.

Пока он говорил, пламя погасло. Ялда мысленно зафиксировала показания часов: отставание от графика — шесть пауз. Если зажигание произошло на шесть пауз позже, то в

момент остановки двигателей и разворачивания парашюта скорость ракеты превышала намеченную более, чем на десять дюжин поступей в паузу. Ракета падала быстрее и с меньшей высоты.

— Что ты сейчас видишь? — спросила его Ялда. Новобранцы уже стали замечать их перешептывания, но Ялда, не обращая на них внимания, смотрела, как Фридо обыскивает небо с помощью небольшого телескопа, встроенного в теодолит. Разглядеть неосвещенную ракету с такого расстояния невозможно, но если парашют раскрылся, его белая ткань должна была отразить солнечный свет.

Ялда увидела это первой — у нее был более широкой обзор, который к тому же не требовал телескопа. Не трепет солнечного света на куске ткани — перед ней снова пылал настоящий соляритовый огонь. Она коснулась плеча Фридо; он посмотрел вверх и в изумлении выругался.

— Что она делает? — спросил он онемевшим голосом.

— Берет управление на себя, — ответила Ялда. Двигатели не были предназначены для ручного управления, но Бенедетта, скорее всего, вытацила бесполезный часовой механизм и заново открыла систему подачи либератора собственными руками.

Фатима подошла к ним. — Я не понимаю, — возмутилась она.

Ялда обратилась к новобранцам, объяснив им то, что, по ее мнению, сейчас происходило с ракетой. По-видимому, таймер заклинило на несколько пауз, когда ракета находилась в состоянии свободного падения, и после этого в работе механизма появилась задержка. Парашют, скорее всего, сорвало ветром после того, как он раскрылся на такой большой скорости. Теперь оставался только один способ замедлить падение ракеты — пустить в ход двигатели. Бенедетта попытается выполнить серию зажиганий, которые позволят ей безопасно опуститься на землю.

Больше она не сказала ни слова; теперь им всем оставалось только смотреть и надеяться. Даже при идеальных знаниях и точности управления посадка с работающими двигателем требовала идти на компромисс. Прежде, чем заглушить двигатели, нужно было опуститься как можно ниже, чтобы уберечь себя от падения с высоты — однако чем ниже опускалась ракета, тем большее количество тепла от ракетного выхлопа успеет скопиться над поверхностью земли.

К тому же идеальных знаний у Бенедетты не было — она могла откалибровать силу тяги двигателей, исходя из ощущения собственного веса и оценить высоту и скорость, ориентируясь по наклонному виду окружающего ландшафта, но не более того. Ялда заметила, что зажигание, которое должно было замедлить падение ракеты, продолжалось слишком долго; на мгновение пронзительно яркий свет завис над равниной, а затем снова вознесся в небо.

Пламя погасло, и ракета снова исчезла из вида. Ялда попыталась мысленно проникнуть в кабину в надежде заново обрести чувство сопереживания, которое сопровождало ее в момент запуска. Бенедетта уже продемонстрировала решительность и быстроту ума, но ее главной потребностью была информация.

Двигатели снова оживились, и ракета появилась гораздо ниже, чем раньше. С опасением, что торможение окажется недостаточно быстрым, Ялда наблюдала, как ракета приближается к линии горизонта, но когда корабль вошел в пылевую дымку, окатив всю равнину рябью световых лучей, она воспряла духом. Теперь оценить траекторию ракеты было проще, и она была настолько же близка к идеалу, насколько этого можно было

пожелать. Если Бенедетта остановит двигатели в нижней точке, ей, вероятно, удастся пережить падение.

Пламя слегка ослабло, но полностью не исчезло. Ялда всматривалась в пыль и слепящий свет, стараясь различить хоть какие-то признаки движения. Фридо протянул руку и дотронулся ей до руки Ялды; он наблюдал за происходящим через теодолит. — Она пытается спуститься ниже, — сказал он. — Она знает, что уже близко, но думает, что этого еще недостаточно.

— А этого достаточно?

— Думаю, да, — ответил Фридо.

Тогда глуши двигатели, — стала умолять ее Ялда. — *Глуши двигатели и падай.*

Свет стал ярче, но с места не двинулся. Ялда была в замешательстве, но затем поняла: Бенедетта не увеличила тягу двигателей, однако ракета опустилась так низко, что под действием ее выхлопа земля раскалилась и уже начала светиться.

Из тимпана Фридо вырвался тревожный рокот. — Поднимайся! — взмолился он. — Ты упустила свой шанс; дай ей время остыть.

Свет ярко вспыхнул и рассеялся. Ветер переменялся, расчистив дымку, и Ялда, наконец, увидела подлинную картину происходящего. Земля пылала, в то время как ракета, поддерживая пламя, медленно двигалась в ее сторону.

Ялда прокричала «Ложись!» и успела толкнуть Фатиму в направлении бункера прежде, чем споткнулась, ослепленная вспышкой света. Она лежала там, где упала, лицом в грязи, прикрыв задние глаза рукой.

Земля содрогнулась, но сильного взрыва не последовало; большая часть солярита и либератора уже была израсходована. Она ждала, что на них посыплются обломки, но даже если они и были, то явно упали в другом месте. Расслабив свой тимпан, она не услышала ничего, кроме ветра.

Ялда поднялась на ноги и огляделась по сторонам. Фридо прижался к земле рядом с ней, обхватив голову руками. Нино стоял — по-видимому, невредимый, — остальные новобранцы все еще пытались встать на ноги. Фатима выглянула из бункера, тихонько рокоча от горя.

В отдалении над землей задрожал бело-голубой всполох. Ялда не смогла разобрать, было ли это рассыпанное топливо или пыль и камни самой равнины. Она молча продолжала смотреть, пока огонь окончательно не погас.

— Когда Бенедетта хотела запустить свои светозаписывающие зонды, — вспомнил Евсебио, — она буквально взяла меня измором. Шесть дюжин она хотела — шесть дюжин и получила. И если бы я был здесь во время испытательного полета, ничего бы не изменилось. Каковы бы ни были мои опасения, она бы все равно меня переубедила.

— Жаль, что мы не знаем, как связаться с ее семьей, — сказала Ялда. — Или хотя бы с друзьями. Должен же быть кто-то, кому она хотела бы передать эту новость.

Евсебио жестом выразил беспомощность. — Она была беглянкой. Если бы у нее оставались прощальные слова, она бы сказала их давным-давно.

В ответ на его слова Ялда почувствовала вспышку гнева, хотя и не знала точно почему. Манипулировал ли он людьми, помогая им сбежать от своих ко? Предложить выход — не преступление, при условии, что ты честно предупреждаешь о возможных последствиях.

Хижину освещала единственная лампа, стоявшая на полу. Евсебио оглядел пустую

комнату оценивающим взглядом, но воздержался от каких-либо комментариев. Ялда провела здесь последние десять дней, изо всех сил пытаясь извлечь хоть какую-то пользу из бессмысленной смерти Бенедетты.

— Нам нужно проявить большую осторожность во всем, что мы делаем, — сказала она. Мы всегда должны думать о наихудших сценариях.

Евсебио отрывисто прожужжал. — Их довольно много; может уточнишь?

— Возгорание планеты.

— А, синдром Геммы, — устало произнес он. — Ты думаешь, фермеры, которые в спешном порядке стали выращивать злаки в зоне удара, пришли сюда сами? У Ачилио есть люди, которые распространяют эти идеи и организуют платные переселения.

— Как-то многовато хлопот ради одного только желания тебе досадить, — заметила Ялда. — Может быть, он действительно верит в то, что есть риск?

— Риск *по сравнению с чем?* — парировал Евсебио. — По сравнению с ничегонеделанием, с ожиданием, когда на нас налетит скопление ортогональных звезд? Я видел снимок с зонда; это уже не какие-то безумные догадки, это факт.

— Худший вариант, — продолжала настаивать Ялда, — это сбой, из-за которого двигатели *Бесподобной* не смогут обеспечить необходимую подъемную силу. Но будут продолжать работать курант за курантом — может быть, даже склянка за склянкой или день за днем, если в живых не останется никого, кто смог бы их заглушить. Должен наступить определенный момент, после которого здесь повторится то же самое, что и с Геммой. Мы провели испытания, чтобы исключить такой вариант, если все сложится удачно — но мы не можем проверить крайний случай; нет такой масштабной модели, которая бы предсказала нам, что произойдет, если целая гора солярита будет несколько дней подгорать снизу, продолжая стоять на месте.

Евсебио протер глаза. — Хорошо, предположим я дам тебе то, что ты просишь... каков твой план?

— Воздушный зазор по всему периметру горы.

— Воздушный зазор?

— Траншея, — объяснила Ялда. — До глубины самых нижних двигателей и шириной где-то в пугину. Затем мы выроем под двигателями каналы для отводы выхлопных газов. Это намного лучше, чем позволить теплу накапливаться внутри породы — если двигатели будут работать, а гора так и не взлетит.

— *В пугину шириной?* — Евсебио закрыл глаза и откинулся назад, стараясь воздержаться от нецензурных выражений.

— Посмотри на это с другой стороны: такая широкая траншея избавит нас от назойливых фермеров — по причинам, которые они просто не смогут оспорить. Ты даже мог бы попросить у Ачилио помощи с оплатой расходов, раз уж он так заботится о противопожарной защите.

Евсебио открыл глаза и с сожалением посмотрел на Ялду. — Ну да, необходимость занять разумную и последовательную позицию моментально переманит его на нашу сторону.

— А разве нет?

— У каждого есть своя собственная форма тщеславия, — сказал он. — Нам с тобой нравится быть *правыми* — мы хотим разобраться в том, как устроен мир, а затем унижить своих врагов, доказав ложность их догадок. Как... у тебя с Людовико.

— Хмм. — Со смерти Людовико прошла уже пара лет, но Ялда не могла не согласиться с тем, что его поражение в вопросе о природе гремучих звезд доставило ей немалое удовольствие.

— Это в не характере Ачилио, — продолжил Евсебио. — Да и воспитывали его наверняка совсем по-другому. В глазах его семьи все меркнет перед тем фактом, что мой дед обманом завладел неким перспективным коммерческим направлением, которое они считали принадлежащим себе по праву. И теперь мое унижение — дело их чести. И для этого Ачилио вовсе не обязательно быть в чем-то *правым*; все, что ему нужно — это увидеть, как я потерплю неудачу.

Ялда уже устала от всей этой глупой вражды, но если Ачилио был готов столь ревностно чинить им препятствия, им ничего не оставалось, кроме как пытаться их преодолеть. — Может быть, Паоло оплатит строительство траншеи, — сказала она.

Евсебио встал. — Дай мне об этом подумать.

— Нам нужно сделать кое-что еще, — предупредила она.

— Ну конечно нужно, — он снова сел.

— Нам нужен план, — сказала она, — который даст людям шанс пережить столкновение с гремучей звездой, пока *Бесподобная* будет в пути. Потребуется наблюдательные посты в каждом поселке, снаряжение для тушения огня...

Ялда замолчала; Евсебио колотила дрожь. Она подошла к нему и, присев рядом на корточки, обняла его за плечи.

— Моя ко родила, — произнес Евсебио, с трудом выдавливая из себя слова. — Поэтому я и ездил в Зевгму; повидаться с детьми.

— Она —?

— Без меня, — сказал он. — Не по своей воле. Если бы она захотела, мы бы сделали это вместе. Но мы решили повременить, а меня не было рядом, и ее тело просто... приняло решение за нее.

— Сочувствую. — Ялда не знала, как его утешить. Она хотела рассказать ему, что и сама проходила через подобный шок, однако любое сравнение с Туллией его бы только оскорбило.

— Мой отец сказал, что все это случилось из-за того, что меня долго не было дома, — продолжал Евсебио. — Если бы я оставался рядом с ней, ее тело осознало бы, что мы ждем подходящего момента. Но оставшись без ко, оно потеряло всякую надежду на то, что у детей будет отец.

Ялда точно не знала, была ли здесь замешана подлинная биология, или все это было лишь смесью старых народных поверий вкупе с попытками замять разговоры о холине. Одно дело — предоставить препарат экипажу корабля, но Евсебио ни за что бы не признал, что холином пользуются члены его собственной семьи.

— И все-таки отец у них есть, — сказала она.

— Увы, это не так, — прямо ответил Евсебио. — Конечно, я люблю их несмотря ни на что, но мы не связаны обетом. Когда я их вижу, я не... — Он ударил себя кулаком в грудь.

Ялда знала, о чем он говорит. Она всеми силами заботилась о детях Туллии, но несмотря на все моменты подлинного счастья, которые ей довелось испытать в их присутствии, знала, что ее чувства не могли сравниться с любовью родного отца.

Когда Евсебио ушел, Ялда погасила лампу и осталась сидеть в темноте. Определенность можно было найти лишь в волнах, опоясывающих космос, как морщинки на ее тюремном

рукаве — совершив полный оборот, они вернутся к своему началу, вместе со всем, что сотворили по пути. Ни на что другое положиться нельзя. На самом деле никто не имел контроля над собственным телом; никто не властвовал даже над малейшей частью этого мира.

И все же... каждый человек в силу своей природы продолжал верить в то, что его воля, поступки и их последствия все-таки *могут* находиться в гармонии друг с другом. Ни о каких гарантиях речь, конечно же, не шла, но, с другой стороны, не настолько редкое это явление, чтобы видеть в нем лишь бессмысленный фарс. Воля, тело и окружающий мир никогда не достигнут полного единения, но благодаря знаниям, связку этих трех нитей можно сделать прочнее. Будь у Туллии и Евсебии нужные знания, они бы лучше контролировали собственное тело; будь у Бенедетты нужные знания, она бы вернулась на землю живой и невредимой.

Ялда устала от траура; ни мертвым, ни прошедшим через деление помочь было нельзя. И не было иного пути отдать должное их памяти, кроме как разыскать те знания, которые избавят грядущие поколения от тех же самых страхов и рисков.

Джорджо устроил для Ялды прощальную вечеринку у себя дома, в нескольких проминках к западу от университета. Несмотря на то, что последние шесть лет Ялда на полную ставку работала в *Бесподобной*, Джорджо до сих не освободил ее от должности, которую она занимала на физическом факультете, так что у вечеринки был и другой повод — отметить ее увольнение. Зосимо, единственный из ее однокурсников решивший продолжить свою научную карьеру, выступил с забавной речью, посвященной ее ранним открытиям. — Раньше, встретив человека, который читая научный журнал, постоянно переворачивал его то вбок, то вверх ногами, мы могли с уверенностью сказать, что он не имеет ни малейшего понятия о том, что читает. Теперь же, благодаря Ялде, это доказывает, что перед нами специалист по вращательной физике.

Ялда бродила среди гостей, изо всех сил стараясь не дать своим чувствам превратиться в печаль и жалость к самой себе. Возможно, лучше было бы просто исчезнуть без всяких церемоний, но даже если сейчас думать об этом было слишком поздно, она все же могла попытаться сделать расставание как можно менее болезненным. За день до этого она написала Лючио, Клавдио и Аврелио свое последнее, прощальное письмо — короткое и простое, ведь Лючио так и не научился читать столь же хорошо, как и его ко, — но даже без этой прощальной записки они бы не рассчитывали увидеть ее снова. Когда Джусто умер, а Ялда так и не навестила семью, чтобы разделить с ними бремя траура, они должны были понять, что она уже никогда не вернется. Она по-прежнему желала добра своему брату и кузенам, но уже не могла быть частью их жизни. А теперь ей точно так же придется оставить позади и своих друзей в Зевгме.

Дария нашла ее во дворе, но не стала предлагать ей отвлекающую светскую беседу, а решила сразу перейти к главному. — В старину, — сказала она, — раз в дюжину поколений семьи разделялись, и путешественники уходили от дома на целую пропасть. А поскольку механического транспорта тогда не было, на этом все контакты прекращались — никаких походов в гости и никакой возможности вернуться домой.

— Почему? — Ялда слышала об этом обычае, но никогда не понимала, в чем его цель.

— Считалось, что это полезно для здоровья — наделять детей новыми веяниями.

— А разве одного края было недостаточно? — Именно такое расстояние отделяло ферму, купленную ее отцом, от той, где прошло ее детство.

— Тогда меньше путешествовали, меньше контактировали с другими людьми — по другим причинам, — сказала Дария. — А так процесс можно было форсировать.

Ялда прожужжала тоном скептика. — И оно того стоило? Дети действительно были здоровее?

— Я не знаю, — призналась Дария. — Изучать такие вещи непросто. Но любой биолог согласится с тем, что веяния передаются от человека к человеку; от одних мы заболеваем, от других становимся сильнее. Я рада, что в вашей команде будут люди из разных городов; так у них хотя бы в начале выйдет неплохая смесь.

— Так что же делать, если эта смесь застоится? — поинтересовалась Ялда.

— Придется изучить веяния настолько хорошо, чтобы создать свои собственные, — без запинки ответила Дария.

— А, только и всего. — Было ли веяние разновидностью... газа? Или пыли? Как оно

покидало тело и проникало внутрь? Что именно происходило, когда оно вступало в контакт с плотью? Все это было тайной за семью печатями.

— Если *Бесподобная* вернется домой, так и не освоив этот фокус, мне остается только ждать и не сдаваться, пока я не разгадаю его сама.

— А чего ты ждешь? — напустилась на нее Ялда. — *Бесподобная* — это еще не повод устраивать всеобщий выходной и все четыре года сидеть сложа руки. Тебе надо относиться к этому, как к своеобразному соревнованию; надо пытаться превзойти путешественников, совершив как можно больше новых открытий. Может, мы и опережаем вас в плане запаса времени, зато у вас всегда будет преимущество в численности.

Дария была изумлена этой идеей, но отнеслась к ней без пренебрежения. — Было бы неплохо в знак приветствия похвастаться перед ними хотя бы одной собственной победой, — согласилась она, — чтобы не ударить в грязь лицом.

Во двор вошла Лидия в сопровождении Валерии и Валерио.

— Ты пропустила все речи, — сообщила им Дария.

— Рада это слышать, — сказала в ответ Лидия. Она обняла Ялду. — А это правда, что ты станешь Советником на летающей горе?

— Диктатором, я полагаю, — поправила ее Дария.

— Скорее уж супервайзером на заводе, — заметила Ялда, — что касается меня, то моя основная обязанность — заботиться о соблюдении норм безопасности при эксплуатации оборудования ракеты. Первый год-два эта задача, скорее всего, будет преобладать над всеми остальными, но как только нам удастся взять под контроль техническую сторону дела, придется заняться организацией... действующего правительства.

— Звучит многообещающе, — с восторгом сказала Лидия. — В городе беглянок все будут стремиться к справедливому распределению власти — на меньшее никто не согласится.

— А не хочешь полететь со мной и заняться всей этой организацией? — взмолилась Ялда. — Прямо сейчас я надеюсь, что любые горячие споры можно отложить до моей смерти.

Лидия сделала вид, что приняла приглашение всерьез, хотя ее настоящий ответ не оставлял места для сомнений.

Дети стояли в нерешительности, дожидаясь, пока Лидия закончит свое приветствие. Валерио неуклюже обнял Ялду, после чего отправился на поиски еды, но Валерия осталась.

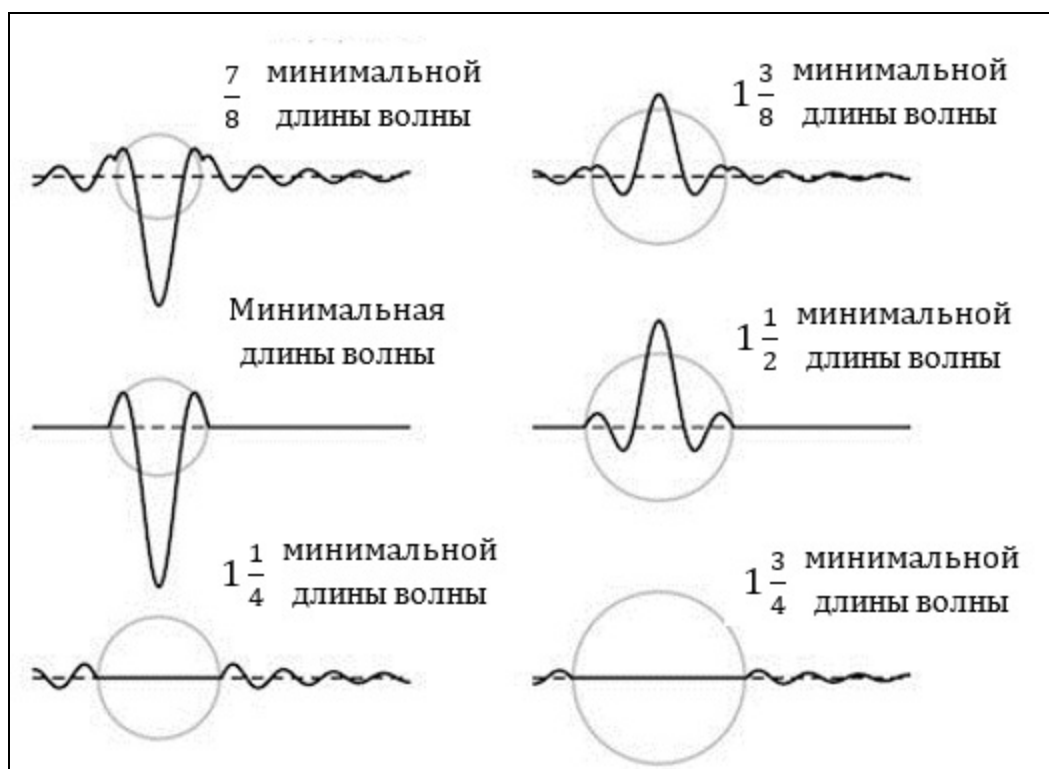
— Ну как, по душе тебе учеба? — спросила у нее Ялда.

— Мне нравится конструирование линз, — ответила Валерия.

— Это важный предмет. — Евсебио пообещал дать Валерии работу в проекте пожарной охраны; дешевые, легкие телескопы с широким обзором войдут в перечень оборудования, необходимого каждому поселку.

— Я принесла тебе подарок, — сказала Валерия. Она вручила Ялде деревянный тубус.

— Спасибо. — Ялда сняла крышку и вытащила лист бумаги.



Ялда была одновременно тронута и заинтригована. — Как красиво, — сказала она. — А что это?

— Ты помнишь уравнение Нерее? — спросила Валерия.

— Конечно. — Ялде ужасно хотелось и дальше развивать его идеи насчет взаимодействия света и материи, но времени на оригинальные исследования по оптике у нее не было уже несколько лет — а сам Нерее скончался вскоре после ее визита в Красные Башни.

— Ты объясняла его мне, — сказала Валерия, — три года назад, когда я только поступила в университет. А еще ты показала мне решение для случая точечного источника — так называемый «светород».

— Я помню. — Ялда пыталась объяснить, насколько малоизученным на тот момент был этот вопрос и вместе с тем дать ей возможность заглянуть в одну из трещин их невежества — трещину, которая могла стать шире со временем.

— Вскоре после этого, — продолжила Валерия, — мы стали изучать гравитацию. И я узнала, что отгадав вид потенциальной энергии для случая точечной массы, Витторио первым делом рассчитал ее значение для массы, распределенной в пределах сферической оболочки.

— Вот как. — Ялда снова изучила листок, и ее переполнило чувство гордости и восторга. — А это, стало быть, ее эквивалент для светового поля?

— Да.

Ялда изучила результаты. — А размеры, которые ты указала, — это радиусы каждой оболочки?

— Да, — ответила Валерия. — Как показал Витторио, потенциальная энергия тяготения имеет точно такой же вид, как если бы вся масса была сосредоточена в центре сферы, и я надеялась, что точно такому же правилу будет подчиняться и свет. Когда оказалось, что это не так, я решила, что допустила ошибку, так что мне пришлось подождать, пока я не освоила другой метод, которым можно было бы воспользоваться для перекрестной проверки.

Ялда все еще пыталась переварить последствия увиденного. — При определенных размерах оболочки... внешнее поле *полностью исчезает*?

— Именно, — подтвердила Валерия. — Это происходит каждый раз, когда радиус кратен половине минимальной длины волны. А когда в нем содержится нечетное количество четвертинок длин волн, исчезает внутреннее поле.

Ялда бы ни за что не догадалась, что волнообразные поля, созданные мириадами точечных источников, могут в точности скомпенсировать друг друга в какой-то протяженной — не говоря уж о бесконечной — области пространства, да еще и в силу такой простой геометрии. Не удивительно, что Валерия усомнилась в первоначальных расчетах; с тем же успехом можно было заявить, что гросс звенящих колокольчиков можно заставить замолчать, просто составив из них круг подходящего размера.

— А Зосимо и Джорджо ты это уже показывала?

— Я хотела, чтобы ты увидела первой, — ответила Валерия.

Ялда отвела листок в сторону и обняла ее. — Это замечательный подарок. Спасибо тебе. — *Твоей матери стоило бы самой это увидеть*, — подумала она, не решившись, однако произнести столь странные слова вслух.

— Не хочу показаться вам назойливой, — сказала Лидия, — но все-таки... то, что здесь нарисовано имеет какое-то отношение к реальному миру?

Больше книг на сайте - Knigolub.net

Ялда начала было рассказывать про световое поле, окружающее гипотетическую частицу, которую Нерео назвал светородом, и о том, как Валерии удалось просуммировать поля, образованные множеством светородов, расположенных в виде сферической оболочки, но Лидия заставила ее замолчать. — Я имела в виду то, что мы все можем увидеть и потрогать.

Ялда задумалась. Какой смысл несет утверждение о том, что рельеф светового поля вокруг светородов, в обычных условиях представляющий собой серию борозд, при определенных условиях может принять идеально плоскую форму?

— А как насчет того, что мы можем почувствовать, но не можем увидеть? — предложила она.

— Воздух что ли? — пошутила Лидия.

— Именно. — Ялда обменялась взглядами с Валерией; сначала она выглядела озадаченной, но затем поняла.

— Нерео надеялся, что световое поле сможет объяснить все свойства материи, — объяснила Ялда. — Не только горение топлива и свечение лепестков, но и то, почему камни остаются единым целым вместо того, чтобы рассыпаться в пыль, или как сопротивляются давлению, которое могло бы ужасно их до размеров песчинки. Почему пыль такая липкая, и чем она меньше, тем сильнее выражена ее липкость... в то время как инертный газ наподобие воздуха, который все считают тончайшей пылью из всех возможных, не приклеивается ни к другим материалам, ни даже к самому себе.

— И эти картинки дают ответ? — смущенно спросила Лидия.

— Не на все вопросы, — ответила Ялда, — но, возможно, в них есть ключ к последней загадке. Нетрудно представить, как сконструировать из светородов *твердое тело*: каждая частица должна находиться в канавке зигзагообразного поля, созданного другими частицами — благодаря этому они будут удерживаться на определенном расстоянии друг от друга, образуя некое подобие решетки. Два камня, подобранных с земли, не приклеятся друг к

другу — даже если их идеально отшлифовать — ведь мы не можем рассчитывать на то, что такое колоссальное количество частиц сложатся в единую решетку без какого-либо изъяна. Пылинка, с другой стороны, весит меньше и достаточно мала, чтобы в ее внутренней геометрии было меньше неразберихи; вероятность того, что частицы займут правильное положение и склеят пылинки вместе, будет выше. Но если газы тоже состоят из светородов — и невидимы, благодаря крайне малому размеру своих частиц — то почему они не приклеиваются друг к другу еще сильнее?

Лидии по-прежнему не видела решения; Ялда взглядом попросила Валерию помочь.

— Представь, что светороды образуют сферическую оболочку нужного размера, — сказала Валерия. — В этом случае сила, под действием которой удерживается большая часть регулярных светородных структур, обращается в нуль за пределами оболочки. Такие оболочки уже ни к чему не приклеятся — так что, возможно, именно из них и состоят газы. Она замялась, а потом повернулась к Ялде. — Мне, правда, кажется, что это не совсем так. Если ты обратишь внимание на кривые потенциальной энергии по краям оболочек, лишенных внешнего поля, то увидишь, что их наклон всегда будет порождать силу, направленную от центра оболочки — так не должна ли она разорвать сферу на части?

Ялда сверилась с графиками. — Да, ты права, — сказала она. — Похоже, что решение не лежит на поверхности.

— Вот видишь, у нас до сих пор нет ответов, — шутя, заметила Дария. — Нам нужна *Бесподобная*, которая привезет их из космоса.

— Но ведь почти получилось, — не унималась Ялда. — Даже если на деле все обстоит сложнее, эта подсказка выглядит многообещающе.

Ялда могла бы всю ночь провести за разговорами об оптике вместе с Валерией, но расставание от этого стало бы только тягостнее. — Ты в последнее время видела своего брата? — спросила она.

— Два дня назад, — ответила Валерия. — Я присматривала за детьми, пока он был на заводе.

— Но тебе же нужно учиться! — Ялда не хотела ругать ее вот так, ни с того ни с сего, но мысль о том, что Валерия ставит под угрозу собственное будущее, была для нее невыносимой. — Заниматься этим все время — для тебе непозволительная роскошь, — добавила она.

— Я не занимаюсь этим все время; Валерию тоже помогает. К тому же мы не единственные друзья Амелию. — Теперь Валерия выглядела стесненной, и Ялда оставила эту тему. Если бы Амелию позволил, Дария и Лидия помогли бы ему с детьми, но он до сих пор злился на них за попытки убедить его и Амелию повременить. Ялда уже никогда не увидит внуков Туллии, но подозревала, что рано или поздно Амелию сменит гнев на милость и положит конец разладу с двумя другими почтенными тетушками.

— Я конечно рада, что пропустила речи, но надеюсь, что еда на мне не закончилась. — Ялда впустила их внутрь, где дети Джорджо продолжали бегать в кладовую за съестным, чтобы никто из гостей не ушел голодным.

Ялда попыталась удержать разговор от перехода на чересчур серьезные темы; у нее не было намерения делать какое-то убедительное заявление перед каждым из своих друзей, подводя итог и стараясь привести в порядок все, что произошло между ними — как будто они были деловыми партнерами, сводящими друг с другом счеты. Она достаточно часто извинялась перед Лидией за неравное распределение обязанностей по воспитанию детей,

благодарила Джорджо и Дарию, принимая от них помощь, и поддерживала Валерию с Валерио всякий раз, когда ее слова имели неплохие шансы встретить одобрение. Достичь чего-то большего с помощью горстки сказанных наспех слов она не могла; и меньше всего ей хотелось произвести впечатление человека, который пытается загладить вину, лежа на смертном одре.

Около полуночи гости начали откланиваться. Несколько дюжин людей из университета и Клуба Соло — знакомые, с которыми Ялда играла в кости или обсуждала какой-нибудь вопрос из области физики или философии — пожелали ей удачного полета и ушли без лишнего шума.

Когда дом почти опустел, к ней подошел Джорджо.

— Не против, если мы проводим тебя до вокзала?

— Конечно нет.

Багажа у Ялды не было; все ее имущество уже находилось в Плацдарме, а все, что ей было нужно — внутри самой горы. Вшестером они шли по тихим улочкам; высоко в небе Гемма освещала их путь.

На платформе, когда до отправления оставался всего один мах, Валерио зарокотал и расплакался. Его поступок ошеломил Ялду; они не были близки с тех пор, как ему исполнилось три года. Она наклонилась и обняла его, стараясь утешить, пока к нему не присоединился кто-нибудь еще.

— Я же еще не при смерти, — пошутила она. — Подождите год и еще один день, тогда и будете меня оплакивать. Только не забывайте, что к тому моменту я проживу долгую жизнь.

Валерио мало что понял из ее слов, но все-таки собрался с духом. — Прости, тетя. Счастливого пути.

— Приглядывай за своим братом, — сказала она. — *И постарайся не следовать его примеру.*

Задним зрением она видела, как хмурится на нее кондуктор; двигатель уже работал, и в воздух поднимались искры. Она отпустила Валерио, подняла руку в знак прощания со всеми остальными и запрыгнула в пустой вагон как раз в тот момент, когда поезд пришел в движение.

Она села на пол и закрыла глаза, собравшись с силами перед надвигающейся болью расставания.

Издали казалось, что гора Бесподобная ничуть не утратила своего первозданного облика. Подъезжая к ней на поезде, Ялда силилась найти хоть какое-то отличие помимо слегка поредевшей растительности с тех пор, как впервые побывала на вершине. Дороги, ведущие к горе, стали шире и длиннее, но с земли их было по-прежнему не видно, и даже кучи валунов, появившиеся вслед за рытьем новой траншеи, терялись где-то во мгле.

Плацдарм был конечной станцией. Когда Ялда покинула вокзал, на главной площади было пусто; там, где еще две череды назад находился рынок, теперь была лишь голая, пыльная земля. Строители и торговцы покинули город, и хотя несколько дюжин рабочих Евсебио, скорее всего, еще оставались в городе для заключительной подготовки и уборки, единственными людьми, которые ей повстречались по дороге в офис, были другие путешественники. Помимо жутковатого ощущения, будто она уже навсегда попрощалась со всем остальным миром, это обстоятельство заставляло задуматься о том, что примерно из

шести grossов путешественников — по результатам последней переписи — ей удалось запомнить лишь малую долю их имен.

— Привет, Ялда! — обратилась к ней женщина с противоположной стороны улицы.

— Привет! — от того, что лицо женщины было ей знакомо, Ялде стало еще более неловко.

— Уже скоро, — весело сказала женщина.

— Да. — Ялда устояла перед соблазном сказать в ответ «Пора сказать своему ко, чтобы покупал телескоп!». Каковы бы ни были шансы, что эта фраза покажется собеседнице остроумной и будет встречена одобрением, риск оттолкнуть от себя сокомандницу, которая, вполне возможно, отправлялась в полет вместе со своим ко, того не стоил.

Евсебио был в офисе и сосредоточенно изучал отчеты вместе с Амандо и Сильвио; Ялда не стала их беспокоить. На ее столе было почти пусто; перед уходом она занималась перепроверкой навигационных маневров, которые придется выполнять *Бесподобной*, если у нее на пути возникнет неожиданное препятствие. На первый взгляд, им удалось найти идеальный маршрут для своего путешествия — пустой коридор, ведущий сквозь пустоту, ориентированный в нужном направлении и достаточно длинный, чтобы по нему можно было двигаться целый век, не приближаясь ни к одной из звезд — но стоит им выйти за пределы атмосферы, как новые наблюдения могут выявить угрозу, от которой придется как-то уворачиваться.

Она еще раз прокрутила в голове детали. Если препятствие окажется не слишком большим, то они смогут его обогнуть и все равно достигнут бесконечной скорости — правда, солярита на дальнейшее путешествие у них останется меньше, чем планировалось. Гарантировать триумфальное возвращение *Бесподобной* было невозможно, но если путешественники не смогут выйти на ортогональную траекторию — утихомирив тем самым гремучие звезды и остановив время на родной планете — то никакого преимущества они не получат.

Когда его ассистенты ушли, Евсебио подошел к Ялде. — Как все прошло с твоими друзьями в Зевгме? — спросил он.

— Неплохо. — Ялда не хотела, чтобы он всеми силами старался проникнуться ее эмоциями и говорил ей, что понимает ее чувства. — Думаю, нам понадобятся именные жетоны, — добавила она.

— Именные жетоны?

— Для путешественников. Нечто, что можно носить в виде ожерелья — так мы будем знать, кто есть кто.

Евсебио выглядел измученным. — Не бери в голову, — сказала Ялда, — я сама этим займусь.

— В мастерских пусто, — сказал он, разводя руками, чтобы охватить весь город-призрак. — Нет ни людей, ни инструментов с материалами.

— Но внутри самой *Бесподобной*-то они есть, я надеюсь.

Своим предложением она, по-видимому, застала Евсебио врасплох, но он не нашел каких-либо оснований для возражения. — Думаю, в этом есть смысл. — Он сверился с графиком на стене. — Мастерская № 7?

— Да.

Ялда нашла лишнюю копию списка, в котором были перечислены завербованные члены команды. Когда они с Евсебио только собирались зарегистрировать добровольцев, Ялда не

могла и представить, что ей придется заполнить их именами несколько дюжин листов бумаги, но даже эта финальная перепись по своему размеру уступала населению ее родного поселка.

Между Плацдармом и *Бесподобной* по-прежнему курсировали грузовики с интервалом в одну склянку, но большим спросом они уже не пользовались; оказавшись в кабине наедине с водителем, которого толком и не знала, Ялда пристроилась на заднем сидении и наблюдала, как город растворяется в пыльной дымке. Она задумалась, что произойдет, если сейчас она подойдет к Евсебию и скажет: *Я передумала, я остаюсь*. Все ее обязанности могли взять на себя и другие люди, обладающие необходимыми навыками; проект не развалится на части прямо здесь и сейчас. Но она знала, что уже попала в ту самую ловушку, в которую и сама заманивала многих людей — она была достаточно самонадеянной, чтобы верить, будто ее присутствие может стать решающим фактором в выборе между успехом и неудачей. И если мысль о бегстве с *Бесподобной* и последующих четырех годах праздной жизни, проведенной в ожидании, что мировые проблемы будут решены за нее, была захватывающе преступной фантазией, то вероятность, что четыре года ожидания закончатся тишиной, пугала ее еще больше, чем предстоящее путешествие в пустоту.

Грузовик высадил ее у ближайшего пешеходного моста. Траншея, окружавшая гору, была шире расселины, которая рассекла Зевгму пополам, но самодельная структура из веревок и дерева не шла ни в какое сравнение с Большим мостом. Крепко ухватившись за веревочный поручень, Ялда нетвердой походкой двинулась вперед по раскачивающимся доскам.

Северный ветер нес прямо в ее сторону пыль с одной из выкопанных куч, впиваясь в кожу и глаза. На полпути она остановилась, как парализованная. Она переходила этот мост и при более сильном ветре, но воспоминания о всех этих прошлых злоключениях здесь были бесполезны.

До запуска оставалось пять дней. Ей потребуется целый день, чтобы подняться в мастерскую и еще как минимум два, чтобы изготовить именные жетоны. К этому моменту к ней присоединятся все остальные путешественники и начнется заключительный этап эвакуации Плацдарма. Если сейчас она войдет в гору, то уже никогда не выйдет наружу.

Она тихо рокотала и пыталась представить, как Туллия стоит рядом и подбадривает ее. *И чего она испугалась?* Смерть могла настичь ее где угодно; в мире не осталось безопасных мест. Она могла продолжать заикливаться на опасностях, которыми грозило путешествие, и горечи изгнания, или же отнестись к этому, как к просчитанному риску, который, быть может, подарит ей чуть ли не идеальное убежище — место, в котором целые поколения смогут размышлять и учиться, планировать и экспериментировать, проверять собственные идеи на практике и оттачивать свои методы до тех пор, пока им не удастся найти способ устранить грозящую опасность и вернуться домой.

Если бы *Бесподобная* была просто городом в пустыне — городом ученых, городом бесплатного холина, городом, в котором не было вооруженных ножами головорезов, которые могли бы склеить ей руки и бросить в тюрьму — возможно ли, что она не смогла бы провести всю жизнь в его четырех стенах, никогда не выходя наружу? Возможно ли, чтобы она не объявила со счастливым видом: *это то место, где я встречу свою смерть?*

Она заставила себя успокоиться и перешла через мост.

Конференц-зал был спроектирован с таким расчетом, чтобы вместить аудиторию, вдвое

превышающую текущее население *Бесподобной*; Ялда, впрочем, не могла точно сказать, насколько хорошо этот изящно многоярусный пол впоследствии проявит себя в условиях невесомости. Она стояла у входа, приветствуя входящих шеренгой людей и раздавала именные жетоны, которые предварительно рассортировала по двенадцати ведрам, вместе с ожерельями — из отдельного контейнера. Путешественники выглядели на удивление спокойно; для продолжительных разговоров с кем-нибудь из них время не было, но даже во время записи добровольцев в Зевгме люди порой проявляли больше тревоги.

К назначенному времени осталось менее двух дюжин бесхозных жетонов, но был шанс, что некоторые из оставших просто задерживались. Ялда была удивлена; лишь каждый трехдюжинный доброволец передумал и отказался участвовать в полете. Если бы год назад ее попросили оценить вероятность собственного бегства, она бы ответила, что ее шансы один к трем.

Евсебио ждал у сцены. Сверившись с часами, он подошел к Ялде.

— Ну что, начинать? — спросил он.

— Подожди еще курант — может, кто-то опаздывает, — предложила она. — Вряд ли кто-то из присутствующих будет беспокоиться о няньках, которые потребуют платы за сверхурочные.

Евсебио поморщился; некий мужчина, посетивший одно из их бесплатных выступлений в Зевгме, загнал их в угол и именно на таком основании потребовал возместить ему убытки. — Не напоминай, — сказал он. — Через пару черед я снова буду крутиться в Варьете-Холле, набирая персонал для пожарной охраны.

— Набирая персонал? — удивился Ялда. — Разве тебе обязательно этим заниматься? Я думала, у проекта полно других кураторов.

— Есть немало людей, которые распространяют эту новость, — согласился Евсебио, — но нам еще нужно много сделать, чтобы укрепить свои позиции, иначе вся эта система будет слишком фрагментарной, чтобы заработать на практике.

Ялда задумалась, стоит ли просто пожелать ему удачи в новом проекте и на этом оставить его в покое, но потом решила, что терять ей все равно нечего.

— А разве тебе не хочется стать одним из нас? — спросила она. — Никто не сможет пройти этот путь с начала до конца, но ты мог еще немного присмотреть за *Бесподобной*.

На мгновение по лицу Евсебио пробежало выражение неловкости, которое, ожесточившись, приняло настороженный вид. — Я всегда четко давал понять, в чем именно будет заключаться моя роль. Мои обещания ограничивались постройкой ракеты, не более того.

— Я знаю, — кротко произнесла Ялда.

— Я мог бы оставить своих детей, если бы не было иного выхода, — признался он. — Все равно их воспитанием занимается в основном мой отец. Правда и то, что другие люди смогли бы отстоять пожарную охрану. — Он умолк.

Ялда боролась с желанием заполнить возникшую паузу, сказать ему, что понимает его выбор, что у нее нет причин для упреков в его адрес. Она не хотела ранить его или поставить в неловкое положение. Но его ответ ей хотелось выслушать до конца.

— Если я присоединюсь к вашей команде, — продолжал Евсебио, — а *Бесподобная* потерпит неудачу... сомневаюсь, что у кого-то хватит решимости повторить все с самого начала. У нас по-прежнему не будет другого шанса на спасение, но в глазах большинства людей идея как таковая будет дискредитирована. Вот почему я остаюсь. Я должен быть в

состоянии бороться за будущее проекта, — он обвел жестом окружающую их гору, — с самого начала, если потребуется.

Ялде не видела ошибки в его рассуждениях, но от описанной им картины по коже пробежал холодок. Ей стоило бы радоваться, представляя, что у людей, которых она оставляла на земле, есть второй шанс, однако мысль о том, что даже *Бесподобная* в конечном счете не была чем-то незаменимым, едва ли говорила в пользу оправдания, которое она приписывала собственному выбору.

Но отвечать ей так и не пришлось; к ней подошел пожилой мужчина с виноватым выражением лица. — Я не туда свернул, — объяснил он. — Это место — настоящий лабиринт.

— Могу я узнать ваше имя, сэр?

— Макарио.

Пока Ялда доставала жетон Макарио, Евсебио отошел от нее и направился к сцене. Когда опоздавший надел свое ожерелье, в зале уже воцарилась тишина.

— И снова добро пожаловать на *Бесподобную*, — обратился к ним Евсебио. — Прошло уже почти семь лет с тех пор, как я решил обсудить с Ялдой, моим другом и учителем, возможные решения проблемы гремящих звезд. На тот момент казалось, что шансы нашего спасения исчезающе малы. Мы едва понимали, с чем нам довелось столкнуться — а наши знания по большей части говорили лишь о нашей беспомощности. И вот теперь мы на пути к решению. Весь наш мир обрел надежду в лице *Бесподобной* и ее команды.

По всему залу были расположены лампы, и ни одного светотехника, который мог бы их погасить и направить прожектор на сцену. Задним зрением Ялда следила за аудиторией, пока Евсебио выражал признательность за их смелость и преданность. Кое-где она замечала признаки тревожного настроения — нервно ссутулившиеся тела, опущенные взгляды — но большинство людей выглядели уверенными, смирившимися со своим решением.

— Я и мои коллеги прилагали все усилия, чтобы начало вашего путешествия было максимально безопасным и комфортным. Но как я не обманывал вас прежде, так не стану лгать и теперь: обещать что-либо не в наших силах. Несмотря на наш упорный труд, уже погибли семь человек — шесть строителей и один доброволец, участвовавший в испытательном полете. Я не могу дать гарантию, что через пару дней вся эта гора не превратится в груды пылающих обломков. Если среди присутствующих есть те, кто считает, что это невозможно, им следует уйти и вернуться в свои дома, потому что сюда их привело собственное заблуждение.

— Помимо этого мы с коллегами постарались предусмотреть то, что потребуется вам и вашим детям, чтобы выжить и достичь процветания, пока *Бесподобная* будет продолжать свой путь сквозь пустоту. Но вы первые, кому предстоит совершить это путешествие. Никаких готовых знаний по этим вопросам у нас нет; территория, которая лежит перед вами, не ведома ни одному специалисту. Если кто-то заблуждается на этот счет — если кто-то решил, что мы можем гарантировать необходимые для жизни условия в течение дюжины поколений, — то вам тоже следует уйти и поискать уверенности в другом месте, потому что на *Бесподобной* вы ее не найдете.

Ялда понимала, что Евсебио был вынужден говорить открыто, и все-таки задумалась, не заходит ли он слишком далеко. Многие люди после его слов явно чувствовали себя не в своей тарелке, а некоторые были заметно встревожены. Ничего нового они, конечно, не узнали, однако с одной и той же непростой истиной каждый справлялся по-своему.

— Через два дня, если все пройдет гладко, вы покинете наш мир, — продолжал Евсебио. — С этого момента вы, а не я станете хозяевами своей судьбы. Но *Бесподобная* — сложный механизм и, несмотря на то, что каждый из вас был со всей тщательностью подготовлен к выполнению соответствующих обязанностей, целостным понимание этого механизма обладают лишь некоторые члены команды. Процесс обучения будет продолжаться и дальше — и я надеюсь, что в течение одного-двух поколений каждый взрослый на борту *Бесподобной* сможет освоить все эти премудрости лучше меня самого. Но на ближайшее время принятие решений о том, как лучше управлять этим механизмом, как следует искать выход из любого кризиса, как разрешать возникающие среди вас споры и как справиться с любыми другими трудностями и разногласиями, — становится обязанностью Ялды. Ялда, ее заместитель Фридо и все, кого она назначит в качестве помощников и советников, будут нести ответственность за вашу безопасность, и их решения не должны оспариваться. Не мне решать, какие формы примет власть на *Бесподобной* в грядущих эрах, но на данный момент — и до тех пор, пока она сочтет необходимым — вашим единственным лидером должна оставаться Ялда. Если вы не можете обещать ей абсолютной преданности и поддержки, уходите немедленно, потому что вы представляете опасность для всех в этом зале.

Лишь несколько человек оказались настолько бесцеремонными, что в ответ на это воззвание повернулись к Ялде и стали рассматривать ее оценивающим взглядом; ей в голову закрались подозрения, что меньше прочих такой расклад удовлетворял именно ее. Но раз уж ее всемогущество включало в себя право делегирования, то Фридо, скорее всего, приходилось тяжелее всего.

— Тем, кого я убедил покинуть *Бесподобную* этой ночью, — добавил Евсебио. — Будьте уверены, что вы уже заслужили мою признательность и уважение, и не потеряете их, даже отказавшись от своего места. Но этом с предупреждениями и демотивацией покончено. Всем, кто решил остаться — осознавая опасности и тяготы, которые ждут вас впереди — я хочу дать обещание. Общими силами мы создали это прекрасное, филигранное семя, и теперь, когда мы готовимся отправить его в пустоту космоса, я верю, что в нем есть не только силы для выживания, но и все необходимые задатки новой, незаурядной цивилизации. Уже сейчас я смиряюсь перед вашей отвагой и выдержкой, и покидаю вас с надеждой на то, что достижения ваших потомков станут чудом на все времена. Удачи — и добро пожаловать домой.

Когда со стороны аудитории раздались одобрительные возгласы, Ялда согласилась с тем, что Евсебио все-таки принял верное решение. Не напусти он им о предстоящих рисках — и вся его похвала прозвучала бы, как пустая лесть. Но теперь, даже если горстка людей решит пойти на попятную, оставшиеся смогут почерпнуть силы в том, что их решимость прошла очередную проверку.

Евсебио пригласил Фридо на сцену. — Я уверен, все знают, где находятся их пусковые станции, — сказал Фридо, — но я бы попросил вас не торопиться и вначале уточнить их либо у меня, либо у Рины с Лавинией — чуть позже они будут стоять справа от меня. Но сначала вот что: все, кто решил уйти, будьте добры выйти вперед и вернуть свои именные жетоны.

Несколько человек нерешительно двинулись в сторону сцены. Евсебио кратко переговорил с Фридо, а затем обнял его на прощание. Фридо сказал Ялде, что решил присоединиться к ней после того, как увидел собственных внуков; за работу в проекте он

получил щедрое вознаграждение, так что нуждаться они ни в чем не будут, но какие бы перспективы не сулило тушение гремучих пожаров, лишь у *Бесподобной* был шанс справиться с ортогональными звездами.

Когда они расстались, Евсебио подошел к Ялде. — Мне пора идти, — сказал он. — График эвакуации довольно плотный. Не хочешь спуститься вместе со мной?

Пусковая станция Ялды находилась в трех путинах под залом, почти на уровне земли. Они могли провести в дороге целый день, вспоминая прошлое и обмениваясь своими последними мыслями.

— Мне надо остаться здесь, чтобы выяснить, скольких людей мы лишились, — сказала она.

— Фридо и его люди могут перераспределить свои обязанности, — возразил Евсебио. — В таких вопросах тебе придется на них положиться.

— Я им доверяю, — сказала Ялда. — Но я должна быть вместе с ними, пока мы во всем не разберемся.

— Ладно. — Ее ответ, по-видимому, смутил Евсебио, но он не собирался спорить с ней при стольких свидетелях. — Тогда счастливого пути, — пожелал он.

— И тебе, — нежно прожужжала она в ответ. — Нас обоих ждут четыре длинных года. Ты уж постарайся, чтобы мои потомки по возвращении не обнаружили планету с тремя солнцами.

— Постараюсь. — Евсебио встретился с ней взглядом, пытаясь оценить их взаимоотношения. Лицо Ялды не выражало ничего, кроме дружбы и сдержанной печали от их расставания. Дальше этот узел было не распутать, и даже признавать, будто есть что-то еще, было уже бессмысленно. Спустя мгновение Евсебио перестал искать в ее лице что-то большее.

— Удачи, — сказал он. Он опустил глаза и, пройдя мимо нее, покинул зал.

Ялда стояла, наблюдая за тем, как толпились ее новые соседи, пытаясь пробиться к Фридо и его помощникам. Внезапно она почувствовала вспышку гнева в адрес Дарии. Она ни перед кем не несла ответственность и вот-вот должна была выйти на пенсию — так почему бы не ей не преподавать здесь, на *Бесподобной*?

На краю толпы стояла молодая соло, из числа новичков, на глазах у которых погибла Бенедетта. Лишь двое из той группы не ушли из проекта.

Ялда подошла к ней. — Фатима?

— Здравствуйте, — смущенно сказала девушка. Они уже были знакомы, но после того, как Евсебио официально назначил Ялду лидером *Бесподобной*, она, вероятно, превратилась в фигуру столь же неприступную, как самый что ни на есть самодовольный Советник.

— Где ты работаешь? — спросила Ялда. — Мне следовало бы знать, но я забыла, куда тебя определила.

— В медицинском саду. Пропалываю сорняки, — судя по голосу Фатима была разочарована, но смирилась со своей судьбой.

— Но у тебя еще будут занятия. Если тебя это заинтересует, я могу стать твоим учителем.

— Ты расскажешь мне о свете?

— Да.

Фатима замешкалась, но потом, набравшись смелости, добавила: «Все, что сама знаешь?»

— Конечно, — пообещала Ялда. — А как иначе ты узнаешь вдвое больше меня? Но прямо сейчас давай поищем тех, кто работают в саду вместе с тобой, а потом мы все вместе отправимся вниз.

Ялда сидела на своей скамейке на навигационном посту и, то и дело поглядывая на часы, которые висели на противоположной стене позади Фридо и Бабилы, ждала, когда аналогичные часовые механизмы откроют топливопроводы и воспламят внутренности горы.

Двигатели, которым предстояло поднять *Бесподобную*, управлялись тремя дюжинами дозирующих камер, распределенных по всему диаметру горы. Внутри каждой камеры была расположена система механизмов и гироскопов, регулирующих поток либератора на пути к нижележащему соляриту с учетом как общего плана полета, так и точной настройки баланса сил, необходимой для того, чтобы во время набора высоты ракета не перевернулась и не отклонилась от курса. За каждой дозирующей камерой следила пара механиков, готовых произвести несложную корректировку или ремонт механизма; кроме того, с помощью системы сигнальных веревок можно было позвать на помощь одного из ближайших — а в случае необходимости и дальних — соседей.

За последний год механики и навигаторы отработали способы реагирования на дюжины аварийных ситуаций. Первые сценарии написали Евсебио и Фридо, затем к ним присоединились Ялда и инженер из Красных Башен по имени Бабила; работа завершилась лишь после того, как были готовы планы на случай любой аварийной ситуации с шансами на выживание, которую они только могли себе вообразить, а протоколы были согласованы со всеми членами команды. Мастерски исполненные заводные фигурки, — шутила Ялда, — могли бы сделать всю работу за них, но тогда им потребовались бы новые протоколы — на случай, если эти фигурки сломаются.

— Зажигание через два маха, — объявил Фридо, как будто больше никто не следил за часами. К этому моменту Плацдарм уже должен был опустеть, а последний поезд — давно направляться в сторону Зевгмы; до пункта назначения он, впрочем, доберется уже после того, как пламя поглотит дальний конец железной дороги. Если бы кто-нибудь приложил ухо к пассивитовым рельсам, то, вероятно, смог бы услышать запуск еще до того, как вибрация доберется до них по менее плотным, неоднородным слоям нижележащих горных пород. *Бесподобная* бесшумно поднимется над горизонтом Зевгмы, яркая, как Гемма на восточном небе; грохот земли и свист воздуха последуют позже. Стоя на балконе вместе с Лидией и Дарией, Валерия и Валерио, наверное, помашут своей тетушке на прощание Евсебио все еще будет в поезде, направляющемся на запад; Ялда подумала, что он, должно быть, забронировал для себя весь задний вагон — ради того, чтобы увидеть запуск.

— Один мах.

Ялда ощутила внезапное инстинктивное желание сбежать, или совершить какой-нибудь акт насилия, или обратиться к кому-нибудь с мольбой — лишь бы избавиться себя от нависшей угрозы. Но думать о возвращении на твердую землю было уже поздно — теперь это было не под силу даже всемогущей властительнице *Бесподобной*. Предыдущий рубеж Фридо позволил себе обойти молчанием: остановить запуск можно было не позже, чем за три маха до зажигания. Передача приказа с помощью сигнальных веревок до самого края горы могла занять всего-навсего полтора маха — при условии, что все будут действовать быстро, без задержек и сбоев, — но выбирая точку невозврата они решили перестраховаться. Если сообщение получат не все, а только часть дозирующих камер, в то время как остальные будут

запущены согласно расписанию — хуже варианта даже представить невозможно.

— Шесть пауз.

На этой отметке Ялда снова легла на свою скамейку и крепко пристегнулась — точно так же, как во время тренировок. После гибели Бенедетты никто не пытался повторить или довести до совершенства ее достижение, однако двум древесникам, находящимся под воздействием сильного успокоительного, удалось пережить аналогичные полеты; когда действие препаратов прошло, они были рассержены, но физически невредимы. Было доказано, что путешествие сквозь космическую пустоту само по себе не представляет какой-либо угрозы для жизни. А поскольку наиболее рискованная часть полета — приземление — откладывалась на неопределенный срок, шансы *Бесподобной* были не так уж и малы. Единственное отличие от испытательных полетов заключалось в масштабе путешествия.

— Три, два, один, — отсчитал Фридо.

В этот момент по всей горе уже должно было начаться открытие топливопроводов, по которым либератор будет просачиваться сквозь щели в твердолитовой оболочке, защищавшей горючее. Ялда повернула голову, чтобы взглянуть на часы; прошло всего две паузы, а серому порошку — прежде, чем он достигнет обнаженного солярита — предстояло преодолеть немаленький путь. Бабила взяла на себя отсчет времени по спуску либератора: «Пять. Шесть. Семь».

Ялда напрягла свой тимпан.

— *Восемь*.

Не прошло и высверка, как волна давления со свистом ударила сквозь толщу пород. Через скамейку Ялда почувствовала первые настойчивые толчки, исходившие от ближайших точек зажигания, затем к ним стало присоединяться грохотание других двигателей, пока, наконец, самые дальние из них не добрались до ее тела, обрушив на него свою назойливую бомбежку. На мгновение она, оторопев, не смогла заметить каких-либо изменений в собственном весе — ее кожа сообщала лишь о вибрациях скамьи, — но затем, попытавшись поднять руку, ощутила явное сопротивление — достаточно слабое, чтобы легко преодолеть, но достаточно сильное, чтобы развеять ее страхи. Если бы двигателям не хватило мощности, чтобы оторвать гору от земли, ничего подобного она бы не почувствовала. Никакой размах тщетного пламени и неистовства, никакие удары и встряски не смогли бы подделать этот чудесный почерк подлинного ускорения.

Спохватившись, Ялда проверила показания весов, которые стояли рядом с ней и были изолированы от дрожащего пола с помощью рамы, поглощающей вибрации. Груз из отполированного твердолита весом в одну скупь растянул пружину почти вдвое от первоначальной величины, что примерно соответствовало ожидаемой силе тяги. Сомнений не было — *Бесподобная* набирала высоту, все быстрее и быстрее возносясь в небо.

По каюте циркулировал прохладный воздух; система охлаждения работала без сбоев. Мало того, что гора не превратилась в кучу дымящихся обломков и не осталась на земле, накапливая тепловую энергию, пока от нее не загорится вся планета — пассажиры, по всей видимости, тоже не сгорят в ней заживо.

Облегчение сменилось приятным возбуждением. Ялда попыталась представить, как происходящее выглядело с земли: как пламя вырывается из дыры, которая осталась на месте вырванной из земли горы; как раскаленный газ и разгоревшаяся пыль закружили над равниной, поглотив пустые здания Плацдарма. Если сейчас у Ялды и был повод для зависти перед Евсебио — так это возможность увидеть ослепительно белую светящуюся полосу,

расколовшую восточную часть неба, в то время как ей приходилось довольствоваться лишь трясущейся пещерой, заполненной красным светом. Впрочем, не важно; она напишет ему письмо и позаботится о том, чтобы его высекли в камне, сохранив на века: *Ты видел запуск во всем его великолепии, зато когда я посмотрела на твой мир сверху вниз, то увидела лишь маленький камешек.*

Каюта содрогнулась; Ялду отбросило в сторону, но ремни ее удержали, хотя вся эйфория тут же испарилась. Она взглянула на гироскопы в центре комнаты и попыталась как-то истолковать их вибрации. Вместе с Фридо и Евсебио она рассчитала движение этих устройств на случай любой мыслимой катастрофы, но теперь в ее разуме царил пустота, и ей не удавалось соотнести увиденное ни с одним из известных ей прогнозов.

Бабила привлекла ее внимание последовательностью символов, изображенных на ладони вытянутой руки: **Один двигатель отказал, но мы выправили курс.** Звучит разумно — если бы ракета не восстановила равновесие и гора начала опрокидываться, оси гироскопов бы заметно отклонились от первоначальных отметок. Машины, управляющие подачей топлива, обнаружили, что ракета вот-вот отклонится от курса, и в дело вступили механизмы, ответственные за компенсацию.

Не сработал один топливопровод из трех дюжин. Не хуже, чем доля новичков, отказавшихся от полета. Пока двигатели выдают дополнительную тягу, пытаясь преодолеть притяжение планеты, механики, отвечающие за топливопровод, не станут даже вставать со своих скамеек, чтобы заняться ремонтом. Речь не шла об аварийной ситуации — подобный сбой был предусмотрен заранее. Можно было подождать еще шесть курантов, пока их вес не вернется в норму.

Ялда сверилась с часами; прошел один курант. К этому моменту *Бесподобная* должна была достичь высоты примерно в один край. Ей не хватало окна — и какой-нибудь магии, которая бы позволила им воспользоваться, наделив ее способностью видеть сквозь пламя — но даже те, кому повезло оказаться в самых высоких наблюдательных камерах, смогут увидеть лишь отдаленный горизонт, который будет становиться все тоньше и тоньше, пока его полностью не скроет из вида яркое свечение выхлопных газов. Когда траектория ракеты изогнется настолько, что они смогут оглянуться назад и посмотреть на место старта, мир и правда сожмется до размеров камешка.

Каюта снова накренилась; рывок, от которого к горлу подступала тошнота, внезапно сошел на нет. Придав своему телу устойчивое положение, Ялда с тревогой взглянула на гироскопы; ракета продолжала лететь ровно. Это заглох второй двигатель или самопроизвольно заработал первый? Даже два сломанных двигателя не угрожали их устойчивости, но если они продолжают глохнуть в том же темпе, опасности не избежать. Чтобы ни произошло, механики на месте аварии сейчас уже должны были встать со своих скамеек, произвести осмотр и доложить о результатах.

Ялда взглянула на Фридо; он кратко сигнализировал: **Терпение.** Навигаторы не смогут ничего предпринять, пока не получат больше информации. *Бесподобная* по-прежнему находилась под контролем, а скорость подъема примерно соответствовала запланированной. Если удача их не покинет, то через два куранта они достигнут точки, в которой можно будет заглушить все двигатели, не опасаясь упасть на землю. Двигаясь по широкой, медленной орбите вокруг Солнца, они смогут оценить ситуацию и произвести необходимый ремонт. Какой бы удручающей ни оказалась эта заминка, лучше потерять время и отчасти пожертвовать своим моральным состоянием, чем позволить *Бесподобной* превратиться в

летающий по спирали фейерверк.

В третий раз ракета пошатнулась и снова восстановила равновесие. Ялде чувствовала себя так, будто снова оказалась на пешеходном мосту, перекинутом через траншею, парализованная видом бездны, открывшейся у нее под ногами — в то время как поддерживающие ее веревки лопались одна за другой прямо у нее на глазах. *Где же отчеты от механиков?* Она пристально смотрела на выстроившиеся в ряд самописцы, соединенные с сигнальными веревками. Несмотря на то, что эти устройства не использовались за пределами *Бесподобной*, на этапе строительства они оказались просто незаменимыми. Непосредственно друг с другом были соединены только смежные камеры; сообщения для более отдаленных адресатов передавались путем ретрансляции от одной камеры к другой. Конкретно эти устройства были тщательно испытаны — в последний раз это было сделано, когда механики добрались до своих станций перед запуском ракеты.

Наконец, один из самописцев начал извергать сообщение. Бабила могла прочитать его, не вставая со скамьи; она схватила конец ленты и еще до того, как сообщение было окончено, хмурясь, стала пристально разглядывать надпись. Добиться того, чтобы устройство печатало настоящие символы было довольно сложно, поэтому они разработали и выучили наизусть простой код, который можно было передавать, дергая за одну из двух веревок.

— **От камеры № 4,** — написала она на своей ладони, растянув руку, чтобы вместить больше слов. — **Топливопровод остановлен. Ожидаем.** Камера № 4 располагалась у края; до них сообщение дошло через двух посредников.

Это была первая авария, в ответ на которую механик в соответствии с протоколом должен был произвести осмотр после того, как тяга уменьшится и по ракете будет легче передвигаться. Но практически следом пришло второе сообщение. **От камеры № 3. Топливопровод остановлен. Выясняем причину.**

Третья камера также находилась у края горы, в непосредственной близости от четвертой. Какая причина могла вызвать аварии, — размышляла Ялда, — в смежных камерах? Неужели пыль от строительного мусора — которую каким-то образом не заметили во время всех осмотров — из-за вибраций выбралась из своего укромного места и разлетелась по воздуху?

Правда, особого смысла в этом не было. Достаточно крупные обломки могли заклинить механизм — и тем самым задержать первоначальное открытие топливопровода — но Ялда могла с уверенностью сказать, что в машине не было таких частей, которые — попади на шестерни грязь — могли бы закрыть топливопровод после того, как он открылся.

Сначала камера № 4, теперь камера № 3... она не собиралась дожидаться, когда до нее дойдет информация о месте третьей аварии. Она подняла руку, подавая Бабиле знак. — **Сообщение для камеры № 2 и всех соседних камер: произвести полный осмотр.**

Бабила приступила к передаче сообщения. Фридо поймал взгляд Ялды.

— **Саботаж?** — спросил он. Его лицо выражало неверие. Подобного сценария они не предусмотрели.

— **Просто проявляю осторожность,** — ответила она. Какова бы ни была причина первых двух аварий, гипотезу о том, что их близость не была простым совпадением, проверить не помешает.

Ялда повернула голову к часам; через пару махов они достигнут первой космической скорости. В соответствии с протоколом, три аварии были максимально допустимым

пределом; еще одна — и ей придется заглушить все двигатели, как только это не будет угрожать безопасности, и позволить *Бесподобной* лечь в дрейф вокруг Солнца, пока им не удастся найти и устранить причину неполадки.

Заработал второй самописец. Он находился вне досягаемости Бабила, поэтому, расстегнув страховочный ремень, она направилась к нему, ступая по полу тяжелыми шагами и делая остановки, чтобы усилить свои ноги дополнительной плотью из туловища. Когда она начала читать сообщение, ее тимпан резко вздрогнул, как будто она не смогла сдержать свою беззвучную ругань. Затем, отвернувшись от машины, она написала у себя на груди: **От камеры № 4. Замечен нарушитель. Преследуем.**

Ялда и Фридо помогли ей распространить эту новость — в первую очередь, к тем камерам, которые были расположены рядом со второй, но еще не получили сообщение. Вереvoчная система опережала любого пешего курьера, но даже она начинала казаться безнадежно медленной и громоздкой.

Когда дело было сделано, Ялда встала рядом с самописцами, раздосадованная и сбита с толку. *Нарушитель?* Смириться с этой мыслью было не просто само по себе, но Ялде, учитывая ее роль, приходилось особенно тяжело. Ей бы стоило бегать по дозирующим камерам, пытаясь поймать диверсанта, а не сидеть сложа руки, разыгрывая из себя почтового служащего.

Через шесть курантов после зажигания — в точном соответствии с расписанием — оставшиеся топливопроводы подтвердили свою идеальную работоспособность, снизив ракетную тягу с двух *g* до одного, одновременно обеспечивая мягкую балансировку, компенсирующую заглохшие двигатели. Сейчас *Бесподобная* находилась в четыре раза дальше от центра мира, чем в момент старта — и двигалась в пять раз быстрее, чем требовалось, чтобы неограниченно продолжать набор высоты. С точки зрения астрономов, следящих за полетом с земли, путешествие должно было выглядеть совершенно нормальным. Но если заклинит еще хоть один топливопровод, об их неприятностях узнает весь мир.

Ялда осторожно расслабила свой тимпан; стук двигателей по-прежнему был неприятным, но вполне сносным.

— Думаю, мы снова можем говорить, — прокричала она своим коллегам.

Что? — написала у себя на груди Бабила.

Ялда повернулась к Фридо. — И кто же главный претендент на роль организатора диверсии?

По выражению лица Фридо было ясно, что он понимает, кого Ялда имела в виду, хотя саму идею он все равно воспринял в штыки. — *Шесть grossов* погибших, ни в чем не повинных людей...?

— Если за этим стоит Ачилио, то он явно не убить нас пытался, — ответила Ялда. — В противном случае целью его диверсантов стали бы гироскопы; он мог уничтожить *Бесподобную*, когда она едва оторвалась от земли, и устроить из этого грандиозное шоу для все, кто наблюдал за запуском из Зевгмы.

— Так он хотел, чтобы мы дрейфовали в космосе? — предположил Фридо. — Чтобы мы, деморализованные отказом двигателей, кружились по орбите пока не разберем все топливопроводы и не проверим каждую деталь по дюжине раз? Все остались в живых, но этой заминки будет достаточно, чтобы поставить Евсебио в неловкое положение.

— А кто такой этот Ачилио? — спросила Бабила.

— Один из Советников Зевгмы, — устало объяснила Ялда. — Его дед и дед Евсебис

кое-что не поделили в сфере бизнеса...

Бабила прервала ее, подняв руку. — Меня не волнуют распри чьих-то там прародителей. Мы знаем его имя и должность — людям, которые вернутся обратно, этого должно хватить, чтобы найти его и убить.

— Верно, нам нет никакого дела до их варварских междуусобиц, растянувшихся на несколько поколений, — сказала Ялда.

Ожил один из самописцев; Ялда сделала шаг вперед и приступила к расшифровке сообщения. — От четвертой камеры, — прочитала она. — Нарушитель пойман. Утверждает, что он один. Ведем его к вам.

Спустя полсклянки в каюту навигационного поста вошли четверо механиков. Пия, Дельфиния и Онеста шли единой колонной, держа пленного на своих плечах; чтобы удержать его, они отрастили дополнительные руки, хотя освободиться он, кажется, и не пытался. Четвертый механик, Северо, был слишком мал ростом, чтобы присоединиться к их формации, поэтому шел перед женщинами в качестве караульного.

Механики бросили свою ношу перед навигаторами; диверсант, опустив голову, сидел, скорчившись на каменном полу. На нем не было именного жетона, но Ялда была почти уверена, что узнала его.

— Нино?

Он не ответил. Ялда присела на корточки, чтобы лучше разглядеть; это был он. Она все еще помнила, как выдавала ему жетон перед той многозначительной речью Евсебио.

— Зачем? — с недоумением и злостью спросила она. Нино был свидетелем крушения Бенедетты, но несмотря ни на что, решил остаться в команде; она сочла это знаком его преданности. — Что тебе предложил Ачилио?

При упоминании имени Нино мигнул ей задними глазами, практически подтверждая ее догадку. — Кто-нибудь еще из его людей здесь есть? — спросила она.

За шумом двигателей ответ Нино было не разобрать. — Говори громче, — закричала Ялда. — Кого еще он завербовал?

— Я знаю только насчет себя, — настаивал Нино. — Если и были другие, мне о них не рассказывали.

Ялда обратилась к механикам. — Вы отлично потрудились. Но сейчас вам следует вернуться на свои посты; мне бы не хотелось оставлять топливопроводы без охраны.

— А вы уверены, что справитесь с ним? — спросила Дельфина. — Бегает он быстро. Не помешает клейкая смола.

Клейкая смола? — Мы не выпустим его из его комнаты, — сказала Ялда. — Пожалуйста, займитесь охраной топливопроводов.

Когда они ушли, Ялда села на пол перед Нино. — Скажи мне правду, — стала упрашивать она. — Здесь есть кто-нибудь еще? Ты тоже рискуешь жизнью, если *Бесподобная* пострадает.

— В соседней каюте есть инструменты, — мрачно заметила Бабила. — Фридо мог бы за ними сходить.

— Инструменты?

— Отвертки, стамески, шила, — пояснила Бабила.

— Просто... дай мне с ним поговорить, — сказала Ялда.

Она снова повернулась к Нино. — Давай сначала. Если хочешь, чтобы мы тебе поверили, придется все рассказать.

Нино не поднимал глаз. — Я вам солгал, — признался он. — У меня есть дети.

Ялда припоминала, как он утверждал, будто его ко умерла еще в юности, хотя сама этим словам не верила с самого начала; она решила, что он просто бежал от давления общества, не желая растить собственную семью. — Так зачем их бросать?

— Гемма уничтожила мою ферму, — сказал он. — А я и без того задолжал денег. Советник сказал, что оплатит мой долг — и заплатит моему брату достаточно, чтобы он смог присмотреть за детьми.

— В обмен на что?

— Сначала я должен был вступить в вашу команду и... собирать для него сведения. — Голос Нино дрогнул, хотя Ялда и не могла сказать наверняка, стыдился ли он своих поступков или просто чувствовал себя неловко. — Я надеялся, что этого будет достаточно — что мне не придется самому лететь в пустоту. Но потом он передал мне инструкции, как перекрыть топливопровод, и сказал, что удвоит платеж, если *Бесподобная* заглохнет в течение склянки с момента запуска.

— Как он разузнал подробное устройство топливопроводов? — Ялда забыла, где именно должен был работать Нино, но он точно не проходил обучение на механика.

— Не знаю, — ответил Нино. — Советник знал об этой ракете больше, чем я сам. Скорее всего, у него были и другие шпионы.

— *Где именно?* — надавила Ялда. — Среди строителей или путешественников?

— Не знаю, — без обиняков произнес Нино.

— Как именно ты заклинил топливопровод? — спросила она.

— С помощью этого. — Он открыл два кармана и вытащил несколько маленьких камешков. — Я зажал их под рычагами аварийного отключения для баков с либератором. Мне велели застопорить как можно больше топливопроводов, пока механики не получат приказ об остановке всех двигателей.

В каждой дозирующей камере таких рычагов было несколько — и некоторые из них располагались вдали от постов, на которых находились механики. Камеры были настолько загромождены оборудованием, что войти и выйти незамеченным было не таким уж сложным делом — особенно если все остальные в это время не вставали со своих скамеек.

Ялда взяла у него один камень. Это была разновидность мягкого пудрита: мелкий песок осыпался с него прямо у нее в руках. Зажатый под рычагом, он бы в скором времени просто раскрошился и выпал. Если бы Нино не поймали с поличным, они бы, вероятно, никогда и не узнали, что произошло на самом деле, и в итоге пришли бы к выводу, что неисправность заключалась в самих топливопроводах.

— И что потом? — спросила она.

— Потом — ничего, — ответил Нино. — Если бы меня не поймали, я должен был снова влиться в коллектив — просто вернуться на свою станцию и делать свою работу.

— То есть покончив с диверсией, ты был бы готов добросовестно выполнять свои обязанности? — с сарказмом спросила Ялда. — Снова стать частью команды?

— Я никому не хотел причинять вреда! — с негодованием возразил Нино. — *Бесподобная* должна была какое-то время дрейфовать в космосе — и на этом все. Советник получил то, что хотел — так с чего бы мне проявлять к вам враждебность?

— Каковы бы ни были твои мотивы, — сказала в ответ Ялда, — с тех пор, как мы взяли тебя в команду, ты видел более чем достаточно, чтобы понимать, насколько это опасно. Только не делай вид, будто ни разу не задумывался о том, что мог всех нас погубить.

В ответ на обвинение Нино раздраженно напрягся, но его молчание продолжалось слишком долго, чтобы в итоге завершиться возмущенным отрицанием. — Я спрашивал об этом у Советника, — наконец, признался он. — Он сказал, что вам бы повезло, если бы гора просто рухнула на землю.

— *Повезло?*

Нино поднял глаза и встретился взглядом с Ялдой. — Он сказал, что сама идея космического города — это безумие. Мало-помалу вы будете сталкиваться с разными проблемами — проблемами, которые не сможете решить без посторонней помощи. Пройдет поколение, и вы будете умирать от голода. Станете есть землю. Молить о смерти.

Ялда отправила сообщение в ближайшую строительную мастерскую, вызвав людей, которые обладали навыками, необходимыми для создания надежной тюремной камеры, но рассчитывала, что на дорогу сюда у них уйдет три дня — учитывая, что материалы им придется тащить самим. В качестве временной меры она перенесла продукты из кладовой, обслуживавшей навигационный пост, и приладила к дверце импровизированную щеколду, используя инструменты и запчасти из соседней дозирующей камеры. Навигаторы будут спать посменно, так что в каюте всегда будут бодрствовать как минимум двое из них — а придвинув кровать вплотную к дверце кладовой, она соорудила баррикаду и даже спящему дала возможность сыграть роль третьего охранника.

Бабила предложила препроводить Нино в верхнюю часть горы и позаботиться о его заключении в отдаленной кладовой — чтобы упрятать его как можно дальше от уязвимых частей ракеты, где можно было бы провернуть очередную диверсию, — но Ялда предпочла, чтобы он находился поблизости — на случай, если ей в голову придет какой-нибудь важный вопрос насчет плана Ачилио, который она по той или иной причине не смогла задать раньше. Согласно информации из его личного дела, Нино не учился в школе, но будучи опытным фермером, был обречен продолжать свою работу и на *Бесподобной*. И хотя у Ялды не было причин верить его словам, объяснение, которое он дал своим поступкам, показалось ей вполне правдоподобным — пусть даже он и приукрасил свой рассказ или опустил кое-какие детали, чтобы выставить себя в наиболее выгодном свете.

Когда шок и гнев стали угасать, Ялда, осознав, как именно сложились события, ощутила нечто вроде слабого, но пьянящего веселья. *Бесподобная* трижды споткнулась, но сумела удержать равновесие — и даже если само испытание не вызывало одобрения, его исход был достойным поводом для радости. Они доказали, что машины, от которых зависела их жизнь, по своей безотказности полностью оправдали их ожидания — да еще и сумели при этом посрамить своего врага.

Возможно, с ее и Евсебио стороны было глупо не предвидеть, что Ачилио способен зайти так далеко. Но что еще они могли сделать, чтобы себя защитить? Нанять людей, чтобы те объехали весь мир и проверили, что все члены экипажа говорят правду? С темпами набора путешественников это бы сотворило настоящее чудо — и не дало бы им никакой ценной информации, потому что каждая беглянка скрывала правду, имея на то веские причины.

Но если саботаж и правда ограничивался тем, что сделал Нино — жалкой пощечиной, которую им на прощание приготовил старый мир, — то это тоже было поводом для радости. Расставание, как говорила Дария, причиняет боль, но старым веяниям пора было уйти в прошлое.

— **Мы не можем оставить его в живых,** — сказал Ялде Фридо, изобразив слова у себя на груди. Возможно, он молчал, заботясь о чувствах заключенного — но с другой стороны, Бабила сейчас спала, да и им время от времени надоедало перекрикивать шум двигателей.

— **И почему же?** — Ялда не удивилась его совету, хотя и боялась, что рано или кто-нибудь выскажет эту мысль вслух.

— **Как только мы получим от него всю возможную информацию,** — ответил Фридо, — **нашей главной задачей будет сдержать всех остальных поделщиков Ачилио. Если мы не сможем найти других агентов, то, по крайней мере, должны их настолько запугать, чтобы они ничего не предприняли.**

Ялду его слова не убедили. — **Как только нас станет не видно с земли, Ачилио потеряет к нам интерес. Какие бы неудачи на нас ни свалились, они не повредят репутации Евсебио, если останутся незамеченными. И даже если бы Ачилио хотел и дальше нас изводить, как засланные им агенты могут получить награду за выполнение его поручений, если она никоим образом не зависит от результата?** — Она еще могла понять сделку, которую Ачилио заключил с Нино: пусть даже сам Нино никогда не узнает, сдержал ли Советник свое слово, зато его брат мог прийти к Ачилио со словами: «Все видели, как погасла ракета, так где же обещанные деньги?». Но если учесть, что Ачилио не пытался уничтожить *Бесподобную* во время запуска, ей с трудом верилось в то, что он мог пообещать деньги семье второго саботажника при условии, что *Бесподобная* никогда не вернется назад.

— **Возможно, ты и права на этот счет,** — согласился Фридо, — **но даже если он и не пытался нас убить, в том, что он предатель, сомнений нет. Среди нас ему больше нет места. Нам придется его убить — на меньшее люди не согласятся.**

— То есть если я откажусь, ты планируешь организовать восстание? — Ялда сомневалась, что сарказм, который она намеревалась вложить в свои слова, удастся передать с помощью одних лишь символов, но прокричав свой вопрос на фоне шума двигателей, уже не была уверена в том, что смена способа общения принесла ощутимую пользу.

— Я просто хочу сказать, что это ослабит твой авторитет, — прокричал в ответ Фридо.

— **Значит, ради сохранения авторитета мне следует пойти на убийство?**

Фридо всерьез задумался над ее вопросом. — **Полагаю, это зависит от того, сколько, по твоему мнению, погибнет людей, если ты утратишь здесь контроль.**

Я не тешу себя мыслью, что я единственный оплот здравого смысла, без которого *Бесподобная* собьется с пути, — сказала Ялда.

— Я этого и не имел в виду, — заверил ее Фридо. — **Но всякий раз, когда власть переходит из рук в руки, возникает риск насилия — если, конечно, ты не уйдешь в отставку при первом же намеке на недовольство.**

Ялда не знала, что на это ответить. Метил ли Фридо на ее место? Прошло меньше двух дней с момента запуска и меньше четырех — с тех пор, как Евсебио облачил ее этой ролью. Ялда видела в ней обузу до того нежеланную, что до этого момента и подумать не могла, будто кто-то будет гореть желанием занять ее место. Но если эта власть ей и правда настолько неприятна, то, может быть, ей следует от нее отказаться? Если бы Евсебио назначил Фридо правителем *Бесподобной*, она бы и слова против не сказала; почему бы не внести поправки в его решение, пока люди еще не слишком привыкли к текущему

положению дел?

И тогда вместо того, чтобы умирать ради сохранения ее власти, Нино мог умереть, чтобы облегчить ей жизнь.

Наблюдательная каюта представляла собой неглубокую пещеру, вырезанную сбоку горы; со стороны безвоздушного пространства ее плотно закрывал наклонный купол, составленный из хрусталитовых панелей. Стоя на краю пещеры, Ялда заглянула вниз, вдоль склона, и убедилась в том, что равнины, над которыми некогда возвышалась гора, действительно исчезли. Подножие горы было окружено туманной, переливающейся через край, дымкой рассеянного свечения двигателей — оно будто предвещало наступление какой-то рассветной феерии — при том, что настоящее Солнце хотя и *опустилось* на невиданную доселе высоту, в этот момент неподвижно пылало над самым ореолом. Ялда вытянула руку и задними глазами увидела тень, которую она отбрасывала на крыше пещеры.

Окружавшие ее хрусталитовые многоугольники были покрыты выбоинами от ударов камней во время запуска; эти дефекты улавливали солнечный свет, создавая яркие, сбивающие с толку точки, которые отвлекали внимание от настоящего неба. Поиск цели стоил бы ей немалых трудов, если бы она заранее не знала, куда смотреть — примерно посередине между Солнцем и «горизонтом», который был косвенно очерчен полом каюты.

Невооруженным глазом она видела лишь тонкий месяц, обхвативший невыразительный диск серого цвета, но стоило взглянуть в теодолит, как темная сторона планеты открывала перед ней замысловатую мозаику оттенков. В нескольких крошечных пятнышках она узнала чистый свет пшеницы, но большая часть лесов и полей были так плотно переплетены друг с другом, что различить их было просто невозможно. Она подумала о том, как Туллия — которая не так уж давно посещала вершину этой самой горы — искала спектральные характеристики растений в других мирах.

Города с такого расстояния было не разглядеть. Как и крупные пожары; даже если на земле до сих пор дымился кратер, оставшийся на месте *Бесподобной*, доказательство, что запуск ракеты не породил очередную Гемму, было налицо. Ялда вздрогнула, представив на мгновение, каково было бы, оглянувшись назад, увидеть, что мир, защите которого они отдали столько сил, погиб в огне.

Она переписала показания со шкал теодолита, затем произвела наблюдения Геммы, внутренней планеты Пио и дюжины ярких звезд.

На расчеты ушло больше склянки, но результаты выглядели обнадеживающе: местоположение и ориентация *Бесподобной* довольно точно соответствовали величинам, указанным в плане полета, а с небольшими корректировками, которые она передаст в дозирующие камеры, корабль без проблем ляжет на идеальный курс.

Уходить Ялде не хотелось. Она снова направила телескоп на свой бывший дом, стараясь запечатлеть его незнакомый лик в своей памяти. На земле прощаниям не было конца, но теперь они действительно расставались навсегда.

Чувствуя нарастающую боль одиночества, Ялда попыталась смягчить ее, встретившись с проблемой лицом к лицу. Будь у нее возможность взять с собой кого только пожелаешь, на ком бы она остановила свой выбор? Евсебио и Дарии бы хватило, чтобы составить ей компанию, — решила она; Лидию с детьми, Джорджо со его семейством, Лючио и всех остальных лучше было оставить дома. Если бы все, кто ей небезразличен, присоединились к этому путешествию, Ялде бы, вероятно, захотелось и вовсе распрощаться с мыслью о том,

что *Бесподобная* однажды вернется домой, удовлетвоваввшись тем, как эта немногочисленная и самодостаточная группка счастливых, огражденных от опасностей людей бесцельно плывет в космической пустоте, крепко зажмуриив свои задние глаза.

Удовлетворенная тем, что критическая ситуация миновала, и новые диверсанты навряд ли объявятся в ее отсутствие, Ялда решила совершить непродолжительный вояж к верхним ярусам горы. До нее дошли новости о мелких повреждениях в веревочной сети, и хотя ремонт, согласно отчетам, продвигался без каких-либо проблем, с положением дел ей хотелось ознакомиться самой.

В одной из дозирующих камер, контролирующих двигатели второго яруса, во время запуска обвалилась часть потолка; в это время в камере было пусто, поэтому никто не пострадал. К моменту появления Ялда рабочая бригада все еще перетаскивала обломки, а Палладия — бывший горный инженер, принимавшая участие в проекте на этапе строительства — оценивала размеры повреждений на месте обвала и вырабатывала планы по установке новой опорной колонны.

— Вы сможете исправить это за пять черед? — спросила у нее Ялда. Второй ярус не будет пущен в ход так скоро, но помимо замены поврежденных частей механизм топливопровода придется почистить, осмотреть и проверить — а сделать это во время строительных работ не представлялось возможным.

— Три череды, — пообещала Палладия. Ялда обвела взглядом камеру: женщины и мужчины, вооружившись ручными тележками, лопатами и метлами, собирали все, начиная от обломков твердолитового покрытия размером с кулак и заканчивая безобидными, на первый взгляд, разводами порошкообразного солярита, просочившегося сквозь разломанный потолок из окружающей жилы. Если бы прорвались баки с либератором, слово «безобидный» стало бы явно не к месту.

— Мне кажется, возможность взяться за ремонт поднимет моральный дух, — задумчиво произнесла Палладия. — Тот, кто лично приложил руку к ремонту дома, уже не останется безразличным к его судьбе.

— Возможно, вы и правы, — сказала Ялда. Никто не хотел чувствовать себя мышью в клетке, которую Евсебио запустил в космическую пустоту — племенным животным, которое оказалось здесь ради одних лишь достижений своих потомков из далекого будущего. — Но лично я бы все-таки не стала излишне на это надеяться.

— Сжимающие силы, которые мы испытали во время старта, больше не повторятся, — ответила Палладия, — а вот когда гора полностью потеряет свой вес, начнется эксперимент, который мы до этого еще не проводили.

Когда рабочие устроили перерыв на обед, Ялда села, чтоб поесть вместе с ними, а потом присоединилась к одной из групп для короткой игры в шесть костей. Кладовые на каждом уровне были заполнены караваями — и холином, который женщины передавали друг другу без всякого зазрения совести, как какую-нибудь приправу. Немногочисленные мужчины на борту, многие из которых находились в сопровождении своих ко, по-видимому, не испытывали особых неудобств, попав в это новое и необычное окружение, и даже если кто-то испытывал сожаление о разорванных узах, здешний товарищеский дух, несомненно, притуплял боль расставания.

После обеда разбор завала продолжился, но из-за разницы во времени Ялда, в отличие от здешних рабочих, отчаянно нуждалась во сне. Проснувшись, она пожелала Палладии и

бригаде рабочих и продолжила свое долгое и утомительное восхождение.

Освещенный мхом лестничный пролет у нее над головой тянулся без конца и края, и сколько бы Ялда ни поднималась, вид ее окружал практически один и тот же. Повреждения не коснулись двигателей на более высоких ярусах — во всяком случае, их поверхностный осмотр ничего не выявил, а более пристальное изучение можно было отложить до тех пор, пока второй ярус не удастся привести в идеальную форму — так что бродить в этих пустынных камерах ей было ни к чему. До нее по-прежнему доносился шум нижних двигателей, но расстояние лишило его раздражающих нот, не оставив почти ничего, кроме успокаивающего жужжания.

Оставшись в одиночестве, она проводила время, мысленно перебирая длинный список всего, что вызывало у нее беспокойство. *Смогут ли эти беглянки добиться большего успеха в воспитании детей, рожденных своими подругами, чем она — в случае с детьми Тулли?* По крайней мере, дети, оставшиеся без отца, не станут здесь меньшинством, подвергаемым всяческим издевкам — но если бы это было решающим фактором, то какая судьба ждет немногочисленных детей, рожденных от отца? Кроме того, в будущем неизбежно должен был произойти определенный переход — восстановление баланса полов в последующем поколении, за которым последуют новые проблемы. *Бесподобная* стала подарком для беглянок, но отсюда бежать было уже некуда. Единственная надежда для их детей — это настолько глубоко привить им принцип автономии, чтобы ни у кого не осталось оснований бояться собственных ко.

Добравшись до первого уровня над самым верхним ярусом двигателей, Ялда отодвинула засовы на защитной двери и покинула лестничную клетку; короткий туннель, в котором находилось еще три группы дверей, привел ее к краю большой пещеры. Древесникам незачем было покидать самое удобное для них место на всей *Бесподобной*, но Ялде все же не хотелось, чтобы сбитое с толку животное буйствовало где-нибудь в дозирующих камерах этажом ниже.

Она стояла среди кустов, наблюдая за соседним деревом — одна из веток задрожала, когда по ней, преследуя зудней, пробежала пара ящериц. В создание этого глубинного леса было вложено столько труда, что после того, как в нем появились первые признаки благоденствия — задолго до старта — она чувствовала себя так, будто им уже удалось перенести целый мир в пустоту космоса. Но даже если эти чувства были преждевременными, то запуск ракеты, во всяком случае, не нанес лесу вреда; деревья оказались достаточно выносливыми, а ящерицы казались такими же энергичными, как и всегда. Она бы не стала искать древесников, чтобы расспросить их об их самочувствии, зная, в каком настроении были эти существа после испытательных полетов — однако ускорение в этих полетах превышало ускорение на *Бесподобной*, а древесники, тем не менее, остались целы и невредимы.

Слабый запах разложения, который ощущался в этом месте, не был в точности похож ни на один из запахов, который Ялда помнила из своего детства, а фиолетовый свет, отражавшийся от потолка, вызывал не столько ностальгию, сколько суеверный страх. Тем не менее, людям, пожалуй, будет полезно время от времени приходить сюда, чтобы вспомнить — или, в случае будущих поколений, представить — тот мир, из которого был выхвачен этот маленький и несовершенный образец многообразия жизни.

Ялда не получала отчетов об ущербе, причиненном фермам, но, тем не менее,

остановилась у одной из пшеничных пещер, чтобы осмотреть растения своими глазами. Как и расположенный под ним лес, это поле было создано несколько лет тому назад, и раз уж ему удалось пережить кратковременное увеличение гравитации, за его процветание можно было не опасаться. Половина красных цветков были открыты и сияли здоровым светом, в то время как другая половина дремала. Одинокó прохаживаясь между рядами пшеницы, она время от времени замечала надломленный стебель или растрепанный цветок, но ни одно из растений не было вырвано с корнем. На ферме ей доводилось видеть поле и в более плачевном состоянии — после нескольких порывов сильного ветра.

В одном из медицинских садов обвалился потолок, поэтому именно здесь Ялда сделала очередную остановку. По мере того, как она углублялась в туннель, ответвившийся от лестничной клетки, желтовато-серое свечение мха сменялось более разнообразной палитрой света, исходившего от леса, и ее первый беглый взгляд уловил насыщенную и красочную мозаику растений, охвативших собой всю пространство пещеры. И лишь добравшись до входа, она увидела кучу обломков с левой стороны и где-то дюжину людей, которые пытались расчистить ее, не наступив на драгоценные кустики.

Ялда подошла к ним поближе и громко поздоровалась. Каждый из присутствующих вежливо ответил на ее приветствие, но лишь один из работников решил не ограничиваться одним лишь почтительным кивком.

— Ялда! Привет!

— Фатима?

Фатима подошла к ней, осторожно пробираясь через обломки и раздавленные растения.

— Никто не ранен? — спросила Ялда.

— Нет, когда это случилось, мы все были в общежитии.

— Ничего себе. — Ялда взглянула на потолок, от которого отвалился кусок размером с небольшой дом; они находились выше соляритовой толщи, поэтому стены не нуждались в защитном покрытии, однако естественное минералообразование, обнаженное в процессе раскопок, по-видимому, оказалось не таким устойчивым, как полагали инженеры. — А что с растениями?

Фатима указала на завал. — Раньше здесь рос солдатский лекарь. — Ялда был знаком этот кустарник с голубыми цветками, который разросся рядом с их фермой без всякого присмотра. Его смола способствовала заживлению ран, но один не слишком услужливый химик придумал, как сделать из нее клейкую субстанцию, которую так любили полицейские.

— Не стоит так уж сильно расстраиваться, — сказала Ялда. — Его полно в других садах, да и здесь он снова начнет расти через одну-две череды.

Но Фатима вовсе не выглядела подавленной из-за гибели кустов. — Наш мир правда остался где-то позади? — спросила она.

— Несомненно, — заверила ее Ялда.

— Ты видела его, когда оглянулась назад?

— Да. — Ялда не сомневалась: Фатима должна была прекрасно понимать, что если бы ракета не достигла космического пространства, они бы просто погибли — но теперь, когда все предметы вернули свой первоначальный вес, ничто в этой пещере с точки зрения ее ощущений не выдавало истинного положения дел. — Тебе стоит самой это увидеть. Всем вам. Кто руководит бригадой?

— Джоконда, — показала Фатима.

Ялда подошла к этой женщине и спросила, как продвигается работа, а затем договорилась в течение склянки устроить перерыв, во время которого все желающие могли вместе с ней посетить ближайшую наблюдательную каюту.

— Я бы и сама хотела взглянуть на наш мир, — сказала Джоконда. — Пока он не стал слишком тусклым.

Пока они ждали, Ялда помогала расчищать завал. Джоконда собиралась использовать обломки, чтобы устроить в саду несколько тропинок — покрыть голую землю между участками земли, которые в данный момент служили убежищем для семян — но более крупные камни придется раскалывать на части, а дорожное покрытие для тропинок — прикреплять к сетке, чтобы оно осталось на месте после того, как *Бесподобная* прекратит ускоряться.

Работа действовала расслабляюще, и команда, по-видимому, была в хорошем настроении. Как только начнутся занятия в школах, — решила Ялда, — эту летающую гору вскоре удастся обустроить не хуже, чем любой городок. Она никогда не сравнится с Зевгмой по ассортименту всевозможных кушаний — и ни один шоумен не приедет сюда на гастроли, — но это вовсе не означает, что местные жители не смогут придумать свои собственные блюда или развлекательные программы.

Наблюдательная каюта находилась не так уж далеко; до края горы отсюда было меньше путины, после чего короткий спуск привел их к пещере с прозрачным куполом, очень похожей на ту, что располагалась на этаже навигаторов. У Ялды не было с собой готовых координат, но ей все-таки удалось обнаружить крошечный полумесяц планеты, избежав излишне досадной задержки.

Садовники выстроились в очередь к теодолиту, а Ялда наблюдала за выражением их лиц в тот момент, когда они отходили в сторону — молчаливые и задумчивые. Сейчас главная цель *Бесподобной* была как никогда далека — место, куда они надеялись однажды вернуться, растворится и исчезнет в космической пустоте, и за всю свою жизнь они его уже никогда не увидят. Но Ялда не заметила следов отчаяния. Они больше не принадлежали старому миру, у них был собственный дом, который нужно было совершенствовать и защищать. А лучше всего было то, что даже после расставания они не стали ни беглецами, ни соперниками — ведь если *Бесподобная* добьется успеха, то и старый мир получит свою часть награды.

Когда все увидели то, ради чего пришли, Ялда показала им пустынный рельеф Пио, а затем — великолепный шлейф Ситы со всеми его цветами.

— Когда мы сможем увидеть ортогональные звезды? — нетерпеливо спросила Фатима.

— Еще не скоро, — ответила Ялда. — Пока что угол между нами и светом звезд почти не изменился. — Она оглядела каюту и всех присутствующих. — Может быть, вы хотели бы увидеть что-нибудь еще?

Одна из садовников, Калогера, жестом указала на оголенный склон горы за пределами купола. — Я бы хотела увидеть, как падает этот предатель Нино: как его сбросят с вершины горы и он полетит напрямик в пламя двигателей.

Ялда молчала, пока не затихли возгласы одобрения, и это дало ей время решить, что отвечать на эту реплику не стоит. — Мне пора идти, — сказала она. — Мне нужно сделать еще несколько осмотров. Желаю вам удачи с ремонтом.

Ялда вернулась на навигационный пост. В углу комнаты соорудили камеру, однако

строители постарались придать ей незаметный вид — ее стена органично сливалась с первоначальной стеной комнаты, а дверь с тремя засовами была практически не видна. Открыв небольшой люк, Фридо и Бабила закидывали туда караваи, не обмолвившись с ее обитателем ни единым словом; экскременты пленника поедали черви, живущие в слое почвы, которым был покрыт пол, так что отпирать дверь не было необходимости.

Прошло два дня, прежде чем Ялда набралась смелости, чтобы отодвинуть засовы и войти в камеру. Они не истязали своего пленника тьмой; стены здесь так же, как и снаружи, источали красный моховой свет. Нино не был обездвижен и просто сидел в углу камеры; когда Ялда закрыла за собой дверь и подошла ближе, он не поднял на нее глаз.

Ялда села перед ним на пол. — Ты ничего не хочешь мне рассказать? — спросила она.

— Я уже все сказал, — отрешенно ответил Нино. — Даже если есть и другие саботажники, Советник о них не упоминал.

— Хорошо. Я тебе верю. — С чего бы Ачилио стал рассказывать этому человеку что-то помимо инструкций, необходимых для выполнения поставленной перед ним задачи? — Ты во всем признался. И что теперь?

— Моя жизнь в твоих руках, — произнес Нино, не поднимая глаз.

— Может и так, — сказала Ялда. — Но у тебя наверняка есть и собственные желания?

— Желания? — Он произнес это слово так, будто это был бессмысленный лепет младенца.

— А если бы у тебя был выбор, — не унималась Ялда, — какая бы тебя ждала судьба?

Нино ответил не сразу. — Не слушать Советника. Не влезать в долги. Не видеть в небе второго солнца.

— Я не это имела в виду. — В своем воображении Ялда представляла этот разговор совершенно иначе. — Сейчас ты здесь; что сделано, то сделано — этого уже отменить. Но что дальше? Ты хочешь положить этому конец?

Нино был потрясен. — Никто не хочет умирать, — сказал он, подняв на нее глаза. — Я ожидаю такого исхода, но умолять о нем не стану. Я стыжусь того, что сделал, но я еще не окончательно растерял чувство собственного достоинства.

— Да? — Ялда развела руками, охватив его камеру. — И о каком же достоинстве здесь может идти речь?

Нино сверкнул на нее глазами, после чего коснулся своего лба. — У меня остался мой разум! У меня остались дети!

— Хочешь сказать, у тебя остались воспоминания?

— У меня есть свое прошлое, — сказал Нино, — и их будущее. Без второго платежа от Советника моему брату придется нелегко, но он все равно выложится на полную — я это знаю.

— То есть... ты будешь просто сидеть здесь и фантазировать о том, как они живут?

— С удовольствием — пока у меня будут оставаться силы, — дерзко ответил Нино.

Ялде стало стыдно. Она пыталась убедить себя в том, что предлагает ему милосердный выход, но, говоря по правде, подобная логика была столь же гнусной, что и логика Ачилио. Когда-то она и сама думала, что проведет в неволе всю оставшуюся жизнь, будучи убежденной в том, что никто, способный ей помочь, не стал бы даже задумываться о ее тяжелой участи. В темноте своей камеры, пока в сознании еще были свежи воспоминания о поддержке, которую ей оказывала Туллия, Ялда, ни много ни мало, отгадала форму космоса — но едва ли ей бы удалось надолго сохранить свою умственную дисциплину, лишившись

всякой возможности общения. Пока что Нино тоже мог продержаться, полагаясь на свой разум — но вечно это продолжаться не будет.

Ялда оставила его в покое. Она стояла за своим столом, делая вид, будто изучает карту звездного неба, и не обращая внимания на вопросительные взгляды Фридо.

Какая обязанность лежала на ней перед экипажем *Бесподобной*? Обеспечить их безопасность — но убивать Нино для этого было вовсе не обязательно. Удовлетворить их желание отомстить? Многие будут рады увидеть его смерть, но разве она обязана потакать подобным желаниям?

А в чем ее обязанность перед самим Нино? Он был слаб и поступил глупо, но разве это лишало его права на жизнь? Когда Ачилио втянул ее в свою глупую вражду, ее собственная гордость стоила Антонии свободы. Кто она такая, чтобы заявлять, что Нино не заслуживал сострадания из-за тяжести своего преступления?

Но если она сохранит ему жизнь, этим дело не кончится. Заперев его в камере, она не сможет изгнать его собственных мыслей, притворившись, что не несет ответственности за его благополучие и душевное равновесие.

Она разглядывала карту, сосредоточившись на нескольких крестиках, которыми было помечено пространство вблизи начала траектории, уходившей за пределы карты. *В чем ее обязанность перед будущими поколениями, которые последуют проложенным ей курсом?* Дать надежду на правосудие не столь грубое, как у ее предшественников — когда благодаря нескольким прицельным взяткам и прихоти сержанта, любого человека можно было на всю жизнь упрятать за решетку. Ради них она была обязана стремиться к большему.

Ялда взглянула на Фридо. — Казни не будет, — произнесла она.

Фридо это не обрадовало, но по ее тону он понял, что спорить бессмысленно. — Решать тебе, — сказал он. — Не хочешь перевести его наверх?

— Нет, пока я здесь, — ответила Ялда.

— У тебя еще остались к нему вопросы?

— Нет. Ему больше нечего сказать об Ачилио.

Фридо был в замешательстве. — Тогда зачем его здесь держать?

Ялда заметила, что своими криками они разбудили Бабилу, но ей тоже нужно было это выслушать.

— Если я собираюсь лишить его свободы, то именно мне придется разбираться с последствиями. Мне надо будет придумать, как обеспечить его работой.

— Какой работой? — возразил Фридо. — Он фермер, а не ремесленник; не сделаешь же ты из его камеры мастерскую.

— Таких амбициозных планов у меня не было, — сказала Ялда.

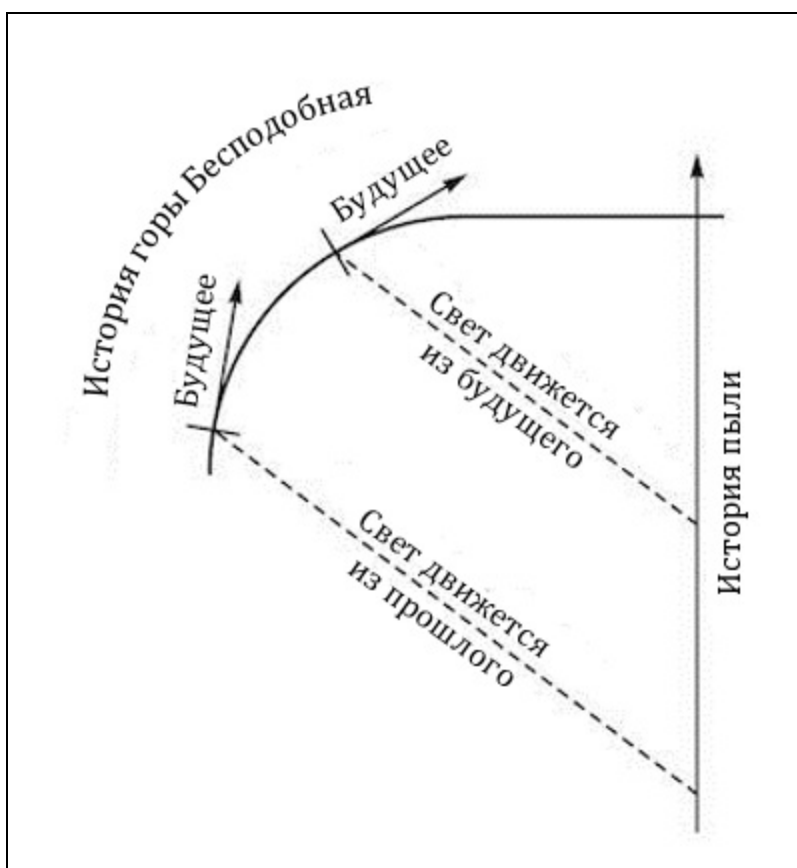
Бабила поднялась с постели. — Тогда что?

— А с чего все начинают? — сказала Ялда. — Если мои данные верны, он никогда не посещал школу. Так что первым делом мы научим его читать и писать.

Когда планета исчезла в сиянии Солнца, Ялда почувствовала облегчение; долгое прощание наконец-то осталось позади. Череду спустя, когда она вернулась в наблюдательную кабину, невооруженным взглядом было не различить даже Гемму. Через встроенный в теодолит телескоп Солнце и бывшая планета выглядели как ничем не примечательная двойная звезда — яркий первичный компонент и его более тусклый компаньон — с красной и фиолетовой каемкой, которая неизбежно должна была растянуться в полноценный спектральный шлейф. Даже если прямо сейчас небо ее родной планеты озаряли гремучие звезды, на таком расстоянии эти цветные ниточки были слишком бледными, чтобы их можно было разглядеть.

Ялда произвела измерения и рассчитала поправки, необходимые для того, чтобы *Бесподобная* продолжала следовать намеченным курсом. Насколько ей было видно, ракета направлялась в область беспросветной тьмы, хотя судить об этом с ее наблюдательного пункта не стоило — отсюда можно было координировать работу дозирующих камер, однако обзор искажался из-за дымки, поднимающейся от выхлопа двигателей. Рядом с вершиной горы, в девственно чистой пустоте космоса группа астрономов при помощи того самого телескопа, который Евсебио выкупил у университета, тщательно обследовала коридор по мере того, как к нему приближалась ракета. Какие бы усовершенствования в оптике ни принесло с собой будущее, именно сейчас нужно было убедиться в том, что прямая дорога, которую они избрали для своего продолжительного марафона, будет свободна от обычного газа и пыли; как только они достигнут максимальной скорости, любое такое препятствие будет вести себя подобно гремучей звезде — его история, с точки зрения путешественников, будет мгновенно размазана по всему пространству, и обнаружить такой объект заранее окажется невозможным.

Подступавшая к ракете темнота казалась Ялде абсолютно закономерной и вместе с тем предельно странной. Зона прямой видимости, расположенная между *Бесподобной* и областью космоса, который они планировали пересечь, останется свободной от каких-либо препятствий — но по мере того, как их история начнет искривляться по направлению к этому коридору, их зрение будет разворачиваться в противоположную сторону. Природа наделила всех передними и задними глазами, но подобная симметрия действовала лишь в трех измерениях; в 4-пространстве можно было только оглядываться назад. На данный момент свет, который, столкнувшись с расположенной впереди пылью, был рассеян достаточно давно, в 4-пространстве мог добраться до ракеты под таким углом, что с их точки зрения показался бы светом из прошлого. Но уже совсем скоро свет от такого источника будет прибывать к ним из их собственного будущего — а значит, если такой свет попадает им в глаза, они будут его не поглощать, а наоборот, излучать.



Ялда не видела никакой фундаментальной причины, по которой живое существо не могло бы обладать способностью воспринимать свет, излученный собственным телом — однако привычные условия движения и энтропии, в которых зародилась жизнь, свели бы пользу подобного таланта к нулю. Органы чувств, благодаря которым ее предки-древесники смогли бы увидеть ортогональные звезды с опережением в несколько эонов, не помогли бы им понять, в какую сторону через пять высверков прыгнет ящерица.

Необходимые знания, необходимые навыки — старое уступало место новому. *Бесподобная* выиграла время для мира, оставшегося позади, но воспользоваться этим трюком можно было только один раз; они не могли перепоручить решение собственных проблем второй команде путешественников. Какие бы умения ни потребовались, чтобы выжить в состоянии, ортогональном породившей их истории, освоить их придется всего лишь за полтора года.

Ялда снова отправилась наверх. Ремонт топливопроводов второй ступени был почти завершен, в медицинских садах был наведен порядок, а поврежденный участок земли — вновь засеян. Она встретилась с главным агрономом, Лавинио, и вместе они прошли по цветущему пшеничному полю. Для растений, которые уже давно привыкли к жизни без солнечного света, переход в это новое состояние бесконечного полета, по-видимому, прошел незамеченным.

Теперь по всей *Бесподобной* проводились учебные занятия — с таким расчетом, чтобы каждый ученик мог добраться до них в течение полусклянки. Ялда присутствовала на одном из уроков, которые посещала Фатима — их целью было дать рабочим с рудиментарным образованием некие базовые знания, необходимые для понимания вращательной физики. Стать исследователем мог не каждый, но если уровень базовых знаний в их сообществе удастся поднять с обычной арифметики до геометрии четырехмерного пространства, то эта

более высокая планка приблизит их к открытиям будущего — и если дело дойдет до того, что любой садовник за прополкой сорняков будет размышлять о проблемах светородной теории Нерео, тем лучше.

Учитель, Севера, задала простую задачу. — Если на вспаханном поле с равноотстоящими бороздами натянуть веревку с севера на юг, то она займет три борозды. А если ту же самую веревку на том же самом поле растянуть с востока на запад, то ее длина составит четыре борозды. Если веревка будет натянута так, чтобы пересечь максимальное количество борозд..., то чему будет равно это количество?

На груди у дюжины учеников, которые принялись зарисовывать описанный сценарий, расцвели диаграммы. Как только они получают ответ — и поймут, почему он верен — половина тайн света, времени и движения станут для них привычным делом.

Вернувшись на навигационный пост, Ялда встретила с собственным учеником. Она рассказала Нино о своих планах, когда сообщила ему об отсрочке казни, но с тех пор была слишком занята, чтобы выполнить свое обещание.

Она села на пол, лицом к нему. — Ты можешь прочитать первую дюжину символов? — спросила она.

— Да. — Судя по тону, Нино был оскорблен таким вопросом, но Ялда не представляла, как будет его учить, если они с самого начала не смогут достичь понимания в подобных вещах.

— Ты можешь их изобразить? На своей коже?

В ответ Нино угрюмо посмотрел на нее, никак не прояснив, то ли Ялда лишь усугубила предыдущее оскорбление, то ли произнести ответ на этот раз было слишком унижительным.

— Я делаю это не для того, чтобы тебя наказать, — сказала Ялда. — Я думала, это поможет тебе скоротать время, но если ты хочешь, чтобы я ушла, то я уйду.

— Как пожелаешь, — сухо ответил он.

Ялде захотелось так и сделать. — Почему ты относишься ко мне так, будто я твой враг? — спросила она. — Если я готова поверить в то, что ты не питаешь к нам злобы, то почему ты не можешь ответить тем же?

— Ты мой надзиратель, — сказал Нино. — Я не жалею не утраченную свободу, но надзиратель — это не друг.

Ялда подавила в себе желание ответить гневной тирадой на его неблагодарность. — Если это поможет, я пришлю к тебе другого учителя вместо себя, хотя найти подходящего кандидата будет, пожалуй, непросто, и я не уверена, что на этот счет подумают остальные члены экипажа.

— А как они относятся к тому, что ты сюда приходишь? — спросил он.

— Я не придавала это широкой огласке, — призналась Ялда. — Но если бы я послала кого-нибудь еще, разговорам бы не было конца.

Нино подвинул одну ногу. — А какая тебе разница, научусь я читать и писать, или нет?

— Никто не может выжить, полагаясь лишь на собственные мысли, — сказала Ялда. — Если бы кто-то захотел тебя навестить, я бы с радостью позволила им приходить и заряжать тебя оптимизмом так часто, как только их душа пожелает. Но даже если на *Бесподобной* и есть те, кто когда-то считал тебя своим другом, они либо изменили свое отношение, либо не хотят тебя поддерживать из-за страха, что об этом кто-нибудь узнает.

— Значит, ты научишь меня читать, а потом утихомиришь своими книгами? — Он

сказал это так, будто речь шла о плане его порабощения — о захвате его собственного разума, куда более ужасном, чем физическое лишение свободы.

От досады Ялда закрыла лицо руками. — Чего же ты в таком случае хочешь? Я не могу отпустить тебя на свободу.

— Тогда ради чего ты пытаешься успокоить свою совесть? — сурово спросил Нино. — Даже если ты держишь меня здесь, стыдиться тебе нечего.

— Это так, — согласилась Ялда. — Но мне будет совестно, если ты потеряешь рассудок.

— Почему? — В словах Нино не было сарказма; он и правда был озадачен. — Почему совесть должна мучать кого-то, кроме меня?

Может быть, это касалось его чувства гордости? Или уверенности в себе? Меньше всего ей хотелось подрывать ту стойкость, которая уже была при нем.

— Ты поступил глупо и мог нас всех погубить — но пока ты живешь на этой скале, у нас друг перед другом по-прежнему есть обязательства, которые относятся и ко всем остальным. Как только я смогу гарантировать, что ты не повторишь на *Бесподобной* своих действий, все остальное по-прежнему будет в силе. Как бы то ни было, я обязана — в той мере, в которой это отвечает практическим целям — предоставить тебе полноценную работу и возможность получить образование — а ты, в свою очередь, обязан оказать мне содействие. Мне вовсе не доставляет удовольствия тот факт, что теперь выполнить это требование стало гораздо сложнее, но этого, тем не менее, недостаточно, чтобы я просто закрыла на проблему глаза.

Нино замолчал, но теперь уже, казалось, не был так уверен в своей точке зрения. В том, что его попросили честно выполнить свою часть работы, не было ничего унижительного.

Ялда изо всех сил старалась понять ход его мыслей. Он не питал презрения к своим надзирателям; он бы не присоединился к команде, не подкупи его Ачилио, и однако же пришел к ним, не будучи отравленным презрением к их амбициям. Ачилио нашел оправдание риску массового убийства, дав понять, что смерть путешественников — всего лишь вопрос времени, но даже если Нино скептически относился к будущему этой миссии, он не мог не отдать должное их благим намерениям.

— Что будет дальше? — спросил он. — Если я научусь тому, чему ты меня хочешь научить, то какая меня ждет работа?

— Сложно сказать, — призналась Ялда. — Но фермером ты стать уже не сможешь. Придется начать свое образование с азов, а потом выяснить, какие у тебя есть склонности.

Нино долго раздумывал над ее словами. Вероятно, он опасался тешить себя излишними надеждами. Ялде не хотелось заранее настраивать его на неудачу, однако несколько скромных шагов, которые вполне могли бы открыть перед ним новые перспективы, — это, надо полагать, лучше, чем позволить ему прозябать здесь до самой смерти.

— В твоих словах есть смысл, — согласился он. — Если ты хочешь заняться моим обучением, я приложу все усилия, чтобы добиться успеха.

По мере приближения к уровню горящего солярита шум и жар двигателей начинали действовать на нервы, и механики вместе с навигаторами стали готовиться к переселению на второй ярус топливопроводов. К этому моменту *Бесподобная* успела набрать такой импульс, что несколько дней без ручной корректировки не оказали бы на ее курс какого-то заметного влияния, а любое небольшое отклонение можно будет легко устранить после запуска двигателей второй ступени.

— Это будет идеальная возможность избавиться от мусора, — заметила Бабила, окидывая взглядом пустую пещеру навигационного поста, из которого убрали все скамейки и инструменты. — Если мы захотим выкинуть какой-нибудь хлам, просто оставим его здесь, и он сам улетит в пустоту. Ее взгляд задержался на двери тюрьмы.

— Хлам — это наше сокровище, — ответила Ялда. — Мы не настолько богаты, чтобы позволить себе просто выбрасывать вещи.

Фридо уже давно отказался принимать чью-либо сторону — по крайней мере, в открытую. — Поможешь мне проверить взрыватели первой ступени? — попросил он Бабилу; она вышла вслед за ним из каюты. Перед запуском второй ступени они собирались подорвать взрывчатку, заложенную в дозирующих камерах первой ступени, чтобы ослабить часть горы, которую предстояло сбросить в пустоту.

Ялда открыла камеру и выпустила Нино. Первые несколько шагов он был сбит с толку, моргал и ежился от странного впечатления, которое произвело на него пространство, куда более открытое, чем его камера, но быстро собрался с духом. Ялда знала, что утешать его словами сейчас не стоило; они молча шли по пустым дозирующим камерам в сторону лестницы.

— Сколько времени прошло? — прокричал он, когда они начали подниматься. — С момента отлета?

— Для нас — почти полгода, — ответила Ялда. Ее внутреннему учителю хотелось продолжить разговор в письменной форме, но Нино шел впереди и еще не овладел в полной мере навыком письма на спине.

— А дома?

— Почти столько же. Дай-ка подумать. — Ялда не следила за старым календарем; ответ ей пришлось вычислять прямо на ходу. На практике можно было использовать только один метод расчета, который опирался на представление об одновременности событий с точки зрения родной планеты, чтобы увязать друг с другом обе истории; полученная таким образом дата должна была остановиться во времени, когда *Бесподобная* перейдет к ортогональному движению, но в остальном была вполне корректной. Привязка понятия «сейчас» к искривленной истории самой *Бесподобной* привела бы к тому, что по мере ускорения ракеты дата на родной планете устремилась бы в бесконечно далекое будущее, после разворота одним махом перенеслась в бесконечно далекое прошлое, а затем пришла в норму как раз к моменту встречи.

— Примерно на десять дней меньше, — ответила она.

— Понятно. — Нино отвернулся от лестницы, над чем-то задумавшись.

— А что?

— Вероятно, у меня скоро родятся внуки, — ответил он.

— О, — Ялда была не уверена, ожидал ли он поздравлений с ее стороны.

— Я наложил на это запрет, пока моим детям не исполнится хотя бы дюжина и два года, — объяснил он. — Я надеюсь, что они потерпят еще несколько лет, но трудно сказать, как именно они поступят.

— Наверняка они сделают разумный выбор, — без особой уверенности предположила Ялда. — Так что ты им сказал насчет своего вступления в команду *Бесподобной*?

— Я сказал, что Евсебио так отчаянно нуждается в фермерах, что готов платить моей семье в обмен на мои умения.

— И как они это восприняли?

Нино остановился на ступеньках. — Они хотели полететь вместе со мной. Но я сказал, что это слишком опасно, для всех нас.

Шум двигателей постепенно затих. Какую бы тревогу ни вызывали мысли о будущей невесомости, Ялда решила, что одна только возможность избавиться от этого непрерывного биения пламени о скалу, компенсирует все прочие недостатки.

— А дети твоего брата старше или младше? — спросила она.

— Младше.

— Ты не думаешь, что он станет давить на своих племянников и племянниц?

— Нет, — ответил Нино. — Это не в его характере. Я, скорее, беспокоюсь о том, что они сами не смогут себя сдержать.

Они покинули лестничную клетку у самого верха второго яруса. Единственный путь к новому навигационному посту вел через дозирующие камеры, которые наверняка уже были заняты людьми.

— Держи руки у себя за спиной, — настойчиво потребовала Ялда. — Просто для вида.

Нино послушался; она сдавила его руки друг с другом, а затем обернула их одной из собственных, более крупных рук. Она бы никогда не стала пользоваться клейкой смолой, но если люди, которым они попадутся на глаза, не смогут с первого взгляда понять, что ее пленник свободен с точки зрения топологии, хуже от этого не будет.

Внешнюю камеру они преодолели незамеченными, но в следующей была Дельфина, которая как раз занималась проверкой самописца. — Ты позволяешь этому убийце здесь разгуливать? — закричала она, не веря своим глазам.

— По-другому до его камеры не добраться, — ответила Ялда. Механики потратили несколько дней, чтобы почистить и проверить новые блестящие топливопроводы; в сложившихся обстоятельствах ей было понятно, почему присутствие Нино должно было вызвать такую негативную реакцию. Но выбора у нее не было.

Дельфина подошла ближе. — Я не могу с этим смириться! — в сердцах воскликнула она. — Неужели ты думаешь, что, назначая тебя лидером, Евсебио хотел, чтобы ты поставила жизнь одного предателя превыше всех остальных?

Ялда уже приучила себя не тратить попусту время, оспаривая подобную гиперболу. — Я рада, что ты оказалась здесь, — сказала она. — Я хотела найти еще одного охранника, который помог бы мне присмотреть за заключенным, пока я сопровождаю его в новую камеру, но Бабила и Фридо заняты проверкой взрывателей.

Дельфина замешкалась, но отказать в просьбе означало признать, что Нино больше не представляет угрозы.

— Не могла бы ты пойти вперед, — предложила Ялда, — чтобы быть наготове, если он попытается сбежать...?

Они молча пробрались сквозь ряды нетронутых механизмов и попали в следующую камеру. Онеста проверяла клапаны у основания бака с либератором, но увидев Дельфину во главе процессии, просто кивнула в знак приветствия.

На навигационном посту Дельфина стояла и ждала, пока Нино не был заперт в своей камере.

— Спасибо тебе за помощь, — сказала Ялда.

— Такой необходимости вообще не должно было возникнуть, — сказала в ответ Дельфина. — От заключенного надо было избавиться, и переводить бы никого не пришлось.

— И тем не менее, я тебе признательна, — настойчиво добавила Ялда.

— Дело не в этом.

— Не забудь про тренировочный переход на вторую ступень, — напомнила ей Ялда. — Это будет послезавтра.

Дельфина сдалась. Когда она ушла, Ялда проверила, как дела у Нино. — Тебе здесь будет...

— Удобно? — подсказал Нино. — Эта камера ничем не отличается от предыдущей.

— Если тебе хочется чего-то конкретного, — сказала Ялда, — то сейчас у меня как раз есть возможность это что-то незаметно пронести.

— В сагах, — задумчиво произнес Нино, — выживали именно те правители, которым удавалось вовремя распознать своих врагов и быстро с ними расправиться.

— Я учту это на будущее. — Ялда уже было собралась уходить, но затем остановилась и обернулась к Нино. — Ты учил саги?

— Конечно.

— И ты запомнил их наизусть?

— Меня им научил мой отец, — ответил Нино. — Любую из них я могу процитировать слово в слово.

— А как ты относишься к тому, чтобы записать их на бумаге?

Нино был озадачен. — Зачем?

— Было бы неплохо сохранить их для библиотеки. — На самом деле Ялда подозревала, что один экземпляр в библиотеке уже есть. Но в каждой семье из поколения в поколение передавались свои версии историй и, быть может, в будущем, кому-нибудь захочется поразмыслить над характером этих вариаций? — Если я принесу тебе краску и бумагу, готов ли ты приступить к делу? А там посмотришь, как дело пойдет? — Письменная речь Нино, вероятно, еще не доросла до такой задачи, но любые трудности, с которыми он столкнется, дадут им тему для последующих занятий.

Нино задумался над ее словами. Они оба знали, что по сравнению с уходом за пшеничными полями такая работа будет надуманной, но даже если он еще не устал от всех этих банальных упражнений в каллиграфии, которые для него готовила Ялда, то ей самой выдумывать их уже порядком надоело.

— Хорошо, — согласился он.

Ялда почувствовала облегчение. — Я принесу тебе нужные материалы, пока не пришли Фридо и Бабила.

— Я пересказал саги своим сыновьям, несколько лет тому назад, — сказал Нино. — После этого мне казалось, что эти знания мне больше не понадобятся — я думал, что просто их забуду.

— Но ты не забыл?

— Нет.

— Я принесу тебе все, что потребуется, — сказала Ялда.

Запуск новых двигателей прошел без сбоев, и кусок горы, располагавшийся поверх первой ступени, улетел в космическую пустоту. Под радостные возгласы Фридо и Бабины Ялда представляла, как поздравляет Евсебио с тем, как успешно проявила себя в деле сконструированная им ракета. На днях она поймала себя на мысли о возвращении *Бесподобной*, как если бы она присутствовала там лично — но с другой стороны, гуляя по улицам Зевгмы, она нередко воображала рядом с собой Туллию; так

неужели представлять саму себя в роли призрака еще абсурднее?

Нино заполнял своими стенограммами страницу за страницей. Ялда навещала его, чтобы прочитать первые наброски и предложить кое-какие исправления — но только в те моменты, когда один из ее коллег-навигаторов спал, а другой выполнял наблюдения на краю горы. Никто никого не обманывал, но так Ялда, по крайней мере, могла придерживаться своего спорного решения, не вызывая раздражения у других людей. Астрономы, находящиеся на вершине горы, не обнаружили впереди каких-либо препятствий, однако даже поддержание заданного курса требовало таких усилий, что работой не был обделен никто из окружающих ее людей, включая и механиков с навигаторами, и работы этой было более, чем достаточно, чтобы у обитателей ракеты не возникало желания поднять бунт, если их к этому не принудят обстоятельства.

Когда стадия ускорения была наполовину завершена, и скорость *Бесподобной* сравнялась со скоростью голубого света, Ялда отправилась наверх, чтобы поговорить с учениками Северы.

Они встретились в одной из наблюдательных кают. Когда они вошли, ученики притихли; им уже объяснили, чего стоит ожидать, но Ялда могла понять, насколько, должно быть, обескураженными они себя чувствовали, наблюдая, как звезды, которые видели с самого рождения — каждое едва заметное, неповторимое пятнышко света, каждая Сита, Тарак, Зенто и Джула — превратились в размазанные цветные полосы, больше напоминающие шквал гремучих звезд, чем что-либо еще.

Именно с такой панорамой им пришлось столкнуться в первую очередь — достаточно было взглянуть вперед, стоя у края горы, где слабые и случайные движения звезд заметно уступали *Бесподобной* в скорости. Гора двигалась так быстро, что все разноцветные шлейфы приняли вертикальное положение, придав небу вид вспаханного поля с параллельными бороздами. Начальные и конечные точки шлейфов были разрозненны, но каждый из них охватывал угол, равный примерно половине прямого, причем верхняя часть шлейфов была красной, а нижняя — фиолетовой. В этой истории, облеченной в видимую форму, очередной фиолетовый сигнал указывал на более низкое положение звезды, чем его более медленная, красная версия.

Стоило, однако же, поднять глаза к зениту, и надежды на то, что эта закономерность будет просто повторяться с увеличением расстояния, разбивались в пух и прах. Здесь собственное боковое движение звезд могло составить конкуренцию поступательному движению ракеты, и это достаточно сильно усложняло геометрию, чтобы не дать звездным шлейфам сойтись в одном идеально точном центре перспективы. Еще больше удивлял тот факт, что многие шлейфы — если сравнивать с нормальным небом — изменили свое направление на полностью противоположное и теперь указывали красным концом вниз; к тому же и те, и другие шлейфы затухали, так и не дойдя до конца спектра — шлейфы с красным концом обрывались на зеленом цвете, а фиолетовые едва достигали оттенков синего. В довершение всего казалось, что в верхней части неба *скопилось больше* звезд, чем в нижней, что производило довольно странное впечатление, будто бы звезды, к которым приближалась *Бесподобная*, каким-то образом отдалялись от нее и сгущивались друг с другом подобно зданиям, которые вы оставляете позади, уезжая из города.

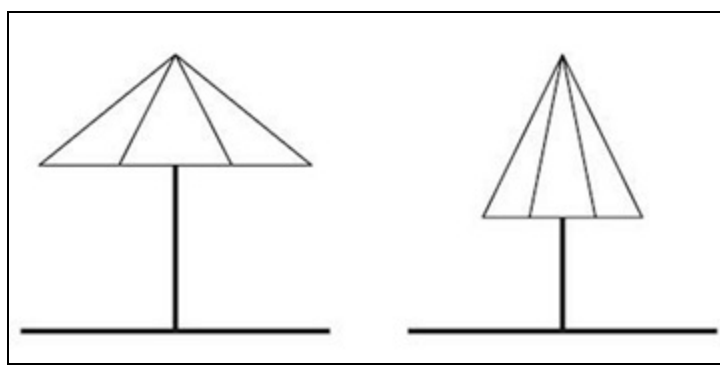
Ялда обратилась к ученикам. — Я знаю, что вам это кажется странным, но мы здесь как раз для того, чтобы разобраться в происходящем. Все, что вы видите, можно объяснить с

помощью простой геометрии.

Севера заблаговременно дала классу задание соорудить два макета как раз для такого случая. Ялда взяла у нее макеты и установила их на полу каюты. — Для начала я бы хотела, чтобы вы изучили эти объекты и зарисовали их вид сбоку.

Макеты представляли собой бумажные восьмиугольные пирамиды, установленные на простых деревянных стойках; одна — сравнительно пологая, другая — с гораздо более крутым склоном. Ученики собрались вокруг них и присели на корточки, чтобы их взгляд был перпендикулярен основаниям пирамид.

— *Стержень* каждой стойки отображает короткий отрезок истории *Бесподобной* до ее запуска, — объяснила Ялда. — Время измеряется по вертикали, прямо от пола; пространство — по горизонтали. На тот момент звезды по отношению к нам двигались медленно, поэтому мы можем считать, что они равномерно распределены по всему полу, а их истории поднимаются вверх почти вертикально. — Она мельком взглянула на аккуратный, стилизованный рисунок Фатимы.



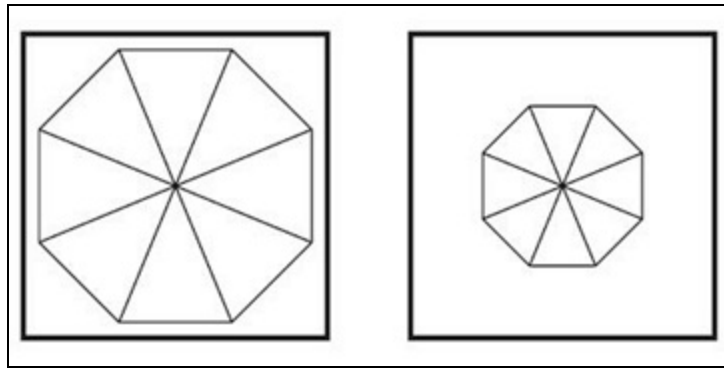
— А пирамиды — это свет? — спросил Авсилио.

— Именно, — подтвердила Ялда. — Свет, который движется в нашу сторону. Давным-давно он был испущен окружающими звездами и, наконец, достигает нас на вершине пирамиды. Две пирамиды соответствуют фиолетовому и красному свету — в нашем восприятии. Пологая пирамида — это...?

— Красный, — вызвалась Проспера. — Вдоль ее ребер на единицу времени приходится меньшее количество пространства — значит, скорость там ниже.

— Верно, — согласилась Ялда. — Более точной моделью был бы конус, показывающий *все* лучи заданного цвета, но восьми ребер каждой из пирамид вполне достаточно, чтобы получить неплохое представление о том, как себя ведет свет — и тот факт, что они составляют равные углы с историей *Бесподобной* нам еще пригодится.

С первой картинкой все справились. — А теперь будьте добры, посмотрите на пирамиды сверху вниз, — велела Ялда, — и нарисуйте то, что увидите.



Ялда продолжила, когда на груди у большинства учеников появились новые наброски. — Задумайтесь о световых лучах, — сказала она — которые достигают нас между боковыми сторонами каждого из этих треугольников. Когда *Бесподобная* находилась в состоянии покоя относительно звезд, каждый из этих равных друг другу сегментов неба в нашем восприятии получал свет от равного же среза окружающего мира. Звезды были равномерно распределены в окружающем пространстве — более или менее — поэтому нам казалось, что они равномерно разбросаны по небу, а все направления выглядели совершенно равноправными.

Ялда оглядела класс и остановилась на одной из молчаливых учениц: Авсилиии, чей ко, как правило, говорил за них двоих. — Не могла бы ты наклонить стержни? Постарайся сделать угол с вертикалью максимально близким к одной восьмой оборота. На полпути к ортогональности. Как у голубого света.

Стержни были соединены с основанием при помощи шарнирного сочленения; Авсилиия старательно отнеслась к заданию и несколько раз делала шаг назад, чтобы оценить величину угла.

— А теперь я попрошу вас всех зарисовать новую конфигурацию, — сказала Ялда. — Сначала сбоку.

Севера подошла к ней и в шутку прошептала: «Ты ведь понимаешь, что лишаешь их того громадного удовольствия, которое они могли бы испытать, когда мы научимся проделывать все это с помощью алгебры?»

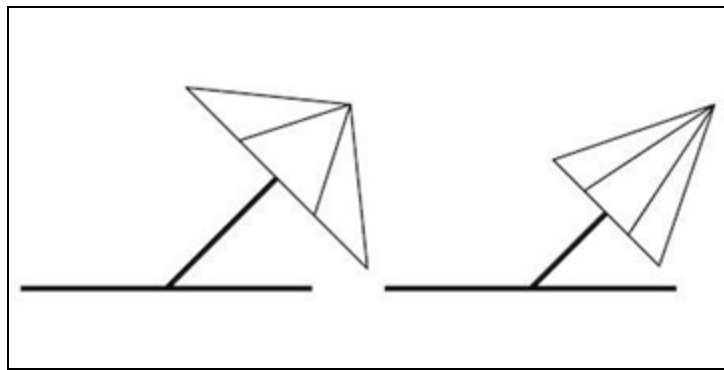
— Ха! И когда это будет?

— Через пару лет, я думаю.

— А много ли из них продержатся в этом классе так долго?

Севера задумалась. — Больше половины.

Ялда почувствовала воодушевление; для первого поколения это будет приличный результат. Но прямо сейчас она собиралась позаботиться о том, чтобы любой из присутствующих мог объяснить окружающую их панораму, полагаясь лишь на свое зрение и свою интуицию.



Она снова обратилась к классу. — Глядя на этот рисунок, можно сразу сделать один вывод — насчет того, что мы ожидаем увидеть, находясь на *Бесподобной*. Какие будут предложения?

— Фиолетовый свет, который догоняет нас сзади, — сказала Проспера, — наклонился так сильно, что... оказался по другую сторону горизонта. — Судя по ее тону, Проспера знала, что должно было произойти какое-то важное изменение, но не вполне понимала, что именно отсюда следует.

— Значит, если ты будешь двигаться вдоль луча в нашу сторону, — подсказала Ялда, — то что будет происходить с его высотой?

— Чем ближе к вершине, тем она будет меньше, — ответила Проспера.

— *То есть высота будет уменьшаться. А что высота обозначает на этом рисунке?*

— Время. — Проспера ненадолго над этим задумалась. — Значит, свет будет двигаться из будущего?

— Именно. Он будет двигаться *назад во времени*. Не для нас — он по-прежнему движется из нашего прошлого — а с точки зрения испустившей его звезды. То есть твое наблюдение говорит нам о том, что обычная звезда, расположенная точно позади нас — в задней восьмушке нашего поля зрения или чуть дальше — не будет выглядеть для нас фиолетовой, так как в противном случае ей пришлось бы испустить свет в собственное прошлое.

— Но ведь в случае ортогональной звезды все будет иначе, да? — с нетерпением спросила Фатима.

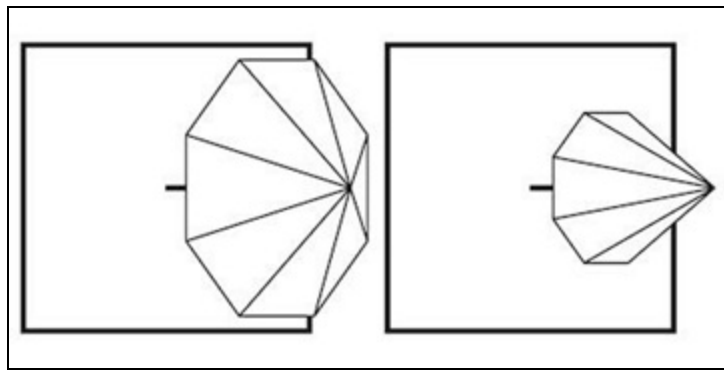
— Что ж, на этом рисунке их время горизонтально, а будущее совпадает с направлением нашего движения, но...

Фатима подбежала к краю пещеры и посмотрела вниз, вдоль склона горы.

— ... но, к несчастью, гора под нами скрывает эту часть неба из вида. — Из-за горы и выхлопа двигателей наблюдать ортогональные звезды пока что не представлялось возможным.

Ялда попросила студентов зарисовать наклоненные пирамиды сверху. Несколько человек были сбиты с толку или вместо настоящего вида сверху изобразили нечто, соответствующее их собственным представлениям, но заметив консенсус, который постепенно вырисовывался среди их одноклассников, исправляли ошибки, повторно взглянув на макет.

Ялда ждала, пока каждый из учеников сумеет правильно отразить на рисунке ключевые особенности двух фигур.



— Каждый из восьми сегментов по-прежнему отображает равные доли видимого нам неба, — напомнила она. — Но их соотношение с окружающим миром изменилось. Давайте начнем с фиолетового света, с более широкой пирамиды. Кто-нибудь может объяснить, что происходит в этом случае?

Авсилия не удержалась. — Спереди, — сказала она, указывая на треугольник у себя на груди, — угол между ребрами пирамиды при виде сверху стал намного больше $1/8$.

— А значит...? — налегла на нее Ялда.

Авсилия замешкалась, но затем довела дело до конца. — Значит, в $1/8$ неба с нашей точки зрения сосредоточен свет от более, чем $1/8$ звезд?

— Именно! — Ялда подошла к ней и развернула так, чтобы ее рисунок был виден всему классу. — В направлении движения *Бесподобной* этот сектор видимого неба имеет больший охват, поэтому в нем скапливается свет от большего числа звезд. Мы по-прежнему воспринимаем его как ровно $1/8$, но с точки зрения окружающего нас мира в нем умещается гораздо больше. — Оно отошла от Авсии и указала в направлении зенита. — Сосредоточьтесь на фиолетовых оконечностях шлейфов. До запуска они были равномерно распределены в окружающем нас пространстве; теперь же они группируются вокруг направления нашего движения. И объясняется это просто: если мы возьмем две линии, образующие друг с другом фиксированный угол — как, например, боковые стороны переднего треугольника — то чем больше мы их наклоняем, тем больше будет казаться угол между ними.

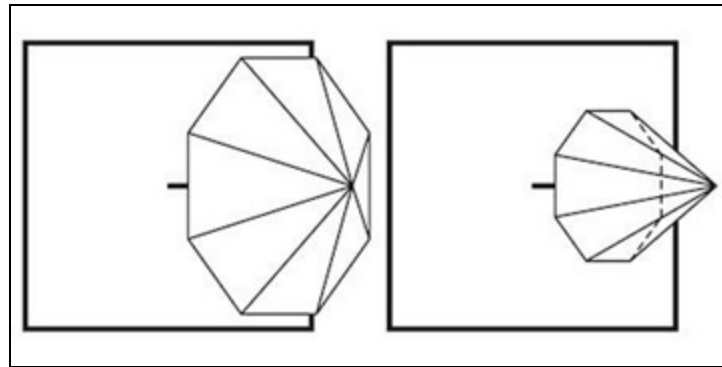
Дождавшись, пока эта простая логика не увяжется с фактами, которые они наблюдали собственными глазами, Ялда добавила: «В обратном направлении эффект будет противоположным. Из-за горы наблюдать его проблематично — и ко всему прочему мы уже доказали, что позади нас есть область, из которой до нас никогда не доберется фиолетовый свет, испущенный обычными звездами — но, оглянувшись назад, мы, вообще говоря, увидели бы более разреженную картину звезд».

Теперь ближе к ней стояла не Авсилия, а Фатима, поэтому Ялда встала рядом с ней и указала на ее рисунок красной пирамиды.

— А как насчет красного света? Если сравнить задние треугольники двух пирамид, становится ясно, что угол, соответствующий красному свету, еще меньше, чем в случае фиолетового — поэтому с нашей точки зрения красные изображения позади нас разбегаются по небу *сильнее* фиолетовых — по сравнению с фиолетовым светом их как будто *проталкивает вперед*. И это различие не исчезает по мере удаления от заднего ребра. Для любой конкретной звезды *красный свет* будет в большей степени удален от надира. Вам это ничего не напоминает? — Ялда указала на вертикальные шлейфы у себя за спиной; все они были обращены красными концами вверх.

— Но что произойдет с красным светом, — продолжила она, — если мы обратим свой взгляд в направлении движения *Бесподобной*? Из восьми треугольников, составляющих пирамиду, здесь мы видим только пять. Что же происходит с тремя треугольниками, которые смотрят вперед?

Фатима любезно добавила три линии, благодаря которым стали видны скрытые треугольники.



— Теперь они направлены назад, — сказала Авсилия.

— Да! — Ялда подняла глаза к зениту. — Видите эти странные *красные оконечности шлейфов*, которые торчат не в ту сторону? Это звезды, которые в действительности находятся позади нас! Как показывает пирамида, мы не можем видеть красный свет, исходящий от объектов впереди — в том же смысле, который вкладывает в понятие «впереди» наблюдатель, движущийся вместе со звездами. Тем не менее, красный свет в этом направлении мы по-прежнему видим — просто он относится не к объектам, расположенным перед нами, а к тем, что находятся позади нас.

— И все это в двух экземплярах, — добавила Фатима, проводя пальцем по диаграмме в направлении вершины. — Каждую звезду, которую мы видим в красном свете позади..., мы одновременно видим в красном свете впереди.

— Верно, — согласилась Ялда. — Но несмотря на то, что и тот, и другой свет испущены одной и той же звездой и мы не видим различий в их цвете — они все-таки отличаются друг от друга.

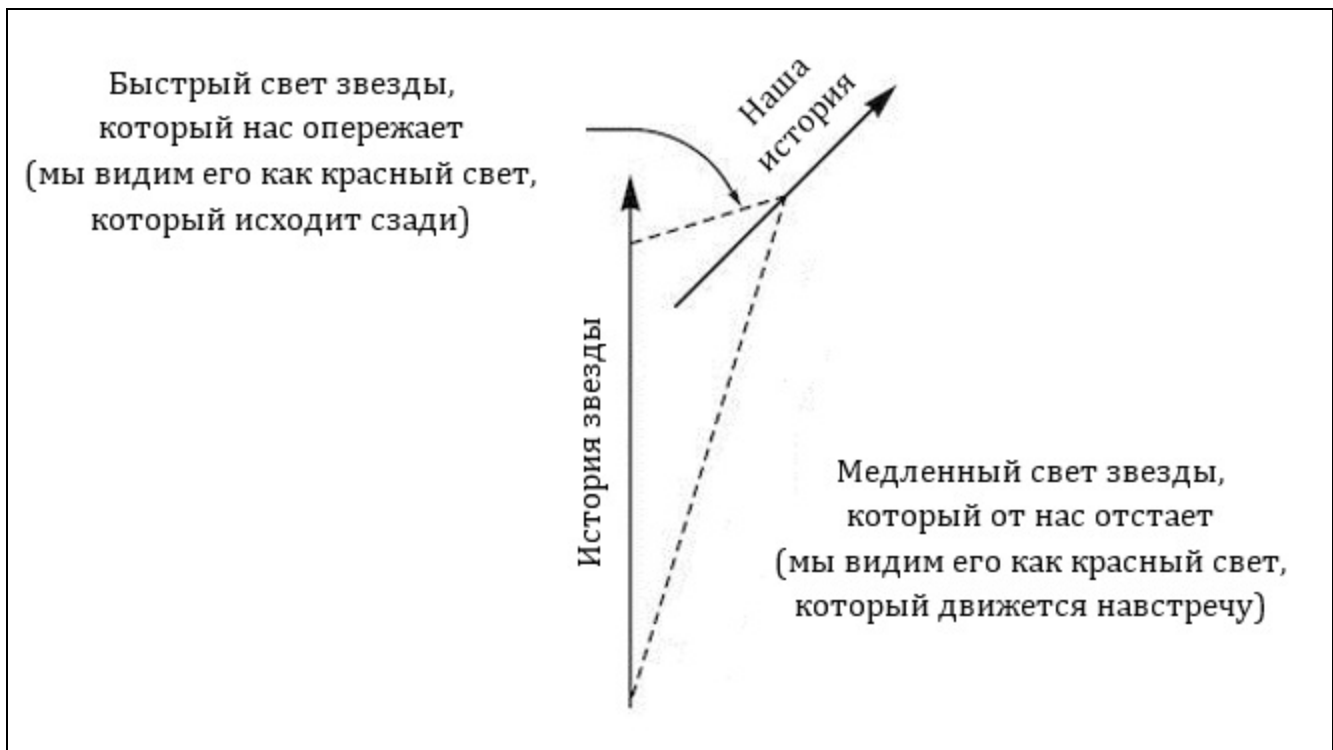
Фатима призадумалась. — Красный свет, который мы видим, оглядываясь назад, движется по отношению к звезде под большим углом, нежели мы сами. То есть, покидая звезду, он не был красным светом, так как двигался с большей скоростью... но поскольку мы от него удаляемся, то он нагоняет нас не так быстро, как если бы мы находились в состоянии покоя. Из-за нашего движения фиолетовый или ультрафиолетовый свет превратился в красный.

— Правильно. А как же другой свет? — подтолкнула ее Ялда. — Красный свет, который был испущен той же самой звездой и который мы видим, когда смотрим вперед?

Фатима стала пристально разглядывать диаграмму, стараясь найти ответ. — Судя по величине углов, я думаю, что он покинул звезду на довольно низкой скорости. Но если он движется настолько медленно, то как ему удалось нас догнать?

— Если начинаешь путаться, — сказала Ялда, — просто нарисуй... то, что тебе потребуется.

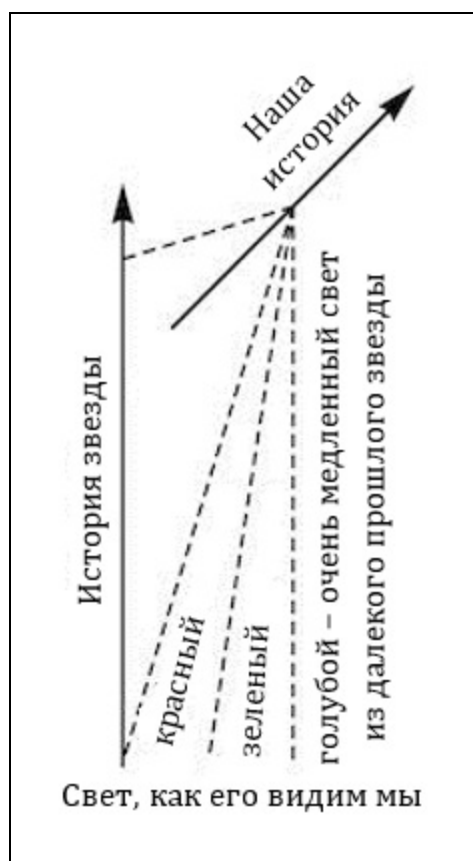
Фатима сделала новый рисунок, помедлила, а затем добавила к нему кое-какие пояснения.



— Красный свет, который с нашей точки зрения движется нам навстречу, — сказала она, — должен был давно покинуть звезду, расположенную позади нас..., но теперь мы его нагнали и уходим вперед. Вот почему нам кажется, что он движется навстречу. Сама звезда расположена за нами, но ее свет *поджидал* нас впереди.

Фатима посмотрела вверх, в направлении зенита, и ее посетило новое озарение. — Так вот почему эти перевернутые звездные шлейфы затухают на оттенках зеленого! Сколько бы времени ни прошло с того момента, как свет покинул свою звезду, угол между его и нашей историей никогда не превысит угол, соответствующий голубому свету. Но голубой свет — это абсолютный предел — свет, пришедший к нам из бесконечно далекого прошлого. В реальной жизни мы не можем рассчитывать на то, что нам удастся заглянуть так далеко.

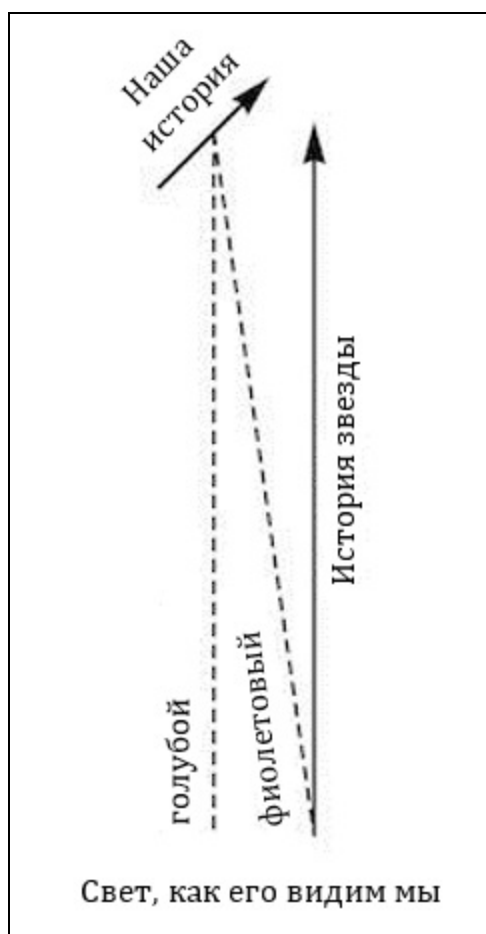
Она изменила диаграмму, чтобы пояснить сказанное.



— Все это верно, — сказала в ответ Ялда, — правда, отсутствие видимого голубого света в этих шлейфах объясняется еще и мощностью излучения звезды в различных частях спектра. Свет, которые мы бы восприняли как голубой, должен был покинуть звезду, находясь в глубоко инфракрасной части спектра, и двигался бы крайне медленно. Следовательно, он не смог бы обеспечить достаточно быстрый перенос энергии звезды... а это, в свою очередь, означает, что звезда сама по себе не будет ярко светиться в этой части спектра.

Авсилия внимательно следила за этой дискуссией, хотя Ялда и не могла сказать наверняка, как много ей удалось понять. Но затем она указала на грудь Фатимы и сказала: «Если бы такая звезда оказалась перед нами, то наиболее медленный свет с ее стороны тоже бы показался нам голубым, верно? Она бы просто приблизилась к этому цвету с противоположной стороны спектра. То есть ее шлейф бы начинался с фиолетового цвета и затухал, едва достигнув голубого».

Сначала она засомневалась, но потом, чтобы проиллюстрировать свои слова, нарисовала диаграмму, аналогичную диаграмме Фатимы.



Ялда зашебетала от восторга. Она подала Авсилии знак, чтобы та повернулась и все остальные увидели ее рисунок. — Это ответ на последнюю загадку: почему часть шлейфов над нами состоят только из фиолетовых и синих оттенков. И вот пожалуйста: вдвоем вы разгадали тайну целого неба.

На самом деле не все ученики смогли угнаться за Фатимой и Авсилией, но Ялда отошла в сторонку и дала ученикам возможность преодолеть это затянувшееся недоумение совместными силами. И по мере того, как их взгляд скользил между звездным небом и диаграммами, увязывая рисунки с особенностями разноцветных шлейфов, класс постепенно охватывало волнующее чувство понимания.

Теперь это чуждое небо принадлежало им. С ускорением *Бесподобной* его превращение будет принимать еще более невероятные формы, однако новый образ мышления, который они приобрели сегодня, поможет им легко справиться с этими переменами.

Ялда знала, что лишь немногие из них станут настоящими учеными и лишь немногие — учителями. Но даже если они просто передадут свои знания детям своих друзей, это будет способствовать укреплению общей культуры и даст гарантию, что в этом новом, необычном состоянии их потомки будут чувствовать себя спокойно и непринужденно.

А самым прекрасным в происходящем, — поняла Ялда, заново осознав ту мысль, которую привыкла воспринимать почти как нечто само собой разумеющееся — было то, что у каждой из этих соло и беглянок и каждой из женщин, имевших пару — вместе со своими ко, — будет шанс прожить свою жизнь без всякого принуждения и найти применение своим талантам, не будучи связанными традициями старого мира.

Забудь о гремучих и ортогональных звездах. Уже ради этого стоило трудиться, не жалея сил.

Пристегнутая ремнями к своей скамейке на навигационном посту, Ялда отсчитывала паузы. Раньше эта честь выпадала Фридо или Бабиле, но на этот раз, зная, что другой такой возможности у нее уже не будет, Ялда решила взять эту роль на себя.

— Три. Два. Один.

Последовавшая за этим разрядка была хорошим знаком; любое внезапное, осязаемое изменение указывало бы на какую-то серьезную проблему. Прежде, чем Ялда вообще смогла что-то заметить, часы успели отсчитать еще два маха — и даже после этого ее продолжали мучить сомнения; намеки на головокружение, потерю равновесия могли оказаться всего лишь упреждающей реакцией. Уменьшение потока либератора под контролем механиков происходило мучительно медленно; чтобы полностью остановить двигатели, потребуется целый курант.

— Ты это слышишь? — спросил Фридо.

— Слышу что? — Бабила подняла голову, чтобы прислушаться.

— Гору, — ответила Ялда. За ударами двигателей она смогла расслышать низкий скрип, который проникал сквозь потолок. Гора потеряла лишь небольшую часть своего веса, но ее структура уже начала меняться — растягиваясь под уменьшающейся нагрузкой. Ничего плохого в этом не было; лучше пережить эту перестройку сейчас, чем откладывать ее до более позднего этапа, на котором вся энергия будет высвобождена в ходе резкого переходного процесса.

Через четыре маха после остановки двигателей Ялда была готова поклясться, что у нее на спине стала неметь кожа — и даже знание настоящей причины, по которой ее чувства говорили о понижении давления, не делало эту иллюзию менее убедительной. На отметке в семь махов ее убывающий вес начал вызывать вспышки паники, во время которых ей — на мгновение — казалось, что под ней осела скамейка. Теперь двигатели издавали странное и мягкое постукивание; гора над ними умолкла. Впервые с момента запуска она смогла расслышать тиканье часов в противоположной части каюты.

Бабила повернулась, и вытошнила свой последний обед, предусмотрительно позаботившись о том, чтобы он не попался на глаза ее коллегам — правда, на полу это мезиво, скорее всего, долго не продержится. Уже не надеясь примирить друг с другом видимую устойчивость каюты с тревожным ощущением, что все вокруг так и норовит куда-то ускользнуть, Ялда закрыла глаза. Она поймала себя на мысли, что пытается представить, как выглядит *Бесподобная* на расстоянии — темный конус на фоне разноцветных шлейфов. Вот только в этом фантастическом видении средняя треть горы стала мягкой, как смола, и теперь Ялда, будто замороженная, с ужасом наблюдала, как она сначала растянулась, превратившись в тонкую трубочку, затем лопнула...

Она приготовилась к удару, жертвой которого, должно быть, пришлось стать каждому из ее предков, имевших несчастье испытать точно такое же ощущение резкого падения. В том, что падение так и не наступило, не было ничего удивительного, хотя облегчения это тоже не принесло; страх получить травму ни за что не хотел ее отпускать.

Тихо рокоча, Ялда лежала на скамейке в ожидании хоть каких-то изменений. Наконец, она достаточно свыклась со своим страхом, чтобы открыть глаза и оглядеться. Фридо сидел, сняв с себя большую часть ремней; Ялда сделала то же самое — хуже не стало. Даже больше

того, эти действия принесли ей облегчение, доказав, что она по-прежнему способна контролировать свое тело.

Вдоль каюты на высоте плеч висели полдюжины веревок. Окончательно избавившись от своих ремней, Фридо протянул руку, чтобы ухватиться за ближайшую из них. Сначала он пытался шагать по полу, используя веревку в качестве дополнительной опоры, но его ноги просто соскальзывали с камня. Тогда он сменил тактику и, свернувшись в клубок, ухватился за веревку еще и ногами, которые превратил в дополнительную пару рук. После нескольких неуверенных попыток сохранить равновесие он, наконец, овладел этим способом перемещения и, перебирая руками, быстро добрался по веревке до самой стены. Затем он перемахнул на другую веревку, которая была закреплена рядом с ним на камне, и направился в другую сторону.

Бабила остолбенело наблюдала за его действиями. — Я не стану заниматься *этим* до конца жизни, — простонала она. — Можете прямо сейчас отправить меня домой.

Ялда расстегнула ремень, который удерживал ее за талию и ухватилась за ближайшую веревку. Следуя примеру Фридо, она перестроила свои ступни и попыталась их поднять, но потом заметила, что медленно вращается между полом и потолком и, держась за веревку одной рукой, не может дотянуться до нее другими конечностями.

— Да согнись ты, дура! — раздраженно подсказала ей Бабила; из-за тошноты ее раздражала даже неуклюжесть Ялды. Хотя сам по себе совет был к месту; Ялда не могла контролировать пространственную ориентацию своего тела, но свести в точке касания с веревкой все четыре руки ей было все еще по силам. Затем, двигая руками вдоль веревки, она добилась более удобного расположения. Ялда оглядела комнату, чтобы изучить метод Фридо — он не убирал с веревки больше одной руки за раз — а затем неуверенными движениями стала перебираться вдоль своей опоры.

Поначалу она не испытывала никаких трудностей, пока ее ощущение вертикали не встало с ног на голову и уютная иллюзия, в которой она свисала с горизонтально натянутой веревки, не уступила место столь же ложному убеждению в том, что она, наоборот, примостилась сверху и теперь балансирует на грани падения, готовая в любой момент свалиться вниз. Она закрыла глаза и представила, что вместо падения *поднимается вверх* — взбирается по вертикальной веревке. Когда она открыла глаза и снова начала двигаться, выбранная ею иллюзия осталась в силе; легкое сопротивление, которое испытывало ее тело, продвигаясь вдоль веревки, было ориентировано в нужном направлении и поддерживало общую картину ее восприятия.

Немного попрактиковавшись, Ялда стала неплохо управляться с новым способом передвижения, хотя ее и расстраивала необходимость так сильно полагаться на веревки. Если одна из них порвется, заменить ее будет не так просто; теперь уже стало ясно, что они недооценили количество поручней, которые нужно было установить на стенах, чтобы по каюте вроде этой можно было по-прежнему перемещаться — при любых условиях. А если уж подвешивание новой веревки было непростой задачей, то любые строительные работы в таких условиях станут просто невозможными.

Фридо покинул навигационный пост и протащил себя сквозь дверной проем, чтобы посмотреть, как дела у механиков в соседней каюте. Бабила с несчастным видом продолжала сидеть на своей скамейке. Ялда подошла к ней.

— Попробуй воспользоваться веревками, — предложила Ялда. — Я буду держаться рядом.

— Я не могу, — заявила Бабила.

— Ты не причинишь себе вреда. Упасть здесь невозможно.

— А если я где-нибудь застряну? — резко возразила Бабила. — И буду плавать в воздухе?

Ее возражение было не таким уж нелепым; высоты каюты вполне хватало, чтобы в ней можно было зависнуть, не имея возможности дотянуться до какого-то твердого предмета — не говоря уж о том, чтобы за что-то ухватиться.

— Даже если ты нечаянно отпустишь веревку, — заметила Ялда, — ты не уплывешь от нее чересчур быстро. Ты всегда успеешь ухватиться за нее снова. А я буду держаться впереди, я позабочусь о том, чтобы с тобой ничего не случилось.

Бабилу это не обрадовало, но она все же протянула руку и ухватилась за висевшую рядом веревку, затем расстегнула ремень на поясе, перестроила ставшие бесполезными ступни и свернулась калачиком, чтобы ухватиться за веревку в четырех местах.

— Мы все стали животными, — с отчаянием в голосе объявила она. — Я чувствую себя древесницей.

— А разве это так плохо? — задумалась Ялда. — Все, что мы умели делать, нам придется осваивать заново, но если мы уже занимались чем-то подобным раньше, в лесах, это только пойдет нам на пользу.

— И что же это за невесомые леса такие? — Бабила на удивление быстро начала подтягиваться вдоль веревки.

Ялда поспешно отпрянула от нее. — В прошлом — никакие, — сказала она, — хотя, наверное, было бы интересно взглянуть, как они теперь справляются с невесомостью. Возможно, нам есть чему поучиться у всех этих животных.

— Они так и не узнают, с чем столкнулись, — выдала свой мрачный прогноз Бабила. — Им придется куда тяжелее, чем нам.

— Может быть.

При всей своей замкнутости Бабила оказалась довольно ловкой. Ялда подозревала, что ее пессимизм по большей части объяснялся тошнотой и что скоро и то, и другое пройдет.

— Часть меня продолжает думать, что все эти перемены временные, — призналась Ялда, хватаясь за веревку у центра комнаты; теперь каюта напоминала ей пространство в форме диска, поставленного на ребро. — Как будто это какой-то трюк, который нам удалось исполнить за счет одного лишь хитроумного управления двигателями, и если он нам надоест, мы сможем в любой момент его отменить.

— Я тебя понимаю, — сказала Бабила. — Как так получается, что нам нужна целая пылающая гора, чтобы поддерживать здесь условия, которые дома не требовали от нас никаких затрат... в то время как то, что дома можно было испытать максимум в течение одной-двух пауз, здесь становится естественным порядком вещей? — Она вздрогнула. — Подумай о людях, которые проведут в таком состоянии — состоянии постоянного падения — всю свою жизнь.

Ялда прислушалась к тишине заглушенных двигателей. Она всегда рассчитывала, что встретит этот момент бурным восторгом, но чтобы привыкнуть к отсутствию шума, потребуется какое-то время.

— Им не будет казаться, что они падают, — сказала она в ответ. — Их ощущения будут такими же, как всегда. И о том, что когда-то была такая штука как «падение», которое вызывало точно такие же ощущения, они узнают только их старых книг.

Через день после остановки двигателей Фридо, Бабила и группа механиков отправились в верхнюю часть горы. Их ждала новая работа, ближе к вершине. Ялда задержалась на навигационном посту, пообещав последовать за ними позже; объяснений от нее никто не требовал.

Когда она открыла дверь камеры, в каюту проникло густое облако пыли, казавшейся красной при свете мха. Слой почвы на полу был покрыт точно такой же сеткой, которая использовалась в садах, но без растений, помогавших удерживать ее своими корнями, она легко могла сдвинуться с места.

Нино цеплялся за сетку у задней стены камеры; вокруг него плавали перевязанные веревками стопки бумаг вкупе с несколькими комками экскрементов и полдюжиной мертвых червей.

— Выходи оттуда. — Ялда почувствовала в своем голосе раздражение, как будто Нино сам был виноват в том, что живет посреди такой мерзости. Навестить его следовало бы гораздо раньше.

— Здесь еще кто-нибудь есть? — спросил он.

— Нет.

Нино прополз по полу, цепляясь за сетку. У двери он замешкался, будучи ненадолго сбит с толку, затем Ялда подалась назад и освободила для него место на веревке, которая была закреплена на стене у входа. Он ухватился за веревку, подтянулся к ней, затем протянул руку назад и захлопнул дверь, чтобы в каюту не попало еще больше пыли.

Он взглянул на постель навигатора, которая сверху была целиком закрыта брезентом. — Я так и думал, что вы сделаете нечто подобное. Ей легко пользоваться так, чтобы ничего не высыпалось наружу?

— Не совсем, — призналась Ялда. — Я думаю, нам придется смешивать песок с какой-нибудь смолой.

— У меня была только одна проблема, — сказал Нино, — в такой пыли тяжело читать. Если бы ты могла выделить мне пару таких брезентовых покрывал...

— Забудь про этот бедлам. — Ялда с пренебрежением указала на его камеру. — Я позабочусь о том, чтобы наверху у тебя была нормальная постель.

Нино замешкался; она увидела знакомое напряжение мышц вокруг его тимпана, которое говорило о том, что Нино пытается подобрать наиболее тактичные слова, чтобы выразить свою мысль. — Это очень мило с твоей стороны, — сказал он, — но, думаю, будет лучше, если я смогу привести в порядок то, что у меня уже есть.

— Здесь никого не останется, — сказала она. — Теперь мы движемся ортогонально, и на нашем веку уже никто не станет запускать двигатели — если только не возникнет какая-то экстренная ситуация.

— Я понимаю, — сказал Нино. — Штатные навигаторы больше не потребуются, и тебе придется работать где-то в другом месте. Но мне лучше остаться здесь.

— Тебя беспокоит путь наверх? — спросила Ялда. Последнее переселение прошло не так гладко, как могло бы. — Я найду несколько механиков, которые сыграют роль охраны на время подъема. Никто не сможет обвинить тебя в том, что ты сбежал, если у тебя будет такой эскорт.

— Люди ни за что смирятся даже с тем, что я буду просто жить там наверху, — сказал он. — Не говоря уж о том, чтобы видеть, как ты приходишь ко мне в камеру...

— Если по-твоему проблема в этом, — с раздражением перебила его Ялда, — я помешу тебя в камеру внутри своей каюты. Тогда никому не понадобится знать, как часто я тебя навещаю.

Нино прожужжал тоном мрачного изумления. — Сделаешь это, и не пройдет череды, как нас обоих прикончат.

— Я в это не верю.

— Да? Значит, ты не просто не знаешь, на что способны люди.

Теперь Ялда начала злиться. — Не надо меня поучать. Я и сама была в тюрьме, если ты вдруг забыл.

— Ты немного пострадала от рук маменькиного сынка, который в первую очередь хотел причинить вред совсем другому человеку, — заметил Нино. — Это не то же самое, что жить в мире, где тебя окружают одни враги.

— А трюк, который ты провернул для этого же маменькиного сынка, — сердито возразила Ялда, — отнюдь не вопрос жизни и смерти на *Бесподобной*. У людей есть более насущные проблемы. — Она отпустила веревку и на мгновение зависла в воздухе. — Ты знаешь, как в таком состоянии испечь каравай? Как починить лампу? Как сеять зерно?

— Значит, какое-то время все будут заняты проблемой невесомости, — согласился Нино. — Но это не повод лезть на рожон. Оставь меня здесь и пусть люди обо мне забудут. А даже если и вспомнят, то пусть довольствуются тем, что я изгнан как можно дальше от них самих. Изгнан и забыт.

С этим Ялда смириться не могла. — Забыт, чтобы умереть с голоду? Забыт, чтобы лишиться рассудка?

— Мох вполне съедобен; разве ты никогда его не пробовала? — ответил Нино. — Но если ты хочешь мне помочь..., то выбери того, кому ты доверяешь — того, чьи действия не привлекут к себе внимания — и пусть он раз в пару черед спускается сюда, чтобы принести несколько караваев и книг. Если у меня будет возможность время от времени читать что-нибудь новое, я не сойду с ума. К тому же у меня есть еще один черновик саг, над которым я могу работать.

— Если я брошу тебя здесь в одиночестве, — сказала Ялда, — то что помешает кому-нибудь спуститься в эту каюту и убить тебя? Ты боишься, что если я возьму тебя с собой на вершину и ясно дам понять остальным, что ты находишься под моей защитой, люди будут так возмущены, что пойдут против меня..., но скажи мне, как долго ты продержишься, не имея защиты вообще?

Нино всерьез задумался над ее словами. — Если ты поставишь на их пути достаточно запертых дверей — то это, вероятно, поможет. В качестве оправдания ты можешь сказать, что это не даст мне пробраться на верхние ярусы, даже если я сумею выбраться из своей камеры. Некоторым людям хватит и мысли о том, что я заперт в каком-то глухом подземелье — а тем, кто не успокоится, пока я жив, будет сложнее до меня добраться.

— Если я созову собрание и всем объясню, почему ты сделал то, что сделал, то они наверняка согласятся с тем, что лишение свободы — это вполне адекватное наказание, — сказала Ялда. — Они должны отнестись ко мне не с меньшим, а наоборот, с большим уважением, потому что я отказалась преклоняться перед традициями. Цель *Бесподобной* — нести перемены. Все до единой беглянки на борту должны быть готовы прокричать: *пусть старые порядки катятся на все восемь сторон!* Если на самом деле они хотели жить по этим правилам, то им следовало остаться в мире, где они бы по-прежнему задавали тон.

Нино вновь попытался придать своим мыслям тактичную форму. — Это смелая речь, Ялда, сказал он, спустя какое-то время, — и лично я не вижу в ней никаких изъянов. Но прежде, чем ты попытаешься выступить с ней перед всем экипажем... можешь ли ты назвать хотя бы одного человека, который бы благодаря этим отточенным словам, перешел на твою сторону, изначально будучи против твоего решения?

— Ялда! Ты не занята? Пожалуйста, ты должна на это взглянуть!

Исидора обращалась к Ялде, стоя перед ее кабинетом — она была слишком взволнована и не хотела попусту тратить время, втаскивая себя внутрь. Ялда была погружена в длинные расчеты энергии осциллирующих светородов, но мгновение спустя опустила свои конспекты в держатель и защелкнула его. Вспышки энтузиазма со стороны Исидоры порой раздражали, но именно благодаря ее стараниям оптическую мастерскую удалось так быстро привести в рабочее состояние. Если она хотела поделиться своим восхищением от того, что очередной прибор удалось приспособить к работе в условиях невесомости, отказывать ей было бы просто грубо.

Передвигаясь вдоль пары веревок с помощью четырех рук, Ялда преодолела комнату и выбралась наружу через дверь. Она оставила лишнюю пару рук, которыми пользовалась для работы со своими бумагами — с расчетом на то, что ей придется покрутить регулятор фокусировки или настроить угол призмы.

Не успела Ялда приблизиться и на полпоступи, как Исидора уже двинулась назад по коридору, направляясь в сторону мастерской.

— Какое выдающееся достижение нас ждет? — прокричала ей вслед Ялда.

— Тебе надо самой это увидеть! — ответила Исидора.

Стены оптической мастерской постоянно очищались от вездесущего светящегося мха, поэтому густые тени и регулируемое освещение превратили ее в призрачный отголосок мастерской, расположенной в университете Зевгмы — и сюрреалистическое расположение людей и оборудования лишь усугубляло ощущение, будто Ялда забрела в одну из своих ностальгических галлюцинаций. Исидора ждала ее в углу, где молодой исследователь по имени Сабино работал с микроскопом, ухватившись руками за две деревянные стойки, расположенные между бывшим полом и потолком.

Микроскопы вернулись в строй несколько дней тому назад. Заинтригованная, Ялда подошла ближе.

— Так какие у вас новости? — спросила она. В фокусе прибора находились две хрусталиковые пластины, между которыми был небольшой зазор. Что бы ни находилось внутри, было — как и следовало ожидать — слишком мелким, чтобы его можно было рассмотреть невооруженным глазом; мало того, пластины были соединены с хитроумным механизмом, состоящим из рычагов и колес, который Ялда еще ни разу не видела, а в зазоре между пластинами располагался тонкий стержень. Перед небольшой соляритовой лампой, которая освещала образец, находилась тонкая пластина, сделанная из материала, в котором Ялда узнала поляризационный светофильтр.

— Пожалуйста, посмотри сама, — сказал Сабино. — С Ялдой он вел себя стеснительно но, несмотря на это она поняла, что взволнован он был не меньше Исидоры.

Он отошел в сторону и дал Ялде ухватиться за стойки перед микроскопом. Даже плотная древесина слегка задрожала от смещения сил, когда они поменялись местами; Ялда дождалась, пока вибрации не утихнут, а затем взгляделась в окуляр.

Поле зрения было заполнено полупрозрачными серыми частицами — по большей части их форма была близка к сферической, но с зазубренными краями. Если не считать формы, то в них не было ничего примечательного, никаких видимых частей или признаков более детальной структуры. Не все частицы находились в фокусе; пластины не были прижаты друг к другу достаточно плотно, чтобы войти в контакт с материалом и удержать его в неподвижном состоянии. Тем не менее, фокальная плоскость микроскопа была настроена на одну конкретную частицу; в отличие от остальных, она *была* надежно зафиксирована с помощью крошечного кронциркуля, который из-за своей непрозрачности выглядел абсолютно черным. Другие частицы находились в свободном состоянии, но лишь слегка подрагивали, указывая тем самым, что воздух между пластинами был практически неподвижен.

— И на что я смотрю? — спросила Ялда.

— Порошкообразный пассивит, — ответил Сабино.

— Под поляризованным светом?

— Да.

Щепотка мелкого песка — полученного растиранием пассивита или другого материала — обычно выглядела иначе. При поляризованном освещении песчинки, как правило, выглядели неоднородными и состояли из полудюжины серых областей, довольно сильно отличавшихся по своему оттенку. Эти же были окрашены в равномерный цвет и казались вполне однородными.

— Значит, ты их отсортировал? — спросила она Собино. — Ты отобрал самые чистые песчинки, какие только смог найти?

— Да. Такая песчинка попадалась где-то раз в десять grossов.

— Раз в *десять grossов*? Пришлось же тебе потрудиться.

После того, как Ялда покинула навигационный пост, у нее так и не нашлось времени, чтобы разузнать о проекте Сабино, но она, тем не менее, догадывалась о причинах столь изнурительного труда. Если твердые тела наподобие пассивита представляли собой регулярные решетки, состоящие из неделимых частиц — таких как гипотетические светороды Нерео — то лучшим способом изучения их свойств будет получение такой разновидности интересующего материала, в которой эта самая решетка содержала как можно меньше геометрических дефектов. Если решетка частиц поддерживает свою регулярную структуру, ее оптические свойства должны быть одинаковы в любой точке; типичное пестрое обличье крупинки песка при поляризованном освещении не допускало подобного варианта, но всегда было место для случайных исключений. Сабино нашел эти исключения и отмел все остальное.

— Попробуй покругить колесо, — посоветовал он. — Верхнее, справа от тебя.

Не отводя глаз от окуляра, Ялда протянула правую руку из той пары, которую отрастила у себя на груди, и нашла колесо. Она провела пальцем по ободку, слегка поворачивая его в сторону. В ответ кронциркуль сдвинулся с места и перетасил свой крошечный груз на какую-то долю мизера.

— Что я должна была увидеть? — спросила она. Она не думала, что кто-то будет ждать от нее восхищения одной лишь возможностью передвигать отдельные песчинки.

— Так ты не просто смотри на кронциркуль, — посоветовала ей Исидора. — Следи за тем, что происходит вокруг него.

Ялда снова легонько повернула колесо; что-то привлекло ее внимание, но как только

она остановилась, чтобы как следует рассмотреть, оно снова исчезло из вида.

Она повернула колесо еще немного и затем, когда нечто неожиданное и не вполне видимое ее глазу произошло снова, она стала крутить колесо вперед-назад — раскачивая кронциркуль и зажатую в нем песчинку пассивита.

И вслед за этим вторая песчинка, которая лежала поблизости, стала раскачиваться в такт движениям первой. Между двумя частицами был виден свет; они не касались друг друга. Но чтобы она ни делала с захваченной песчинкой, ее дублер повторял все движения так, будто они обе были частями единого твердого тела.

— Сила Нерео, — тихо произнесла Ялда. — Это она? Мы действительно можем ее видеть?

Исидора зашебетала от восторга, посчитав ее вопрос риторическим. Сабино был более осторожен. — Я на это надеюсь, — сказал он. — Более подходящего объяснения я найти не могу.

Согласно уравнению Нерео, каждый светород должен быть окружен бороздами более низкой потенциальной энергии, которые были наиболее предпочтительным местоположением любого другого светорода. В случае одного светорода эти борозды представляли бы собой простую последовательность концентрических сферических оболочек, однако тот же самый эффект, действующий на множество частиц, мог соединить их друг с другом в виде некоторой регулярной решетки — и в этом случае закономерность, описывающая расположение углублений энергетического ландшафта, будет соблюдаться и за пределами самой решетки, создав тем самым возможность поймать в нее другой фрагмент материала с аналогичным строением. В результате достаточно чистая частичка минерала могла «приклеиться» к другой такой же частичке без фактического касания.

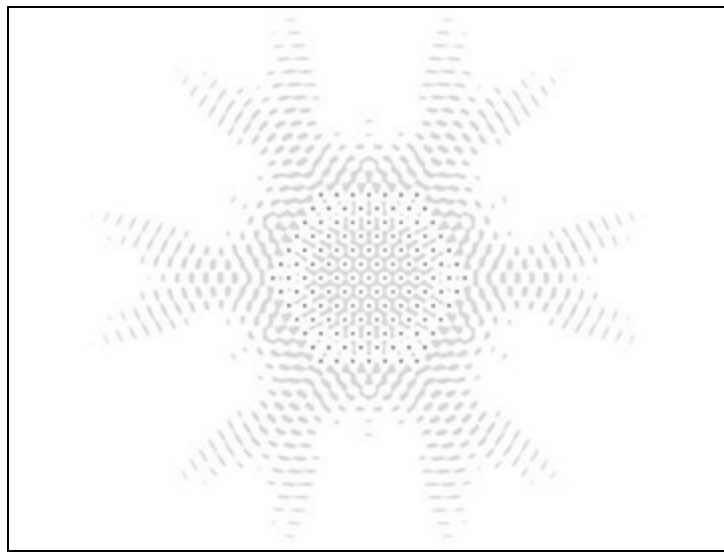
— Ты пробовал делать это раньше, когда работали двигатели? — спросила Ялда.

— Черeda за чередой, — ответил он. — Но эффект, скорее всего, терялся на фоне гравитации и трения, потому что ничего подобного я не видел.

А значит, не видели этого и на родной планете; провести такой эксперимент можно было только в условиях невесомости.

Ялда наблюдала за Сабино задним зрением; теперь, откинувшись от микроскопа, она повернулась к нему лицом. — Ты отлично поработал! — воскликнула она. — Я хочу, чтобы в ближайшие дни ты выступил перед всеми остальными учеными. Есть успехи в плане теории?

Из держателя рядом с микроскопом Сабино достал лист бумаги. — Пока что только это, — ответил он.



— Это локальные минимумы энергии вокруг шестиугольной решетки светородов, — объяснил он. — Я нарисовал их, когда впервые задумался об этом проекте, еще на земле. На расчеты у меня ушло четыре череды.

— Охотно верю, — ответила Ялда. Это пример прекрасно иллюстрировал именно такую закономерность, которая могла сохраняться за границей твердого тела — к тому же она могла легко представить, как другая решетка увязает в этих энергетических ямах подобно грузовику, осевшему в колесный след, оставленный другой машиной. — Нам нужно найти способы оценки сил, возникающих в гораздо более крупных решетках, — сказала она, — а также полностью учесть трехмерную геометрию. Но пока что не бери это в голову; тебе следует сосредоточиться на уточнении своего эксперимента.

— Хорошо. — Сабино по-прежнему был слегка ошарашен; несмотря на то, что Ялда и постаралась по возможности спустить его с небес на землю, он не мог не осознать важность своего открытия. Если этот эксперимент удастся воспроизвести и развить, то *природа самой материи* вполне могла стать объектом систематического изучения — положив конец тем дням, когда разница между камнем и клубом дыма не имела лучшего объяснения, чем бессмысленное заклинание в духе «твердые тела занимают определенное пространство». Нерео проложил им дорогу, но вплоть до этого момента вся его элегантная математика оставалась непроверенной гипотезой. Возможно, что в будущем Сабино и Нерео встанут в один ряд с Витторио, объяснившим орбиты планет, но Ялда подумала, что сейчас лучше не забивать молодому ученому голову всякой вульгарной славой и обещаниями бессмертия. Сейчас ему нужно было сосредоточиться на самой работе.

Втроем они обговорили возможные шаги, которые следовало предпринять в дальнейшем; очевидной целью было простое измерение силы, которую нужно было приложить, чтобы отделить одну песчинку пассивита от другой, однако зная вращательные моменты, необходимые для того, чтобы, раскрутив частицы, нарушить их предпочтительное расположение, можно было, вероятно, получить информацию и о геометрии, лежащей в основе этих явлений.

Они перенесли обсуждение в столовую, а затем обратились к вопросу о других минералах: были ли они сделаны из одних и тех же светородов, отличаясь только их взаимным расположением? Можно ли с помощью одной лишь геометрии объяснить разницу между твердолитом и хрусталитом, пассивитом и огневитом? Эксперименты, которые им удалось наметить, будут только началом; Ялда уже представляла, как гонка, начатая Сабино,

затянется на целое поколение.

Но добравшись, наконец, до своей каюты, чтобы отойти ко сну, Ялда подумала: *В это-то и вся прелесть — нам некуда спешить.* Время на родной планете остановилось, а на самой *Бесподобной* столкновение с гремучей звездой едва ли оставит хоть царапину. Ресурсы горы не безграничны — и у них точно не хватит солярита, чтобы добраться до дома старым способом — но по крайней мере, в их невежестве наметилась трещинка, благодаря которой они, быть может, узнают, чем этот самый солярит *является* в действительности.

Ялда забралась в постель, потерлась о просмоленный песок, пока он не покрыл ее тело под брезентом; теперь она более, чем когда-либо, была полна надежд, что они следуют правильным курсом.

Выполнив последнее поручение, Фатима вернулась к кабинету Ялды. Ялда проводила ее внутрь, после чего тихо спросила: «Как там Нино?»

— На вид не так уж плохо, — ответила Фатима. — Он просил поблагодарить тебя за книги.

Ялда смутилась. — Это тебя следовало бы благодарить.

— Я не против носить ему разные вещи, — сказала Фатима. — Раньше преодолеть все эти ступеньки было бы тяжеловато, но теперь это едва ли сложнее любого другого путешествия.

Ялда не считала, что эти вояжи подвергают Фатиму какой-то опасности — никто не станет винить ее только за то, что она следовала указаниям, — но беспокоилась о том, какое влияние может произвести на девушку тот факт, что она была единственным человеком, навещавшим Нино.

— Ты не расстраиваешься от того, что тебе приходится видеть его в таком состоянии?

— По мне так лучше бы его отпустили, — открыто сказал Фатима. — Он достаточно настрадался. Но я знаю, что освободить его ты пока не можешь. Он хорошо ко мне относился, еще когда мы были новичками, поэтому мне в радость навещать его и пытаться как-то подбодрить.

— Ладно. — Так пожелал сам Нино, а идей получше у Ялды пока что не было. — Просто пообещай, что скажешь, как только начнешь испытывать трудности.

— Хорошо. — Фатима качнулась на веревках назад, как будто собираясь уходить, но затем остановилась. — Ах да, на обратном пути я и в лес заглянула.

Ялда едва не забыла о своей просьбе. Наблюдение за крошечным островком дикой природы на *Бесподобной* не было чьей-то официальной обязанностью, а задействовать ради этого часть фермеров, пока они еще не освоились с новоявленной невесомостью, ей не хотелось. — И как там дела?

— Не так пыльно, как на полях и в садах, — ответила Фатима. — В воздухе полно веточек, лепестков и мертвых червей, но крупнее них ничего не было — ни деревьев, вырванных из земли, ни древесников, барахтающихся под потолком, я там не видела.

— Рада это слышать.

— Правда, с пшеницей, по-моему, дела обстоят не так хорошо, — добавила Фатима.

— С пшеницей?

— На одной из полян есть участок земли, засеянный пшеницей, — объяснила Фатима. — Выглядит все так, будто стебельки перенесли туда целиком — выкопали на поле и посадили заново, а не вырастили сразу на этом участке. Но когда я там была, все их цветки

были закрыты.

— Понятно. — Ялда была озадачена; кому бы ни принадлежал этот эксперимент, ее этот человек в известность не поставил.

Ялда отослала Фатиму на занятие по физике, а сама занялась поисками Лавинио, выполнявшего обязанности главного агронома. Согласно записке у входа в его кабинет, ближайшие две череды он должен был провести в полях, несколькими ярусами ниже. Ялда попыталась убедить себя проявить терпение; она не ожидала, что ее будут держать в курсе всей научной деятельности на *Бесподобной*; к тому же, она вполне могла вызвать неприязнь со стороны Лавинио, решившись покинуть свои обычные места пребывания только ради того, чтобы расспросить его о каком-то тривиальном эксперименте.

Вот только насколько тривиальным он был в действительности? Фермеры были слишком заняты, пытаясь оптимизировать уборку урожая в условиях невесомости, чтобы высаживать пшеницу в лесу с единственной целью проверить необоснованную гипотезу о влиянии соседних растений на скорость роста. Никто не стал бы этим заниматься, не будь это важно.

Ждать две череды она не могла.

Под действием невесомости лестничные пролеты из источника нескончаемого каторжного труда превратились в самую комфортную транспортную магистраль *Бесподобной*. При помощи пары веревок, находившихся в ее полном распоряжении, и не видя никого в поле зрения, Ялда перешла на более быстрый способ передвижения: она подталкивала себя вперед одновременным усилием четырех рук, затем отпускала веревку и старалась как можно дольше двигаться по баллистической траектории, после чего снова касалась веревок теми руками, которые были необходимы, чтобы скорректировать боковой дрейф и восстановить скорость. Мимо проносились освещенные мхом стены, а угрожающие края винтообразного желоба, окружавшего Ялду и своими зазубренными ступеньками возвещавшего головокружительное падение, которое в конце должно было непременно разmozжить ей голову, только усиливало ее победоносное чувство контроля. Все казалось возможным, если тебе удавалось выжить, сбросившись с лестницы высотой в целую гору.

Чтобы добраться до яруса, на котором располагался лес, Ялде — по ее ощущениям — потребовалось меньше склянки. Когда она переместилась из лестничного пролета в соединительные туннели, ее разум упорно настаивал на том, что защищенные от древесников двери, попадавшие ей на пути, на самом деле были крышками люков, и попав в нужный зал, она отчетливо ощутила, что поднимается сквозь пол. Деревья, которые тянулись у нее «над головой», изо всех сил старались заставить ее переосмыслить свое чувство вертикали, но этому довольно сильно мешал рыхлый детрит, который парил вокруг них прямо в воздухе.

Переоснащение этого зала было сделано на скорую руку — с крюков на стене свисало лишь несколько непарных опорных веревок, поэтому, чтобы попасть в сам лес, Ялде пришлось оттолкнуться от каменной стены, а затем двигаться в воздухе по инерции. Правда, оказавшись среди деревьев, благодаря их ветвям, она уже не испытывала недостатка в опоре для рук. Мимо нее, полные жизнерадостной силы, проносились темные зудни, которые исчезали через выскерк после того, как появлялись. Испещренная зелеными пятная ящерица засемила прочь с ее пути — с неизменной ловкостью цепляясь когтями за кору дерева. Какими бы древними и неизменными ни были их инстинкты, с переменами эти

животные справились.

Она отыскиала поляну, о которой говорила Фатима — и заодно встретила Лавинию. Чтобы было проще добраться до гибнущей пшеницы, он искрестил веревками небольшое пространство, где не росло никаких деревьев. Только сейчас Ялда почувствовала, что почва вместе со своим сетчатым каркасом находится *под ней*: сейчас она была воздушным шпионом, крадущимся сквозь лесной полог подобно древеснику из дедушкиного рассказа. Спускаясь, она постаралась издать как можно больше скрипов, чтобы никто не подумал, будто она подкралась исподтишка.

Лавинию молча наблюдал за приближением Ялды. Его мрачное лицо не выражало никакого удивления, будто его уже постигла такая неудача, что он только и ждал непрошеного гостя, готового заявиться именно в этот момент.

— Можешь объяснить мне, зачем это нужно? — спросила она, карабкаясь вниз по стволу, а затем ухватившись за одну из его веревочек.

— Я надеялся, что деревья, возможно, научат пшеницу, — ответил он.

— Чему научат?

— Где находится верх.

Ялда подтянулась ближе. К ее смущению лесной пол снова стал для нее вертикальным, превратившись в стену пещеры, из которой окружавшие их стволы торчали как гигантские оцетинившиеся побеги. Стебли пшеницы, впрочем, тянулись *вдоль* деревьев — но, по-видимому, их так посадили специально, так чему же здесь учиться?

— Я не понимаю, — сказала она. — Разве на полях что-то не так? — Она указала на серые обвисшие цветки пшеницы.

— Да, но иначе, чем здесь, — ответил Лавинию. — Здесь цветки не знают, когда нужно открываться; местный свет почему-то сбивает их с толку. Но на полях зрелые растения по-прежнему здоровы.

— Это хорошая новость. А что с семенами?

Лавинию опустил руку в землю между стеблями и немного покопавшись, извлек одно из семян. Скорее всего, туда его поместили вручную, в рамках отдельного эксперимента; ни одно из окружавших его больных растений не смогло бы произвести семена и тем более не обладало способностью внедрить их в землю.

Ялда взяла семя из рук Лавинию и внимательно его рассмотрела. Оно было покрыто дюжинами тоненьких белых корешков, которые пробивались сквозь кожицу во всевозможных направлениях, не отдавая предпочтения какой-либо из сторон. Но ни ростка, ни зачатка стебля при этом не было. Семя не знало, в какую сторону расти.

— Мне казалось, что при формировании стебля растение ориентируется на свет и воздух, — сказала она.

— Так меня учили. Это считалось догмой; я никогда не ставил ее под сомнение. — Лавинию забрал у Ялды семя и повертел его между пальцами. — Но на какую бы глубину вы их не сажали..., им, похоже, никак не удастся найти *верх*. Даже если семя зарыто только на половину — и его верхняя часть контактирует со светом и воздухом — они все равно не понимают подсказок.

— Значит, после того, как экспериментальные семена, которые ты посеял на поле, не дали побегов, ты спустился сюда, чтобы проверить, не окажет ли лес более сильного влияния?

— Да, так я планировал, — ответил Лавинию. — Я надеялся, что если все

растительный материал будет ориентирован в одном и том же направлении, то деревья смогут передать пшенице одно из своих веяний. Однако зрелая пшеница здесь просто погибает, а семена ведут себя точно так же, как и на полях.

Ялда заставила себя успокоиться. Зрелые растения на полях по-прежнему были здоровы, так что за ближайший урожай можно не опасаться; в ближайшее время голодная смерть им не грозит. Но времени на решение проблемы было не так уж много — в противном случае очередной урожай станет для них последним.

— А как дела в медицинских садах? — спросила она.

— Там кусты вырастают не из семян, а из побегов, — ответил Лавинио. — Некоторые из них прорастают под необычными углами, но стоит садовникам их подправить, дальше они растут безо всяких проблем.

— Это уже кое-что.

Лавинио что-то проворчал в знак согласия; катастрофа не приняла глобальные масштабы. Но прожить на одном только холине и болеутоляющих было невозможно.

— Я бы предпочла узнать об этом раньше. — Она понимала, что он хотел доказать свою компетентность, пытаясь справиться с проблемой своими силами, но на кону сейчас стояло слишком многое.

— Фридо решил, что будет лучше сначала найти решение, — объяснил Лавинио. — Вместо того, чтобы без нужды сеять панику.

Ялда поразмыслила над этой новостью. *Фридо знал о пшенице и держал это в тайне от нее?* Лавинио, вероятно, считал, что никто, кроме него, не несет ответственности за урожай, но у Фридо-то какое оправдание?

— Я не заинтересована в распространении паники, — сказала она. — Но нам нужно, чтобы этой проблемой занялось как можно больше людей.

— Я уже провел все эксперименты, какие только можно пожелать, — настаивал Лавинио. — Я рассматриваю все возможные комбинации факторов: свет, почва, воздух, растения по соседству... какие еще остались варианты?

— И никаких результатов не видно?

— Пока что нет.

— Тогда мы оба знаем, чего не хватает, — сказала Ялда. — До недавнего времени пшеница была в порядке — и изменилось на корабле только одно.

Лавинио невесело прожужжал. — Так что нам теперь делать? Снова запустить двигатели и остановить их, когда укоренится очередное поколение пшеницы? И так раз за разом?

— Едва ли. Через поколение у нас закончится солярит, а еще через несколько лет мы все умрем с голода.

— Тогда что? — строго спросил Лавинио. — Если пшеница не станет расти без силы тяготения —?

Ялда подняла руку и покрутила пальцем. — Гравитацию можно создать и при помощи *вращения*. Мы могли бы поместить семена во вращающийся механизм — центрифугу — и дожидаться, пока они не прорастут.

Лавинио обдумал ее предложение. — Это мысль, — сказал он. — Но что если прорастания недостаточно? Что если ось роста у растений формируется под действием гравитации на протяжении половины сезона?

Ялде не хотелось отвечать на этот вопрос. Экипаж ракеты до сих пор с трудом

адаптировался к последнему изменению — перестраивая каждое жилое помещение, каждую мастерскую, каждый коридор; заново осваивая самый обыкновенный быт. Сколько недовольства породит ее объявление о том, что все их усилия были ошибочны и что все их достижения вскоре потеряют актуальность?

Но без пшеницы им не выжить. К тому же мечтать о безболезненном решении проблемы было бесполезно; сейчас им нужно готовиться к худшему.

— Если прорастания будет мало, — сказала она, — нам придется привести во вращение всю гору.

Намеченное время уже давно прошло, а конференц-зал все еще продолжал медленно заполняться людьми, но Ялда не собиралась начинать, пока все сообщество не будет в сборе. Люди приходили со всех уголков *Бесподобной*, и многие из них еще ни разу не предпринимали подобного путешествия в условиях невесомости.

Ялда стояла у входа, приветствовала прибывших и вносила их имена в список. Фридо предложил заняться этим вместо нее, но Ялда настояла на том, чтобы извлечь максимальную пользу из представившейся возможности вновь встретиться лицом к лицу с каждым членом команды — какой бы короткой эта встреча ни была.

Теперь Фридо ждал в переднем ряду, цепляясь за веревки рядом с Бабилой и полудюжиной бывших механиков, работавших в дозирующих камерах. Ялда не смогла заставить себя встретиться с ним лицом к лицу, чтобы обвинить в недобросовестности. Она подозревала, что проблему с пшеницей Фридо держал в тайне, чтобы укрепить свои позиции и надеясь предстать перед экипажем эдаким героем, после того, как объявит о простом, биологическом решении, способном избавить всех жителей от голодной смерти — пусть и созданном стараниями Лавинио, но, тем не менее, разработанном под его покровительством, в то время как сама Ялда проявила в этом деле небрежность. Не приходилось сомневаться и в том, что решение с центрифугой он тоже был готов выдать за свое — если бы об этом зашла речь. Более того, Ялда помнила, что Фридо был членом группы, которая обсуждала возможности вращения *Бесподобной* на этапе разработки первых реальных планов в отношении горы. Достигнутый ими консенсус заключался в том, что ради кое-каких весьма неравномерных преимуществ в плане комфорта придется существенно усложнить навигацию и корректировку курса. Им и в голову не пришло, что гравитация может оказаться вопросом жизни и смерти.

Полсклянки спустя список отсутствующих сократился до одного имени, от которого уже было никак не отделаться. Ялда кратко выразила собравшимся свою признательность, после чего представила им Лавинио, который объяснил, что именно ему удалось увидеть и какие эксперименты провести.

— По-видимому, в пшеничном зерне есть нечто чувствительное к воздействию гравитации, — неохотно заключил он. — После трех дней, проведенные в центрифуге, семена дают ростки, но их рост прекращается, когда перестает действовать сила тяготения. На полях укоренившиеся растения не погибли после остановки двигателей, поэтому мы будем пытаться увеличить период работы центрифуги в надежде найти тот момент, после которого сеянцы можно будет извлечь и пересадить в землю. Но нет никакой гарантии, что такой момент вообще может наступить до полного созревания растения.

Он отошел в сторону, и Ялда снова перебралась на сцену. Ухватившись четырьмя руками за веревки позади себя, и обозревая встревоженную толпу, она задумалась, что

произойдет, если кто-нибудь воспользуется этой возможностью, чтобы отчитать ее за снисходительное отношение к саботажнику. Однако эти люди только что узнали о риске умереть голодной смертью; Нино же был давно побежденным врагом, который гнил в своей тюрьме неведомо где.

— В течение ближайшей дюжины черед, — начала она, — мы, *вероятно*, обнаружим, что сможем полностью решить нашу проблему, оснастив фермы большей рабочей силой и еще несколькими центрифугами. Но если эта надежда окажется ложной, единственной альтернативой будет привести во вращение саму *Бесподобную*, что потребует времени и сил. Поэтому нам нужно немедленно заняться подготовкой на этот случай и приложить максимум усилий, чтобы все было готово к следующему сбору урожая — даже при том, что мы по-прежнему надеемся обойтись без вращения горы.

— Идея раскрутить *Бесподобную* относительно горизонтальной оси в надежде, что гравитация на полях окажется как можно ближе к своему первоначальному направлению, может показаться заманчивой, но, боюсь, центр масс горы находится так низко, что нужного эффекта мы не добьемся. Кроме того, существует проблема устойчивости: если попытаться раскрутить конус вокруг прямой, которая не совпадает с его осью симметрии, малейшее возмущение может вызвать раскачивание оси вращения. Так что в действительности выбора у нас нет: нам нужно раскрутить гору относительно вертикальной оси, соединяющей ее вершины с основанием.

Ялда опустила мимолетный взгляд на Фридо. Следовало ли поставить его рядом, чтобы он мог ее подстраховать, подтвердить ее заявления насчет технической стороны вопроса? Центробежную силу понимали все, однако более тонкие моменты половина экипажа все равно будет вынуждена принять на веру.

Фридо смотрел на Ялду с нейтральным выражением лица. Они оба знали, что он готовится выступить против нее. Теперь пытаться привлечь его на свою сторону было слишком поздно.

— Нам понадобится установить две дюжины небольших двигателей, — продолжала Ялда, — распределенных по всему склону горы, вдоль двух прямых, на противоположных сторонах оси. Эти двигатели будут гораздо слабее тех, что мы использовали для ускорения, но нам все равно придется разместить их в глубоких колодцах, чтобы реактивная тяга не вырвала их самих и не содрала с горы часть ее поверхности.

— Это означает, что нам придется выйти наружу и заняться раскопками при отсутствии гравитации, которая могла бы удержать нас на поверхности. Это также означает, что для защиты от перегрева нам придется работать в охлаждающих мешках, заполненных воздухом. Раньше никто ничего подобного не делал. И каким бы оптимистичным ни был наш настрой, объем работы таков, что наши штатные строительные бригады ни за что не успеют справиться с ней до того, как наступит время посева. Всем, кто не работает на фермах, придется оказать помощь. Как только строительные бригады разработают необходимые протоколы, они займутся обучением других людей, которые впоследствии присоединятся к работам. Одним из первых учеников стану я сама — потому что это задача первостепенной важности.

— Провести в пустоте несколько черед за опасной работой, которая, может статься, ни к чему не приведет? — вставила вопрос Дельфина. Она стояла в первом ряду, на несколько поступей левее Фридо. — Так ты предлагаешь решить нашу сельскохозяйственную проблему?

— А что ты предлагаешь взамен? — спросила Ялда.

— Найти другой источник пищи, который не так сильно зависит от силы тяготения, — ответила Дельфина. — Чем питаются древесники, в своем лесу?

— В основном ящерицами. Которые питаются зуднями, а те, в свою очередь, — корой и лепестками.

— Мы могли бы привыкнуть к мясу ящериц, — заявила Дельфина. — Если оно годится для наших двоюродных братьев и сестер, то почему бы и нам самим не попробовать?

— Думаю, это вполне возможно, — согласилась Ялда. — Но ресурсов, которые предоставляет весь лес, хватает шести древесникам.

— А разве мы не можем разводить ящериц более интенсивно?

— Об этом... стоит подумать, — сказала Ялда. — Но это тоже риск, и даже если мы преуспеем, отдачу от этого предприятия мы получим слишком поздно. С уверенностью можно сказать только одно — мы *можем* выращивать пшеницу при наличии силы тяготения. Как только нам удастся привести *Бесподобную* во вращение, нам останется только подготовить новые поля и засеять их семенами.

— И где именно? — не унималась Дельфина. — Разве у нас есть каюты, в которых потолок ориентирован в сторону оси?

— С первым урожаем придется импровизировать, — согласилась Ялда. — Нам придется расположить поля на поверхностях, которые раньше играли роль стен — высекать каюты с идеальной геометрией будет некогда.

— А что произойдет, если нам придется снова запустить двигатели? Чтобы избежать столкновения с каким-нибудь непредвиденным препятствием. — Разговор доставлял Дельфине удовольствие; кто-то ее неплохо подготовил.

Ялда как могла старалась сохранять спокойствие. — Ситуация такова, что в первую очередь нам придется остановить вращение. Но в принципе нет никакой причины, по которой мы не могли переделать систему управления ориентацией и топливопроводы, чтобы они могли действовать одновременно с вращением *Бесподобной*.

Дельфина замешкалась, будто перечень заученных ею возражений, наконец, подошел к концу. Однако ее вклад этим не ограничился.

— Извини, — сказала она, — но твои слова меня не убедили. В общем и целом, я не думаю, что твой план оправдывает все риски. Я не стану вступать в рабочие бригады, которые имеют отношение к этому проекту.

— У нас никто никого не принуждает, — сказала в ответ Ялда. — В этом вопросе ты вольна поступать так, как считаешь нужным.

— И вольна склонять друзей на свою сторону, я надеюсь? — весело добавила Дельфина.

— Разумеется. — Ялда уже начала злиться, но вовсе не собиралась менять тактику и переходить к угрозам. *Или ты поможешь раскрутить гору, или к следующему урожаю останешься без еды.*

Гораздо лучше будет вывести вредителей на чистую воду.

— Тем не менее, нам уже нужно приступать к составлению рабочих графиков, — заметила она, — поэтому прямо сейчас мне бы хотелось узнать конкретные цифры. Сколько человек готовы взяться за работу, чтобы воплотить этот план в жизнь — либо на фермах, либо на склонах горы? Кто согласен — поднимите, пожалуйста, руку.

Примерно треть команды незамедлительно дали ответ. В течение последовавшей за этим долгой и мучительной паузы Ялде казалось, что вся ее поддержка ограничится этой

вспышкой энтузиазма, но затем число ее сторонников стало расти.

В конечном счете на сторону Дельфины решило встать лишь около двух дюжин людей. Большинство из них работали в дозирующих камерах и посылали ей сообщения насчет Нино. Несомненно, смерти диверсанта хотели и многие другие, но они не собирались рисковать урожаем — или даже тем, что об их рискованном отношении к урожаю узнают другие люди — только лишь для того, чтобы выплеснуть свою злость по совершенно другому поводу.

Фридо не вошел в число оппозиционеров. В какой-то момент он оценил количество голосов среди окружавших его людей и решил поднять руку.

Пока они ждали возле воздушного шлюза, Ялда помогла Фатиме надеть шлем и забраться в охлаждающий мешок. Никто не имел настолько гибкую плоть, чтобы идеально подстроиться под форму ткани — к тому же весь смысл этого одеяния заключался в том, чтобы дать воздуху возможность беспрепятственно двигаться, оставаясь при этом в контакте с кожей — но если в каком-то месте мешок болтался чересчур свободно, то он просто раздувался, превращаясь в жесткую палатку, с которой приходилось бороться при любом движении. Хитрость состояла в том, чтобы добиться примерного соответствия своего тела форме мешка и одновременно покрыть кожу как можно большим количеством морщинок, создав тем самым множество воздушных канальцев между кожей и тканью.

Ялда, наконец, удостоверилась в том, что костюм сидит нормально. — Думаю, теперь все в порядке, — сказала она.

— Спасибо. — Запустив руку в находившийся рядом фиксатор, Фатима достала две канистры со сжатым воздухом и передала одну из них Ялде. Ялда присоединила ее ко входному отверстию в своем мешке.

— Кому-нибудь стоит подумать над более удобным способом охлаждения, — высказалась Фатима.

— Как раз к следующей смене? — пошутила Ялда.

Авсилио откачал воздух из шлюза; он распахнул внешнюю дверь и, ухватившись за направляющий поручень, расположенный сразу за выходом, вытянул себя наружу. Как только он направился назад, чтобы захлопнуть дверь, Фатима открыла уравниватель давления и воздух с шипением стал медленно просачиваться обратно в замок.

Ялде уже стали надоедать эти утомительные приготовления, смена за сменой, но свое недовольство она держала при себе. Еще три череды, и ей уже больше никогда не придется проходить через всю эту канитель.

Фатима зашла в шлюз и принялась энергично выкачивать воздух, опираясь тремя руками на хрусталитовые стены.

Когда Ялда вышла наружу и оказалась на склоне горы, Фатима вместе с остальной командой уже скрылись из виду. Повиснув между поручнями, Ялда направилась к основанию горы, двигаясь в быстром темпе, но постоянно держась за поручни по крайней мере двумя руками. В отсутствие гравитации ей не следовало бы обращать внимания на крутизну склона, однако перевернутая чаша пестрых разноцветных шлейфов у нее над головой идеально совпадала со старым горизонтом, поэтому воспринимать поверхность горы как ровную было совершенно невозможно.

Новый горизонт представлял собой ослепительно яркий разноцветный круг, в пределах которого самый быстрый ультрафиолетовый свет, созданный старыми звездами, смещался в область видимых частот, прежде чем резко оборваться на абсолютной черноте. Прямо перед ней — «ниже по склону» — спокойно блестели более скромные звезды ортогонального скопления. Вдалеке от направляющих поручней — силуэтами на фоне звезд — виднелись мертвые деревья, раскоряченные под какими-то нелепыми углами. Хотя они и привыкли расти на большой высоте, их корней оказалось недостаточно, чтобы обеспечить охлаждение при полном отсутствии воздуха. Кое-где мертвую древесину колонизировал красный мох, но ему, судя по слабому свечению, тоже приходилось несладко.

На расстоянии нескольких проминок от шлюза Ялда достигла углубления в породе. Свет ламп из глубины туннеля мерцал, отражаясь от пыли, которая проникала наружу из его устья. На первый взгляд, глазу, привыкшему наблюдать за планетами, было нетрудно заметить, что все эти пылинки двигали под действием ветра, но эта иллюзия мигом развеивалась, как только среди пылинок попадались осколки камня размером с большой палец руки — двигались они медленнее, но столь же непринужденно, как и все прочие. Пыль не двигалась под влиянием какой-то внешней силы; она вылетала наружу, благодаря одним лишь случайным соударениям пылинок, которые неизбежно заставляли ее занимать все большее и большее пространство.

Направляющие поручни, установленные здесь еще до запуска, проходили как раз мимо входа в туннель, но не могли провести ее внутрь. Ялда переместила хватку на пару веревок, закрепленных на нескольких деревянных столбах, линия которых изгибалась в сторону света. Пол туннеля был слегка наклонен вглубь горы; чтобы оказаться под крышей, Ялде пришлось преодолеть еще полпроминки.

Пелена из пыли и грязи стала более плотной. Ухватившись за веревку вблизи столбов, Ялда почувствовала вибрацию отбойных молотков. Когда она подняла руку, освещенные сзади частички породы, кружась, улетели от нее прочь, подгоняемые воздухом, который медленно просачивался наружу сквозь ткань. Фатима была права в своем недовольстве; это и правда довольно грубое решение, если для охлаждения приходится постоянно избавляться от теплого воздуха.

Постепенно в поле зрения стала вырисовываться плоскость забоя, окруженная пылающими соляритовыми лампами. Семь членов команды обрабатывали ее с помощью отбойных молотков, облокотившись на скалу в своих клетках. Три туго натянутых троса соединяли верхушку каждой клетки со стеной туннеля, удерживая на месте и саму клетку, и находящегося в ней рабочего, несмотря на безжалостные толчки инструмента. Ялда занималась этой трясучей работой две череды, после чего решила, что с нее хватит.

Еще четверо рабочих перемещались между клетками, цепляясь за тросы и хватая раскрытыми мешками для мусора обломки породы, которые выбивались из горы отбойными молотками. Собрать весь мусор было невозможно, но благодаря их усилиям в рабочей зоне можно было, по крайней мере, более-менее сносно ориентироваться.

Фатима заметила Ялду и помахала ей рукой, после чего снова сосредоточила внимание на преследуемых ею обломках. Из-за того, что охлаждающие мешки целиком покрывали кожу, общение здесь ограничивалось взглядами и движениями рук. Прислонившись к другому человеку, можно было обменяться несколькими приглушенными словами, но по большей части каждая смена проходила в обстановке своеобразного товарищеского духа, в котором рабочие ритмы — будь то перемещение клеток с отбойными молотками или перенос натяжных тросов — были вынужденной заменой дружеских подколов.

Два полных мешка были уже готовы и дожидались, пока их не выбросят; кулисы, расположенные в их верхней части, были затянуты и привязаны к крюкам на веревочном конвейере, протянутом через весь туннель. Передвинув канат, Ялда подтянула мешки к себе, перекинула кулисы через плечи и направилась обратно ко входу в туннель.

Катапульта располагалась по другую сторону направляющих поручней. Положив мешки с мусором на фиксирующие крюки, находящиеся сбоку механизма, Ялда ухватила двумя левыми руками за ближайший опорный столб и принялась вращать рукоятку, которая приводила в действие храповой механизм, отодвигающий пусковую платформу катапульты

вдоль ее направляющих и растягивающий несколько нижележащих пружин. Когда сопротивление рукоятки стало усиливаться, Ялда почувствовала, что опорный столб начал расшатываться и уже не держался в земле достаточно крепко. Выругавшись, она ухватилась нижними руками за катапульту, затем извлекла из отсека для инструментов киянку и ударила ей по столбу с полдюжины раз.

Ялда проверила столб; судя по ощущениям, держался он крепко. Однако, наклонившись, чтобы вернуть киянку на место, она ощутила легкое покачивание самой катапульты: она умудрилась расшатать часть заостренных деревянных колышков, с помощью которых основание механизма крепилось к земле.

Не важно; с этим она разберется позже. Она закинула первый мешок на пусковую платформу, убедилась в том, что он как следует завязан и расположен точно на платформе, а затем протянула руку и освободила защелку в нижней части катапульты. Платформа подскочила на целую поступь, прежде чем ее остановила пружина, вызвав тем самым резонанс во всем механизме. Мешок полетел дальше и плавным движением направился в пустоту. У Ялды подобный способ избавления от камней вызывал сомнения; кто знает, какие потребности будут испытывать их потомки в отношении даже самых обыденных материалов? Однако усилия, которые пришлось бы затратить, чтобы надежно укрепить обломки на поверхности — не говоря уж о том, чтобы пронести их через шлюзы и складировать где-нибудь внутри горы — были за рамками их возможностей.

Отправив в небытие второй мешок, Ялда снова направилась к туннелю.

Пелена становилась все плотнее. Двое бурильщиков наткнулись на пудритовую жилу — твердых фрагментов, которые можно было бы собрать в мешки, там не оказалась, и теперь ее содержимое просто расплывалось наподобие дыма, покрывая все смотровые щитки слоем серой пыли.

На конвейере дожидались еще четыре мешка. Сняв два из них, Ялда остановилась, чтобы очистить свой шлем и украдкой взглянуть на забой. Рассыпавшийся пудрит, конечно, прибавил хлопот, но зато теперь работа пойдет быстрее. Как только завершится основная часть карьерной разработки, позади забоя будет построено полдюжины небольших дозирующих камер, соединенных с особым туннелем, ведущим прямо на поверхность. Впервые — если не считать зондов Бенедетты — они будут испытывать двигатель, в котором подача либератора к топливу осуществляется не самотеком, а с помощью сжатого воздуха. Уже сейчас это вызывало у Ялды беспокойство, хотя в определенном смысле испытание будет не таким уж строгим. Самое главное — это геометрические особенности расположения двигателя; небольшие отклонения в тяговом усилии не критичны.

Она медленно побрела обратно к катапульте. Когда она начала вращать рукоятку, опорный столб, за который она держалась, расшатался снова. Она стала шарить в поисках киянки — теперь эта простая задача осложнялась полосами серого порошка, который упрямо прилипал к ее смотровому щитку, — но потом поняла, что один из мешков перекрыл переднюю часть отсека, в котором хранились инструменты, и переложила его на пусковую платформу. Затем, для надежности ухватившись нижней парой рук за основание катапульты, она принялась колотить по столбу.

Когда Ялда почувствовала, как что-то тянет ее за нижнее запястье, она висела вниз головой и находилась в двух поступях над землей; бросив киянку, она лихорадочно потянулась к катапульте, но хвататься за нее было уже поздно. Ее задний взгляд застыл на кулисе мешка, в которой запуталась ее рука. Должно быть она оставила ее болтаться сбоку

пусковой платформы, а затем угодила рукой в петлю.

Ее первым, идиотским, импульсом было желание просто выпутаться из этого мешка — как будто он был единственной причиной всех ее проблем, и стоило от него освободиться, как она медленно опустится обратно на землю. Ее следующей мыслью было притянуть мешок поближе к своему телу, что она и сделала. Затем, освободив свое запястье из петли, она прижалась грудью к грубой ткани мешка, но вовремя успела остановиться и не стала подбрасывать мешок вверх, чтобы подтолкнуть себя в сторону горы. Инстинктивное ощущение, что эта тактика непременно сработает, было практически непреодолимым; и она бы действительно сработала, окажись Ялда одна посреди каюты внутри *Бесподобной*. Но даже если бы она оттолкнула мешок, вложив в удар всю силу своих четырех рук — даже если бы она разорвала швы своего охлаждающего мешка и отрастила еще две конечности — *этого бы все равно не хватило*. Она знала, сколько времени трудилась над катапультой, проворачивая ее рукоятку, сколько энергии вложила в пружины. Одно-единственный бросок на пике сил с этим никак не сравнится. К тому же частичная победа, которая бы всего-навсего замедлила ее подъем, не принесла бы никакой пользы, если в процессе она потеряет возможность предпринять что-нибудь еще.

Ялда мельком оглянулась на гаснущий свет, исходивший из устья туннеля. Если бы она запаниковала и поступила бездумно, то уже была бы мертва. Расстояние до земли увеличивалось с ужасающей быстротой, но главным ее врагом было не оно. Не важно, сколько времени уйдет на то, чтобы обратить направление движения; как только она начнет двигаться обратно, к безопасной земле, продолжительность пути не будет играть никакой роли. Или почти никакой: единственное условие — вернуться до того, как закончится воздух в канистре, которая была рассчитан на полную шестискляночную смену.

А нельзя ли извлечь пользу из самой канистры? Ялда провела рукой по ее прохладной поверхности, представив, как быстрая струя воздуха отправляет ее в стремительный полет к земле. Но она сомневалась, что сможет вскрыть клапан, ограничивающий истечение воздуха, без каких-либо инструментов — и даже если бы ей это удалось, импульс заключенного внутри газа мог оказаться слишком мал для достижения цели. Более того, подобный успех на грани провала поставил бы ее в зависимость от расстояния; если она будет медленно опускаться на землю, то без охлаждения может запросто погибнуть от гипертермии. В отсеке для инструментов, которым была снабжена катапульта, хранилась дюжина запасных канистр, но действительно ли ей хотелось разломать свою, чтобы затем рискнуть, положившись на то, что она вовремя успеет добраться до остальных?

Значит, никаких воздушных ракет. На роль реактивной тяги годились только камни в мешке, а полагаться можно было только на собственную силу. Однако катапульта, из-за которой она оказалась в таком состоянии, работала исключительно на запасенной мышечной силе; если она разделит мусор на части таким образом, чтобы энергия, затраченная на возвращение, превысила энергию, которую она накопила, вращая рукоятку, то, скорее всего, сможет обратить последствия выстрела.

Из-за медленного вращения, которое испытывал ее тело, Ялда снова оказалась лицом к свету, исходящему из входа в туннель. Коллеги наверняка заметят ее отсутствие, когда конвейер начнет заполняться мешками с мусором, но спешить с поисками они не станут; она ведь вполне могла потратить все это время на мелкий ремонт катаapultы. Серьезные инциденты происходили в самом забое; каким дураком надо быть, чтобы запустить себя в космос? Но когда бы они ни начали беспокоиться из-за ее отсутствия, на то, что ей бросят

веревку, можно было не надеяться; она уже была слишком далеко.

Не важно; если она будет сохранять спокойствие, то сможет все исправить. На горизонте звездных шлейфов она — так точно, как смогла — нашла точку, которая указывала направление ее движения — аккуратно напротив уменьшающегося светлого пятна на земле. Она ослабила кулисы и приоткрыла мешок, опасаясь рассыпать содержимое своими толчками; затем она опустила в мешок руку и извлекла пригоршню камней. Она дождалась, когда вращение в очередной раз направит ее лицом к цели; Ялда не собиралась перестраивать свое тело, чтобы придать эквивалентную силу своим обратным броскам. Затем она отвела руку назад и что есть сил запустила пригоршню камней в пустоту.

Усилие показалось ничтожным и безрезультатным — и тут Ялда внезапно поняла, что в спешке и возбуждении действовала под влиянием еще одного заблуждения. Если бы она бросила тяжелый предмет, вроде целого мешка с камнями, то вложенная в него энергия была бы ограничена максимальным усилием, которую могут выработать ее мышцы. Если же она разделит мешок пополам и сделает два броска, то та же самая сила позволит ей разогнать половину мешка до большей скорости, чем целый, передав каждой из половин количество энергии, которое она бы передала полному мешку.

Два броска, двойная порция энергия — ура! Но двух бросков все равно будет недостаточно, так почему бы не довести их число до четырех, дюжины, гросса, потратив больше времени, но зато увеличив общую энергию настолько, насколько это было необходимо? Вот о чем она думала: чтобы компенсировать энергию, переданную катапульте, нужно всего лишь аккуратно поделить на порции содержимое мешка.

Но возрастание скорости по мере уменьшения массы груза не будет продолжаться беспрестанно; для половины мешка — да, но пригоршня камней — совсем другое дело. При такой массе роль ограничивающего фактора будет играть не сила ее мышц, а скорость их сокращения. При фиксированной скорости энергия, которую можно было вложить в заданное количество камней становилась пропорциональной их массе — а это означало, что суммарная энергия будет одинаковой, независимо от числа бросков.

Не важно, сколько сил оставалось в ее теле; не имело значения и то, что она могла без устали провернуть рукоятку катапульты еще десять дюжин раз. Ее участь зависела исключительно от общей массы камней в мешке и скорости, которую она могла придать грузу — не максимальному, а наоборот, минимальному из имеющихся.

Ялда снова посмотрела на гору. Теперь ее взгляду открылись еще три стройплощадки — яркие устья туннелей, расположенных ниже по склону. Но ее траектория отклонялась в сторону, и теперь прямо под ней простиралась громада темного камня. Еще одна линия стройплощадок находилась на противоположной стороне горы; полный комплект двигателей будет включать в себя дюжину диаметрально противоположных пар. Но если хотя бы одна из этих площадок попала в поле зрения, Ялда бы поняла, что допустила ошибку — что выбрав неправильные направления бросков, нечаянно изогнула свою траекторию.

Она достала из мешка очередную пригоршню камней, дождалась появления цели и сделала бросок. Вращение придавало этому процессу определенный ритм, благодаря которому она могла дать своей руке отдохнуть и при этом не слишком задерживать очередной бросок. Дюжину циклов спустя она поменяла руки. Она не могла отрастить новые конечности, не повредив свой охлаждающий мешок, но несмотря на долю дискомфорта, который она ощущала после каждого броска, в совокупности они не причиняли настолько сильной боли или вреда, чтобы замедлить ее движения.

Впрочем, хорошая рогатка ей бы сейчас не помешала.

Теперь взгляду Ялды открывались десять стройплощадок, а оставшиеся две с ее стороны горы, скорее всего, были просто скрыты за небольшими выступами. Все эти двигатели будут построены — с ней или без нее. *Бесподобную* заставят вращаться, и зерновые снова заживут припеваючи. Скоро на первый план выйдет настоящая цель их путешествия. Сабино проложил путь, по которому последуют самые смышленные молодые ученики — Фатима, Авсилия и Проспера. Жизнь будет продолжаться и после ее смерти.

А Нино? Она прервала этот нездоровый ход мыслей. В мешке еще оставалось больше половины камней, признавать ее ситуацию безвыходной пока что не было оснований.

Когда Ялда бросила очередную пригоршню камней, ее задний взгляд уловил вспышку света. Она попыталась точно определить ее положение, чтобы проследить источник по следовому образу, но вращение сбilo ее с толку. Могла ли она увидеть одну из стройплощадок, когда свет в ближайшем туннеле ненадолго пробился за край горы? Но ведь свет был слишком ярким, так? Устья всех туннелей по окружности горы направлены одинаково — а значит, туннели, расположенные рядом с другими стройплощадками, будут направлены от нее. В лучшем случае она бы увидела капельку света вблизи карьера и ее рассеянный отблеск на фоне пылевой дымки. Как же *такой* свет мог оказаться ярче огней стройплощадок, когда она смотрела аккуратно в сторону туннелей?

Несколько оборотов спустя Ялда снова повернулась лицом к горе и увидела вторую вспышку — вдали от стройплощадок, на фоне черноты. Она подумала, не зажег ли кто-нибудь соляритовую лампу внутри одной из наблюдательных кают — вот только зачем это делать, не говоря уж о том, чтобы зажигать свет всего на одно мгновение?

Третья вспышка произошла в другом месте и снова вдали от стройплощадок; Ялда решила, что она была слишком краткой и слишком яркой для искусственного источника света. Должно быть, что-то столкнулось с *Бесподобной* — что-то мелкое, но в то же время обладающее достаточной энергией, чтобы раскалить камень добела.

Как показали телескопы, коридор был свободен от какой-либо материи, но точность этих наблюдений имела свой предел. Для *Бесподобной* любая пылинка, неспешно дрейфующая на фоне обычных звезд, теперь будет вести себя подобно гремучей звезде. Они приручили гремучие звезды, сравнившись с ними в скорости, но это имело свою цену: теперь самая обыкновенная пыль могла причинить горе столько же вреда, сколько гремучая звезда — обыкновенной планете.

Вот тебе и город беззаботных ученых, которые в безопасности и умиротворении будут работать, пока перед ними не раскроются тайны космоса. Наравне с людьми, оставшимися на родной планете, они будут жить в постоянном страхе стать жертвами огня. И не годами, а целыми поколениями.

Хуже всего, — поняла Ялда, — было то, что она, скорее всего, оказалась единственным очевидцем этих событий. Пыль могла осаждать гору несколько дней, но большую часть поверхности нельзя было увидеть ни со стройплощадок, ни из наблюдательных кают. Ей придется вернуться назад и организовать на *Бесподобной* пожарную охрану; они должны быть готовы к тому, чтобы добраться до любого места возгорания на склоне горы и потушить пожар, а иначе рискуют разделить участь Геммы.

Ялда бросила еще несколько камней — мысленно придав им больший вес, чтобы обманом заставить свое тело приложить чуть больше силы. В мешке оставалась всего четверть первоначального груза. Она была уверена в том, что по-прежнему удаляется от

горы, но судить о едва заметных изменениях с такого расстояния было почти невозможно.

А как же они будут следить за пожарами? Из привязанной к горе клетки, которая будет парить высоко над поверхностью..., каким-то образом сохраняя устойчивость. Правда, как только гора начнет вращаться, основной проблемой станет не устойчивость, а прочность веревки.

А еще, как только гора начнет вращаться, передвигаться по поверхности будет намного труднее. В невесомости это и без того было нелегко, но теперь склон горы превратится в сплошной потолок. Как тушить огонь, который разбушевался на потолке?

Мешок опустел. Ялда прижала его к груди, не желая признавать, что он стал для нее бесполезным. *Так приближается ли она к горе или все-таки удаляется?* С какого-то момента угол, под которым она видела гору, перестал меняться, но она была слишком растеряна, чтобы как следует над этим подумать. Нужно было выбрать несколько заметных звезд вблизи края горы, затем дождаться, пока они либо отползут от нее подальше, либо силуэт горы медленно разрастется и скроет их из вида.

С горы до нее долетела очередная вспышка света — на этот раз совсем рядом с одной из стройплощадок. Может быть, ее увидел тот, кто дежурил на катапульте и находился снаружи туннеля? Сосчитав количество светящихся углублений от вершины и ниже по склону, Ялда поняла, что это рабочее место принадлежало ей самой.

Снова вспышка, и точно такое же направление. Значит, это не столкновение. К этому моменту, — поняла Ялда, — ее команда уже бы начала прочесывать территорию в ее поисках, время от времени направляя свет своих соляритовых ламп прямо в небо. Ялда представила, как они обследуют катапульту, видят, как сильно она расшаталась и начинают задумываться, не мог ли кто-нибудь оказаться настолько неосторожным, чтобы...

Тот же свет вспыхнул снова; на этот раз он был ярче и так медленно пересек ее линию прямой видимости, что Ялда на время ослепла. Когда она сделала половину оборота, свет ударил ей в задние глаза и не исчез — он слегка подрагивал, но не затухал окончательно.

Лампа находилась не на поверхности горы; она двигалась прямо к ней сквозь пустоту. К тому же лампа не могла прицеливаться и разыскивать ее сама по себе.

Ялда расправила перед собой пустой мешок, надеясь сделать из него мишень, которая была бы крупнее и лучше отражала свет. Приближающееся к ней свечение слегка подрагивало, как будто она видела его сквозь какое-то марево. *Сквозь воздушные струи, которые растекались в пустоте.* Какой-то распрекрасный идиот отправился следом за ней — запустив себя в космос по той же траектории при помощи катапульты — и теперь использовал сжатый воздух для торможения. И вооружен он был не крошечной канистрой вроде той, которая была у самой Ялды, а одним из гигантских баллонов, на которых работали отбойные молотки.

Ослепительно яркий луч света, оказавшись сбоку, пролетел мимо нее. Отрекошетив, он снова пролетел мимо, но уже в другом направлении. Это было настоящим мучением, но встретиться со своим спасителем на полпути Ялда не могла. Методом проб и ошибок, при помощи одного лишь глазомера и реактивных струй воздуха разделявшие их расстояние и разницу в скорости удалось сократить настолько, что необходимость в лампе отпала, и ее погасили. Теперь, когда ее свечение больше не слепило Ялде глаза, при свете звезд увидела перед собой человеческую фигуру, одетую в знакомый охлаждающий мешок; в руках она сжимала баллон с воздухом и моток веревки.

Ухватившись за один кусок свернутой веревки, Фатима бросила его Ялде. Ее отбросило

назад, но компенсировать отдачу она не стала — просто дала веревке размотаться. Ялда протянула руку и взялась за ее конец, затем дважды обернула веревку вокруг талии и крепко за нее ухватилась.

Когда веревка натянулась, их тряхнуло, после чего они были связаны друг с другом и стали двигаться по большой окружности вокруг общего центра. Потянув за веревку, Ялда немного сократила разрыв, затем подала Фатиме знак, чтобы та частично компенсировала их угловой момент. Когда они, наконец, смогли дотянуться друг до друга рукой, их вращение почти прекратилось.

Фатима ухватилась за шлем Ялды и прижала его к своему. — Помоги мне спуститься. Пожалуйста.

В ее голосе прозвучал ужас, и сначала Ялда даже не нашла, что ответить. *Как она вообще смогла отправиться на ее поиски, если так боялась?*

— Дай-ка я заберу у тебя канистру, — осторожно предложила Ялда. — Не отпускай ее, пока я сама ее не возьму.

Фатима держала баллон, обхватив его двумя руками. Ялда сделала то же самое, а затем постепенно извлекла его из рук Фатимы.

Свободными руками она свернула веревку, сделав из нее два кольца и обернув вокруг их тел, после чего закрепила петли с помощью нескольких узлов. Фатима дрожала; она и так сделала то, о чем Ялда бы никогда и никого не попросила. Вернуть их обоих на землю — это уже ее обязанность.

— Я все думаю о Бенедетте, — сказала Фатима. — Самое сложное — это приземление.

— На этот раз все будет иначе, — пообещала ей Ялда. — Ни огня, ни жара, никакого риска... — Она заметила соляритовую лампу, которая все еще была закреплена у Фатимы на плече. — Больше она нам не понадобится. — Ялда вытащила лампу и легким шлепком отправила ее в пустоту; было чудом, что при всей тряске, которую ей пришлось выдержать, лампа до сих пор не взорвалась.

Ялда заметила на горизонте цель и слегка приоткрыла клапан в воздушном баллоне; непринужденный толчок, который ощутили ее руки, был самым прекрасным ощущением, которое она когда-либо испытывала. Она никогда не узнает, двигалась ли в сторону горы прежде, чем до нее добралась Фатима; ей и не хотелось этого знать.

Внизу на темном камне вспыхнула светящаяся точка. — Ты это видела? — спросила у Фатимы Ялда. Она надеялась, что перед этим испытала галлюцинации — или что Фатима во время своего подъема столько раз отклонялась от курса в неожиданном направлении, что все можно было объяснить с помощью ее поискового фонаря.

— Да. И что это было?

— Понятия не имею, — солгала Ялда. — Не беспокойся; потом мы в этом разберемся.

Приближаясь к громаде *Бесподобной*, они увидели раскинувшуюся внизу линию стройплощадок, самые дальние из которых терялись где-то в темноте. Ялда скорректировала боковой курс, направившись вместе с Фатимой к входу в их туннель. Когда этот островок яркого камня начал угрожающего увеличиваться в размерах, она выпустила воздух, замедлив падение. На одну-две паузы ей показалось, что она перестаралась, и они снова оттолкнулись от горы, но теперь они находились достаточно близко, так что вскоре ориентиры дали вполне однозначный ответ. Сделав еще один быстрый толчок, она замедлила горизонтальное движение, чтобы они не содрали себе о камни всю кожу.

Когда в их поле зрения неожиданно появились направляющие поручни, расположенные

за входом в туннель, Ялда заметила кое-что новое: их команда привязала к поручням дюжины веревок, которые покрывали примерно пару долговязей, а их свободные концы, направленные наружу от горы, парили высоко над поверхностью. Если бы только ей удалось сменить курс в сторону этой мягкой, податливой сети...

— Постарайся ухватиться за веревку! — поторопила она Фатиму, когда они вдвоем пролетали мимо. — Чем больше рук окажут сопротивление, тем лучше.

За высверк до того, как эта чудесная «ловушка для дураков» оказалась в пределах досягаемости, Ялда воспользовалась едва заметным толчком от своего баллона, чтобы слегка подтолкнуть их вверх. Затем она сбросила баллон и завертелась на месте, сумев ухватиться за одну из веревок. Фатима схватилась за другую, в двух местах. Прежде, чем веревка натянулась, Ялда успела взяться за нее всеми остальными руками; она закричала от боли, ощутив напряжением в своих суставах, но веревку не отпустила.

Они находились в нескольких поступях над направляющими поручнями. Ялда ожидала, что ей придется самой опускаться на землю, по очереди перебирая руками, однако упругое натяжение веревок вызвало большее усилие, чем было необходимо для остановки, и теперь они вдвоем медленно опускались на поверхность горы.

Фатима зарокотала от шока. Ялда чуть было не последовала ее примеру, но испугалась, что начав, уже никогда не сможет остановиться.

— Мы в безопасности, — сказала она. — У тебя получилось, мой друг, и теперь мы обе спасены.

— Я думаю, это лучшее, на что мы способны без гравитации, — сказал Лавинио.

Ялда свесилась с веревок, которые крест-накрест пересекали опытное поле, и осмотрела растения. Стебельки пшеницы едва достигали двух пядей в длину.

— Они... уже созрели? Они производят семена? — Крошечные структуры, выдающиеся из стебельков, определенно напоминали коробочки с семенами, но настолько маленькие, что трудно было сказать наверняка.

— Да, они вполне зрелые, — подтвердил Лавинио.

— Но ведь они в дюжину раз меньше нормальной пшеницы!

— Сколько бы мы ни держали сеянцы в центрифуге, — объяснил Лавинио, — они всегда перестают расти, как только мы их извлекаем — но если мы сначала даем им вырасти до такого размера, то после пересадки на поле они выживают. Они не становятся больше, но, тем не менее, производят собственные семена.

— Чудно.

Это был не тот результат, на который они возлагали надежды, но Лавинио все же не мог скрыть своего восхищения. — Все выглядит так, будто сигналом к началу созревания служит прекращение роста — при условии, что размер растения превосходит некоторую критическую величину. Если бы мы лучше понимали этот механизм, то могли бы воздействовать на него и дальше. Но пока что...

— Пока что у нас есть вариант выращивать зерно по шесть раз в год — с крайне низкой урожайностью. — Ялда потрогала кончиком пальца одну из коробочек с семенами. — И эти семена действительно прорастают?

— Да — если поместить их в центрифугу, точно так же, как и их родителей, — сказал Лавинио. — Вначале сеянцы растут очень медленно, но догоняют взрослые растения примерно к четвертой череде.

Ялда ожидала так или иначе услышать четкий вердикт, который не оставил бы ей выбора. Полный провал затеи с проращиванием семян в центрифуге означал бы, что ей придется привести во вращение *Бесподобную*, в то время как идеальное решение, позволяющее выращивать старую добрую пшеницу, дало бы ей возможность объявить, что хотя постройка двигателей и была целесообразной предосторожностью, их фактический запуск, к счастью, оказался не нужен. — Так что в итоге? — спросила она.

— Такая пшеница потребует больше труда, чем обычное фермерское хозяйство, сказал Лавинио. — Кроме того, чтобы собирать в год такой же объем зерна, который мы получали при наличии гравитации, нам потребуется как минимум десять дюжин центрифуг.

Десять дюжин центрифуг, которые будут работать круглыми сутками. Сжигать топливо, требовать обслуживания. Для того, чтобы привести гору во вращение, придется потратить часть запасов солярита — зато это нужно сделать всего один раз.

— Прожить на этом можно, — добавил Лавинио. — Не идеально, конечно, но и не сказать, чтобы совсем непрактично.

Ялда поблагодарила его и пообещала принять решение в течение ближайших дней.

Плавно заскользив по веревкам лестничной шахты, она снова направилась к вершине. Если бы речь шла об обычной пшенице на обычных полях, то увеличить урожайность, чтобы прокормить большее население, было бы не так уж сложно. Все изменится, если для того,

чтобы увеличить урожайность на 10 %, потребуется построить и запустить еще дюжину центрифуг.

Но что если бы они выбрали второй вариант и раскрутили *Бесподобную*, а какой-нибудь сбившийся с пути булыжник устроил на склоне горы пожар? Насколько сложнее будет потушить огонь, когда гора станет отбрасывать в космос все, что находится на поверхности?

Ялда покинула лестничную шахту в районе академгородка и, перескакивая с веревки на веревку, добралась до своего кабинета — отвечая на теплые приветствия прохожих, она старалась не выдавать свой тревожный настрой. Теперь, когда туннели были готовы, окончательная работа над вращательными двигателями находилась в руках умелых механиков — и тем не менее, здесь все побывали на склонах горы, в окружении пыли и опасности, и все заслужили права считать этот проект своим собственным.

Некоторые люди отвечали ей взглядом, полным восторга и ожидания; некоторые кричали: «Еще три череды!» Если бы она обернулась и объявила, что вся их работа прошла впустую — и что теперь все они будут довольствоваться скромными запасами хилой пшеницы, возвращенной машинным способом — то для оправдания своего решения ей потребуется исключительно весомый довод.

Марция дожидалась Ялду у ее кабинета. — Тестовое устройство готово, — сказала она. — Одно твоё слово, и мы приступим к запуску.

— А ты уверена, что это безопасно?

На момент возгорания установка будет находиться от нас на расстоянии в пять путин и продолжит удаляться, — напомнила ей Марция. — Я не знаю, как сделать ее еще безопаснее и при этом сохранить хоть какую-то возможность для наблюдения.

С этим Ялда согласилась, но относиться к этому эксперименту со спокойной душой было непросто. Двигатели *Бесподобной* не устроили мировой пожар, но они для этого и не предназначались. В то время как устройство Марции было специально разработано для того, чтобы поджечь минерал, горение которого еще никто и никогда не видел — исключением, пожалуй, была только поверхность звезды.

— А если искра отлетит назад и попадет в гору?

— Если обломок будет достаточно горяч, чтобы причинить нам вред, то из-за своей температуры он сгорит задолго до того, как достигнет горы.

— Если ты, конечно, не зажжешь Вечное пламя, — вяло пошутила Ялда.

Марция сердито прожужжала. — Если уж ты решила прибегнуть к подобным выдумкам, то почему бы не добавить еще один неожиданный поворот и позволить нам выжить при любом раскладе? Тогда все мы сможем отправиться домой и встретиться со своими семьями.

— Приступай к запуску установки, — сказала Ялда. — Просто убедись в том, что наблюдающие за пожарной обстановкой знают, чего ожидать.

Через три склянки Ялда встретила с Марцией в наблюдательной каюте академгородка. Марция установила два небольших телескопа и настроила их на экспериментальную установку, которая, отдалившись от горы, теперь, с их точки зрения, выглядела практически неподвижной. При свете звезд устройство казалось всего лишь тонким силуэтом, но после того, как Ялда заглянула в окуляр, чтобы убедиться в правильной настройке инструмента, Марция вручила ей оптический фильтр, который нужно было вставить в телескоп. Изображение должно было стать заметно ярче.

В тот момент, когда Ялда задним зрением сверялась с настенными часами, на конце пассивитовой штанги устройства взорвался шар света, выбросивший в пустоту струю ярких осколков. Штанга проходила прямо сквозь середину шарообразной массы чистого солярита, окруженной сплошной твердолитовой оболочкой; когда по сигналу таймера топливо было насыщено либератором, жар и давление стали нарастать, пока оболочку не разорвало на части. Благодаря небольшому утончению в области экватора, взрыв был направлен наружу штанги, поэтому соединенное с ней оборудование не пострадало, а суммарная сила и крутящий момент были близки к нулю; штанга приобрела едва заметное вращение и осталась точно в поле зрения.

А еще она горела. Солярит разлетелся в стороны, и теперь пылал уже сам пассивит.

Марция ознаменовала это беспрецедентное достижение победоносной трелью. Ялде было бы гораздо приятнее узнать, что пассивит не горит ни при каких условиях — а на звездах и Гемме, скорее всего, просто недоставало минерала, покрывавшего большую часть поверхности их планеты. Пассивитовым песком можно было потушить горящее топливо. Пассивит сдержал Великий пожар Зевгмы. Пассивит перенес запуск *Бесподобной*, не поддавшись пламени. Теперь же...

— Все дело в воздухе, — радостно пробормотала Марция. — Похожие эксперименты проводились и у нас дома, но воздух всегда забирал с собой часть тепла, поэтому пассивит не достигал точки возгорания.

Вскоре они узнают, будет ли достаточно того же самого эффекта, чтобы погасить уже разгоревшееся пламя. Вдоль штанги, на расстоянии нескольких поступей от детонатора, были размещены четыре емкости со сжатым воздухом, готовые по сигналу часового механизма высвободить свое содержимое, накрыв им пламя. Упустить этот момент было невозможно: когда воздух устремился вдоль штанги, вся установка приобрела ускоренное боковое движение, и чтобы не потерять ее из вида, Ялде пришлось поворачивать телескоп. Как только ей удалось отследить устройство достаточно точно, чтобы стабилизировать изображение, она смогла разглядеть искусственный ветер, который деформировал раскаленный ореол, окружавший штангу — однако яркость самого пассивита меньше не стала. Горение по-прежнему протекало в самоподдерживающемся режиме: создание света каждым кусочком распадающегося минерала сопровождалось выделением достаточного количества тепла, чтобы гарантированно вовлечь в этот процесс его соседей и компенсировать потери из-за рассеивания тепла окружающими газами.

Ялда была обескуражена, но устройство предусматривало еще одну стадию, еще одну хитрость, которая нуждалась в проверке. Спустя одну-две паузы после того, как опустели первые четыре емкости, в ход пошел их второй комплект, однако на этот раз воздух — при более слабом потоке — двигался по трубам, наполовину заполненным порошкообразным твердолитом. Это был самый эффективный аналог ведра с песком: минерал, обладавший самой высокой инертностью, должен был поглотить тепло и прервать энергетический каскад.

Твердолит распылялся радиально в виде четырех симметричных струй, направленных непосредственно на расположенную внизу штангу, чтобы скомпенсировать «эффект ракеты», а также позволить материалу максимально сконцентрироваться в одном месте при отсутствии гравитации. Эта модель описывала наилучший сценарий — аналог тушения пожара на поверхности горы без вращения и вызванных им осложнений.

Время распыления выбиралось на основе догадок, исходя из принципа «чем раньше, тем

лучше», к тому же огонь еще не перекинулся на ту часть штанги, которая была подвергнута воздействию газа. Часть твердолита отнесло в сторону, но эта потеря с избытком компенсировалась количеством песка, перетекавшего из труб; Ялда видела, как растет куча песка при свете подступавшего к нему огня.

Когда огонь добрался до кучи, изображение почернело и погасло; после установки фильтра невидимыми стали даже звезды. Ялда держала себя в руках; под песком могло происходить все что угодно. Но если это сработает, — думала она, — то хватит еще одного эксперимента. Если бы они попытались проделать это с вращающейся установкой и обнаружили, что центробежная сила отрицательно влияет на эффект гашения, то чахлая пшеница станет небольшой платой за сохранение способности к самозащите.

Свет дрогнул и засверкал, осветив то, что осталось от экспериментальной установки. Огонь продолжал поглощать штангу; просто теперь она скрылась из вида. «Эффект гашения» себя не проявил, и поддерживать его было бессмысленно.

Ялда повернулась к Марции. — И что теперь? — спросила она онемевшим голосом.

— Мы могли бы поменять кое-какие параметры, — предложила Марция. — Скорректировать расход газа или количество твердолитового порошка.

— Я думала, что параметры уже были подобраны наилучшим образом.

— Так и есть, — сказала Марция. — Но мои догадки могли быть ошибочными; небольшие изменения вполне могут принести улучшения.

— Достаточные, чтобы повлиять на результат? — настойчиво спросила Ялда.

— Это не исключено.

— Тогда стоит попробовать, — сказала Ялда.

Решение должно быть. Она не могла смириться с тем, что жизнь путешественников будет столь же опасной, что и жизнь людей, оставшихся на родной планете. Пока что вспышки света на поверхности горы не приносили вреда — но второй Геммы у них не будет. Доказательство наихудшего сценария они получают лишь тогда, когда пламя охватит саму *Бесподобную*.

— Ты знаешь, что я изучала химию в Зевгме? — спросила Марция.

— Конечно. Кажется, мы один раз встречались, после моего визита к Корнелио.

— Во время работы мы всегда держали при себе нож, — сказала Марция. — Мы всеми силами защищали свое тело..., но когда что-то шло не так, было бесполезно надеяться на то, что тебе вовремя удастся найти эффективный огнетушитель.

Ялда пришла в ужас. — И, по-твоему, это лучшее, на что мы способны? *Подготовиться к ампутации?*

— Мне дважды приходилось отрезать себе руку, — ответила Марция. — Либо рука, либо жизнь.

— Я, конечно, восхищаюсь твоей решимостью, — заметила Ялда, — но руки можно отрастить заново. Плоть можно восстановить. А любой выброшенный камень теряется безвозвратно.

Марция задумалась. — В плане обычной материи наш «пустой коридор» оказался не таким уж пустым, как мы надеялись. — Не могли ли мы и часть ортогональной материи проглядеть?

— Вполне возможно. — Скопление ортогональных звезд находилось на расстоянии более дюжины голубых световых лет, однако пыль и обломки самих гремучих звезд окружали их повсюду — к тому же среди несветящихся небесных тел могли быть и более

крупные объекты.

— Обкромсать гору в ноль за несколько поколений — это, конечно, тревожная перспектива, — сказала Марция, — но если единственный способ защитить себя — это время от времени сбрасывать пострадавший от огня фрагмент оболочки в космос..., то, возможно, нас утешит тот факт, что утраченный материал вполне поддается замене.

— Я бы не стала называть это утешением, — заметила Ялда.

— Возможно, сейчас перспектива пересечь космос, чтобы попытаться использовать в качестве источника минералов другое небесное тело, выглядит пугающе, — продолжала настаивать Марция, — но кто знает, на что будут способны наши потомки?

— Сколько же еще мы собираемся на них взвалить? — устало спросила Ялда. — Скверно уже то, что мы ожидаем от них изобретения метода, который позволит им вернуться домой на оставшемся топливе. А теперь им еще нужно вовремя найти *космические рудники*, чтобы подлатать гору прежде, чем ущерб от пожара оставит от нее лишь необитаемую сердцевину.

— А у нас есть выбор? — сказала в ответ Марция. Она указала на догорающие останки экспериментального устройства. — Я буду рада продолжить эксперименты, но я сомневаюсь, что в этом деле нам улыбнется удача. В чем бы ни заключалось решение, мы вынуждены отчасти возложить его поиск на тех, кто последует за нами. Если бы мы сами знали все ответы, то нам вообще бы не пришлось отправляться в эту экспедицию.

Трижды в день наблюдающие за пожарной обстановкой спускались по своим веревочным лестницам, чтобы передать вахту своим коллегам. Количество зарегистрированных ими вспышек от ударов становилось то больше, то меньше, но не превышало величину, которую Ялда ожидала от случайных соударений.

Если бы пыль представляла собой какое-то четко очерченное препятствие с известными границами, они могли спланировать обходной маневр или, по крайней мере, произвести расчеты и решить, оправдывает ли это затраты топлива. Но до того, как они потеряли способность видеть перед собой обычную материю из-за своей скорости, на это не было никаких намеков; теперь же любой маневр, призванный избежать проблемы, просто-напросто сведется к случайным изменениям направления, после каждого из которых им нужно будет проверить, изменилась ли ситуация к лучшему или, наоборот, к худшему. Но на это у них бы просто не хватило солярита.

Последующие эксперименты Марции ни к чему не привели. Если горящий пассивит и можно было потушить, от решения этой проблемы они были как никогда далеки.

Ялда разыскала Палладию, которая была самым опытным инженером-строителем, и попросила ее рассмотреть возможные варианты *отделения фрагментов горы*. Спустя пару дней размышлений над этим вопросом, Палладия вернулась в кабинет Ялды, чтобы обрисовать предварительные идеи.

— Два самых простых варианта, — сказала Палладия, — это установить своего рода расходоуемое покрытие — замостить поверхность горы одноразовыми плитками, которые можно будет легко отделить в случае возгорания — либо оставить поверхность без изменений, но при этом быть готовыми при необходимости снести внешнюю стену.

— Снести внешнюю стену? — Ялда уже не была готова к тому, чтобы исключить хоть один вариант. — То есть мы потеряем давление, а затем пару лет проведем в охлаждающих мешках, пытаясь все отремонтировать?

— Едва ли, — ответила, изумившись, Палладия. — Мы поделим внешние участки на отдельные секции. Мы установим гермошторки во всех ведущих к ним коридорах и заранее разместим в каждой секции несколько взрывных устройств. Как только наблюдающие идентифицируют точное место возгорания, в ход будет пущена следующая процедура: мы запускаем обратный отсчет детонаторов, всех эвакуируем, герметично перекрываем секцию..., после чего стена вместе с пожаром улетает в космос.

— Расскажи мне про первый вариант. — Ялда удержалась от того, чтобы добавить: *вменяемый*. — Про плитки и покрытие.

— Здесь есть две проблемы, — сказала Палладия. — Сможем ли мы добыть внутри горы достаточно материалов, чтобы разместить на ее поверхности эффективное защитное покрытие, не поставив под угрозу ее структуру? У нас должна быть возможность гарантировать целостность каждой каюты в условиях нагрузки, вызванной центробежной силой, не говоря уже о главных двигателях, которые рано или поздно будут задействованы снова. Но даже если нам хватит исходных материалов, остается другой вопрос: успеем ли мы покрыть плитками всю гору, прежде чем от нас отвернется удача, и на поверхности случится пожар? Работа в любом случае предстоит внушительная — а с учетом вращения этот замысел будет самым сложным из тех, что мы пытались осуществить.

— Мы могли бы повременить с запуском вращения, если дело того стоит, — неохотно предложила Ялда. Они могли бы какое-то время довольствоваться чахлой пшеницей, пока не закончат работу над этим барьером, если он и правда сможет их защитить.

— Давай попробуем все как следует рассчитать.

Вместе они проработали десять дней. Благодаря экспериментам Марции, они знали скорость горения пассивита, и хотя еще никому не удавалось обнаружить места крошечных соударений на поверхности горы, Ялда смогла оценить глубину, на которую частицы пыли той или иной массы должны были проникнуть в защитный слой при ударе на бесконечной скорости. Палладия осмотрела всю гору на этапе строительства, подготовив первый детальный отчет о ее химическом составе, а также лично наблюдала за тем, как различные помещения выдерживали нагрузки во время запуска.

Числа говорили не в их пользу. Чтобы покрыть гору действенным защитным слоем, придется выпотрошить ее изнутри, ослабив до такой степени, что она может развалиться от одного только вращения. Но даже отказ от вращения их не спасет: когда они снова запустят двигатели, чтобы затормозить, *Бесподобная* превратится в гору обломков.

— Я хочу, чтобы ты составила планы для... второго варианта, — сказала Ялда.

Палладия посмотрела на нее с выражением, близким к панике.

— Я не прошу тебя торопить события, — заверила ее Ялда. — Тебе следует уделить этому столько времени, сколько потребуется, чтобы все сделать как надо. Но все решения тебе стоит принимать исключительно из структурных соображений. С остальными затруднениями мы будем разбираться отдельно — если нам придется перенести часть оборудования в более безопасное место или продублировать кое-какое техническое обеспечение, значит так тому и быть.

Палладию это все равно не удовлетворило. — Когда ты собираешься обсудить это с Фридо?

— Я обратилась к тебе, потому что знаю, что ты способна довести это дело до конца. Можешь взять себе столько помощников, сколько потребуется — просто выбирай кого хочешь. Часть людей заняты вращательными двигателями, так что тебе, вероятно, придется

дождаться окончания работ, но как только двигатели будут готовы, эта задача станет нашим главным приоритетом.

— Я польщена возложенной на меня ответственностью, — сказала Палладия, тщательно выбирая слова, — но, при всем моем уважении, мне кажется, что к проекту нужно привлечь Фридо и Бабила. *Помощники* могут выполнять мои инструкции и проверять мои расчеты, но им не хватит уверенности, чтобы оспорить мое решение, если я выберу неправильный путь. Это слишком важная задача, чтобы доверять ее одному человеку.

Ялда понимала логику ее рассуждений. — Но почему именно Фридо и Бабила?

— Они самые опытные инженеры из всех, что у нас есть, — ответила Палладия. — К кому же еще мне обращаться за консультацией?

Ялда поняла, что Палладия была напугана. Если в их плане что-то пойдет не так, а *Бесподобная* понесет непоправимый урон и лишится воздуха, ответственность за это ляжет на авторов проекта. И хотя большую часть вины возьмет на себя Ялда, ее позор разделят и те, кто был с ней чересчур близок. Если же самые могущественные представители единственной жизнеспособной фракции оппозиционеров будут вовлечены в этот проект наравне с ними, Палладия, по крайней мере, не останется без защиты.

Неужели это настолько безрассудно? И даже если оставить политику в стороне, Ялда не сомневалась, что Фридо и Бабила подвергнут план самой тщательной и усердной проверке. Какими бы ни были их разногласия, он не поставит под угрозу *Бесподобную* только лишь для того, чтобы ее скомпрометировать.

— Хорошо, — сказала она. — Давай поговорим с Фридо.

Фридо был у себя в кабинете. Он терпеливо выслушал суть проблемы и результаты расчетов.

— Конечно, я буду рад помочь, — сказал он. — Но прежде, чем мы предпримем следующий шаг, я думаю, что нам следует вынести этот вопрос на общее собрание — точно так же, как мы поступили в случае с вращательными двигателями.

— Зачем? — удивилась Ялда. — Строительные бригады с этим вполне справятся; мы не будем отвлекать людей от их основной работы.

— Да, — согласился Фридо, — но так или иначе это коснется каждого. К решению о закладке бомб по всей горе нужно отнестись очень серьезно.

Ялда мельком взглянула на Палладию, но та продолжала хранить молчание. — *Серьезность* наших намерений не должна вызывать сомнений, — сказала Ялда. — Ты поддерживаешь наш план или нет?

— Конечно поддерживаю, — спокойно ответил Фридо. — И я хочу сделать все, чтобы претворить его в жизнь, благополучно и успешно. Вопрос в том, как привить эту мысль всей команде. Можем ли мы убедить их в том, что защищая *Бесподобную* от внешних угроз, это решение не создаст дополнительную угрозу их жизни со стороны врагов, которые живут среди нас — со стороны саботажников?

Ялда спустилась с вершины, чтобы проверить, как идет подготовка к запуску вращательных двигателей. На полях собирали последний урожай зерна, выросшего в пещерах, пока «низ» еще оставался «низом». В садах рабочие переносили растения и почву вместе с опорной сеткой на стены, которым вскоре предстояло стать полом. Помещения были наполнены дымкой, состоящей из пыли и органического детрита; она перетекала в коридоры и лестничные клетки, затмевая светящийся мох и покрывая каждую поверхность

слоем черной грязи.

Проконсультировавшись с Лавинио и другими агрономами, Ялда решила оставить лес нетронутым. Он находился достаточно близко от оси симметрии, чтобы на него не действовала центробежная сила; к тому же усилия, которые необходимо было затратить на перенос этого запутанного лабиринта высокоствольных деревьев — а также поимку и переселение древесников — казались непропорционально большими по сравнению с любой выгодой, тем более, что обитающие в нем растения и животные прекрасно обходились и без силы тяготения.

Над винтовыми желобами внешних лестниц разместили доски, перекрывшие просветы в полах туннелей, которыми им предстояло стать. Кольцевые коридоры можно было оставить без изменений, так как их стены были вполне пригодны для прохода, но экипаж занялся пристройкой веревочных лестниц к их боковым ответвлениям.

Каждый завод, каждую мастерскую, каждый кабинет нужно было *продумать заново*, а то и в буквальном смысле перестроить. Но все, с кем Ялда говорила во время обхода горы — от полей до мельниц и кухонь, от плантаций до плотницкой мастерской, от медицинских садов до склада холина — смирились со столь радикальными переменами безо всяких возражений.

Сейчас было не время отрывать людей от работы, чтобы открыто познакомить их с планом Палладии; к тому же Ялда сомневалась, что Фридо окажется настолько глуп, чтобы сделать это самому. Пока они были настолько поглощены работой, связанные общей целью спасти урожай, другие новости просто не будут представлять интереса.

А что же после окончания работ? Фридо мог скомпрометировать ее, подбрасывая один слух за другим, распространяя собственные новости о новом проекте и заставляя людей задумываться, почему Ялда не объяснила этого сама. Какие бы меры она ни предприняла, надолго отложить этот разговор ей не удастся.

Ялда была в обсерватории и ждала начала фейерверков. Она пригласила свою старую команду, но согласились не все; гораздо лучший вид на пиротехническое шоу открывался из некоторых наблюдательных кают, расположенных ближе к основанию горы. Но у нее на уме было кое-что другое: она настроила большой телескоп на точку, находящуюся чуть выше горизонта, чтобы ее компаньоны, взглянув на эту картину, могли сохранить увиденное в памяти. Пламя, вырывающееся из туннелей, которые они помогли вырезать на поверхности горы, само по себе будет эффектным зрелищем, но подлинным доказательством эффективности двигателей, в первую очередь, станет едва заметный сдвиг изображения в телескопе.

Фатима отпустила веревки, за которые держалась, и свернулась калачиком в воздухе. — Это здесь ты открыла вращательную физику, да?

— Скорее всего, — ответила Ялда, — но, честно говоря, это место не кажется мне знакомым. Земля, строения... все изменилось. — Даже телескоп был перестроен, а старые линзы — вставлены в новую оправу.

— Кому-нибудь стоит поставить здесь знак, — предложила Фатима. — Чтобы увековечить память об этом событии.

— Уверена, это можно отложить до моей смерти.

Ялда мельком взглянула на часы рядом с телескопом; до зажигания оставалось еще три маха. Авсилия вместе со своим ко держались за самые низкие поручни, установленные для

уборщиков на краю купола, и выжидающе смотрели вниз по склону горы. Проспера и ее друзья нависали над входом, подталкивая друг друга ко все более изощренным рикошетам от хрусталитовых панелей. Зависнуть в воздухе будет непросто, да и риск, что они разобьют купол, Ялду не беспокоил, но столкнись кто-нибудь с телескопом — она была бы раздосадована.

— Вчера я видела Нино, — сказала Фатима.

— И как он? — спросила Ялда, надеясь, что ей не придется выслушивать ответ.

— Так себе.

— Ты передала ему книги?

— Он больше не читает, — сказала Фатима. — Он сказала, что больше не может сосредоточиться; от слов у него только кружится голова.

— Мне жаль, — сказала в ответ Ялда. — Но я уверена, что ты смогла поднять ему настроение.

Лицо Фатимы приняло более ожесточенное выражение. — Если бы он знал, что выйдет на свободу, ему, возможно, было бы легче. Если бы ты могла назначить дату...

— Назначить дату? Думаешь, это так просто?

— Но ты же наш лидер, разве нет? — открыто заявила Фатима. — И с тех пор, как ты решила построить двигатели для вращения горы, все стали уважать тебя еще больше. Ты спасешь урожай, не дашь нам погибнуть от голода! Неужели ты думаешь, что после этого люди и правда решат от тебя избавиться?

— Это зависит от других моих дел, — сказала Ялда.

Фатима начала слишком далеко отплывать от опорных веревок; она вовремя протянула руку, чтобы вытянуть себя обратно.

— Если тебе становится слишком тяжело, то кто-нибудь, наверное, мог бы навещать Нино вместе с тобой, — предложила Ялда.

Фатима повернулась и посмотрела ей прямо в лицо. — Я объясню тебе, как именно все это выглядит, — сказала она. — Я навещаю его раз в две череды. Я приношу ему несколько караваев, делюсь кое-какими слухами, пытаюсь немножко пошутить. Вот и все, на большее я не способна. Когда я разворачиваюсь и ухожу, в его жизни ничего не меняется. Он мой друг, я никогда его не брошу..., но это все равно что держать человека за руку, в то время как его самого подвергают пыткам.

По коже Ялды поползли мурашки. — Мне жаль.

— Хватит извиняться, — раздраженно произнесла Фатима. — Просто помоги ему.

Авсилио восторженно прощелбетал, и группа Просперы быстро забралась на край купола, чтобы зацепить взглядом пламя двигателей. Ялда подала Фатиме знак. — Давай посмотрим; через телескоп изменения будут видны не сразу.

С помощью веревок они подтянулись к ближайшей панели. Они видели, как ниже по склону горы из освещенной звездным светом горы вырвались три бледных цилиндра белого-голубого огня. Ялда с тревогой ждала, что что-нибудь пойдет не так; однажды ей приснилось, как один из двигателей вырвался из земли и улетел в космос, по дороге окатив гору огнем. Однако бледные огни горели ровно и неподвижно, а вибрацию двигателей Ялда почти не ощущала.

Ей бы следовало испытать экстаз. Невежество в отношении пшеницы могло их убить, но теперь успех следующего урожая был почти гарантирован. Она вспомнила, как Нино пересказал ей слова Ачилио, насмешливо предсказавшего их судьбу: *Станете есть землю.*

Молить о смерти. И от того, что его предсказание чуть не сбылось, было лишь бесконечно приятнее воображать лицо Ачилио в тот момент, когда *Бесподобная* вновь озарит небо над Зевгмой.

Но чем она могла помочь Нино? Встать перед всей командой и объявить, что теперь он заслуживает право свободно бродить по ракете — сразу после того, как сообщит о своем желании разместить взрывчатку в каждой стене, отделявшей их от пустоты? Или просто дожидаться, пока Фридо не объяснит им, что для претворения в жизнь плана Паллады потребуется новый лидер, который донесет нужную мысль до сознания всех потенциальных диверсантов, которые могли скрываться среди экипажа, наконец-то расправившись с последним из них, кто был пойман с поличным?

— А откуда нам знать, что телескоп не сдвинется с места из-за вибраций двигателей? — спросила Проспера, лишь наполовину шутя. — Откуда нам знать, что гора вообще начала вращаться?

Вся эта тяжелая и опасная работа, это прекрасное пламя, струи которого разливались по склонам горы — все это ради небольшого изменения, которое вполне могло оказаться иллюзией.

— Откуда нам знать? — сказала в ответ Ялда. — Прояви терпение, подожди немного, а потом взгляни еще раз.

Через два дня после начала вращения один из наблюдательных постов — предусмотрительно оставленный пустым в течение всего процесса — безвозвратно улетел в космос из-за лопнувших веревок. Исидора, которую Ялда поставила во главе службы наблюдающих, распорядилась вернуть три оставшихся поста, чтобы повысить прочность крепления и проверить его прежде, чем кто-то попытается им воспользоваться.

К моменту остановки двигателей других сообщений о серьезном ущербе не поступило. В академгородке люди столкнулись с мелкими неприятностями — по большей части связанными с осознанием того факта, что центробежная сила в этом месте была достаточно велика, чтобы с ней нужно было считаться, но в то же время слишком слаба, чтобы создать трение, способное удерживать предметы на своем месте так, как они к этому привыкли. Оборудование и мебель, которые при старой гравитации бы надежно стояли на месте, теперь приходилось закреплять почти так же надежно, как в условиях невесомости — в противном случае они бы отзывались на толчки и рывки, которые неизбежно возникали при их повседневном использовании.

Ялде пришлось по нраву тот небольшой вес, который она приобретала у себя в кабинете и жилой каюте; она по-прежнему могла использовать для перемещения старую систему веревок, но уже не замечала за собой панического барахтанья, оказавшись вне досягаемости окружавших ее стен, веревок и поручней. Теперь, когда она медленно падала на стены, которые заняли место пола, ее тело смирилось с тем, что не сможет просто зависнуть в воздухе.

Ялда помогла привести в рабочее состояние оптическую мастерскую — теперь у Сабино была собственная, идеально невесомая, комната, расположенная точно на оси вращения — после чего направилась к полям. Когда она летела вниз по лестничной шахте, казалось, будто ничего и не поменялось, но затем, ухватившись за веревочную лестницу у входа в радиальный туннель, добросовестно поменяла форму своих нижних рук и опустила ногами вперед.

Туннель вел в верхнюю часть ближайшего зала; теперь плоский диск, на который было похоже внутреннее пространство, встал на ребро. Веревоочная лестница доходила до одной из каменных поверхностей, и преодолев просвет между двумя отвесными стенами, Ялда поняла, что даже несмотря на свечение мха едва ли может воспринимать это место как подземную пещеру. Теперь это больше походило на спуск в какую-то затерянную долину под покровом ночи.

Гравитация здесь по-прежнему была слабой, но ее хватило, чтобы полностью избавиться воздух от пыли. Основание долины было пустынным, но когда Ялда осторожно ступила между бороздами, то увидела, что свежесаживаемые растения уже пустили ростки. От увиденного по ее телу пробежала волна облегчения.

Устье радиального туннеля, ведущего в соседнее помещение, было окружено шатким поручнем; теперь этот выход казался совершенно бессмысленным. — Ах, Евсебио, — прошептала Ялда. — Вся твоя элегантная конструкция легла набок. — Проскользнув между поручнями, она протянула руку к веревочной лестнице, которая вела вдоль коридора, примыкая к его бывшему полу. Когда она ухватила за лестницу сбоку и вся конструкция качнулась в ее сторону, старое, дремлющее ощущение, что падение может причинить ей вред, внезапно дало о себе знать.

Второе поле было засеяно позже первого; ростков не было видно, но Ялда нашла зарытое в землю зерно и убедилась в том, что оно пустило росток. И хотя Лавинию поставил бы ее в известность в случае каких-либо проблем, прикосновение к живому обещанию будущего урожая своими руками вселило в ее надежду, заставило почувствовать собственную силу.

На третьем поле, самом близком к поверхности горы, фермеры все еще были погружены в работу. На веревочном конвейере, протянувшимся от входа в верхней части помещения к углу поля, висели полдюжины огневитовых ламп. Спускаясь, Ялда увидела гигантские тени, которые она отбрасывала на каменных стенах.

Когда она добралась до земли, одна из фермеров, Эрминия, подошла к ней, чтобы поздороваться.

— Я признательна за твою работу, — сказала Ялда. — Когда вы закончите посев?

— Через день, но потом нужно будет браться за второе поле... — Эрминия указала в направлении вершины, не зная точно, как его назвать — ведь теперь у слова «верх» было два разных значения. — Еще два дня там, и будущий урожай будет посажен.

— Мы объединим оба помещения, как только у нас появится такая возможность, — пообещала Ялда.

— Правда? — энтузиазма в голосе Эрминии не прозвучало.

Ялда была озадачена. — Справится с одним большим полем будет проще, так ведь? — Для растений требовалось дополнительное пространство, которое они получают, пробившись сквозь стоящий на пути камень, но так или иначе, ей казалось, что обрабатывать один большой участок земли будет удобнее.

— Я слышала, вы собирались разместить там взрывчатку, — сказала Эрминия, — чтобы взрывом потушить пожар, который может начаться под нами. Если до этого дойдет дело, я бы предпочла свести потери урожая к минимуму.

Замечание было справедливым, но Ялда не ответила; ей не хотелось подтверждать слухи об этом плане в неофициальной беседе, не говоря уж о том, чтобы обсуждать преимущества и недостатки границ между отдельными секциями.

Слухи об этом, тем не менее, уже поползли. И чем дольше она будет оставлять их без внимания, тем слабее будет ее поддержка.

— Ты не могла бы передать своим друзьям и коллегам: через пять дней, в третьей склянке на вершине состоится собрание, — попросила она.

— А по какому поводу? — спросила Эрминия.

Хороший вопрос, — подумала Ялда. *Почему тебе совершенно не нужно беспокоиться о том, что пшеничные поля в перспективе могут взорваться у тебя под ногами?*

— Мы решили проблему зерновых, — сказала она. — Теперь нам надо поговорить о том, что мы предпримем, чтобы не разделить судьбу Геммы.

Ялда ждала у входа в конференц-зал, считая людей, которые заходили внутрь, пока она сама мысленно репетировала две речи.

Первая речь касалась того времени, которое команда провела за работой на поверхности горы, доверяя друг другу свои жизни, и вверив в руки всего экипажа судьбу *Бесподобной*. Ее саму вызволили из ситуации, которая едва не закончилась фатальным исходом, но у каждого из них были собственные истории о храбрости и находчивости своих друзей. И после этого с чего бы им думать, будто для безопасного существования им обязательно нужно жить под гнетом страха? Один слабовольный фермер с голодающими детьми поддался на уговоры и совершил одно опасное деяние. Однако же Нино раскаялся и понес наказание, и у него больше не было оснований пытаться кому бы то ни было навредить. Ему не обязательно было умирать — ни из-за собственных преступлений, ни ради будущего *Бесподобной*. Решение оставить его в живых не будет проявлением слабости; оно лишь скрепит их взаимное доверие.

Вторая подготовленная ею речь — на случай, если первая произведет плохое впечатление — касалась оборудования и протоколов, которые можно было разработать для ограничения доступа к заложенной взрывчатке, не снижая при этом скорости реагирования на пожарную опасность до ее полной бесполезности. А если она поддастся отчаянию, то будет готова рассказать о гипотетических запасных планах по спасению тех, кто окажется за пределами горы в случае незапланированного разрушения стен.

Палладия вышла из зала. — Кого ты ждешь? — спросила она Ялду.

Ялда сверилась со списком. — Исидору и еще троих; думаю, они все дежурили на наблюдательных постах. — Смена завершалась точно в эту склянку, но даже если предположить, что их четверка забыла о собрании и осталась работать до обычного времени, они все равно задерживались сильнее, чем ожидала Ялда. — Я дождусь четырех курантов после намеченного времени, а затем мне придется начать без них.

— Ты ведь не думаешь, что кто-то...? — с тревогой спросила Палладия.

— Порвал веревку? — Ялда была слишком рассеянна, и о таком не могла даже подумать, но внезапно уколотивший ее страх быстро прошел. — К этому моменту остальные бы уже послали за помощью. — После внедрения новых усиленных конструкций наблюдатели безопасно отработали уже целую смену, но в любом случае протоколы на этот счет были вполне четкими: если кто-нибудь оказывался в космосе, не имея опоры, другие наблюдатели не должны были пытаться самостоятельно вызволить своего коллегу, а сразу же возвращались внутрь, чтобы поднять тревогу.

— Как там настроение? — спросила Ялда. Она приветствовала прибывших, и все они отвечали ей одинаково вежливо. Если даже Бабила и Дельфина поздравили ее с успешным

запуском вращения, она едва ли могла рассчитывать на то, что кто-то выдаст свои истинные планы словами или манерами.

— Тебе стоит самой взглянуть, — посоветовала Палладия.

Ялда подтянулась ко входу. В зале было полно свободного места, чтобы разместиться с комфортом, и многие из пришедших именно так и поступили, однако примерно треть команды сгруппировалась в передней части и, ухватившись за опорные веревки, которые помогали им держаться на месте, несмотря на слабую силу тяготения, толкались от возбуждения, жужжали и щебетали.

В центре этой группы, делясь с ней своей мудростью, находился Фридо. Она не слышала, что именно он говорил, но восторженные отклики, которые встречала его речь, были просто оглушительными. Ялда услышала этот шум еще в коридоре, но представляла себе буйную компанию друзей, решивших порадоваться своим свершениям, а никак не одного человека, очаровавшего целую толпу.

Кого она пыталась одурачить? Она не была ни политиком, ни оратором; никто не прислушается к ее словам о *будущем, которое строится на доверии*. Если она хотела победить Фридо, ей уже давно надо было настраивать против него людей — выдумывая про него истории в духе того, что он силой заставил свою дочь-беглянку вернуться к своему ко. Либо так, либо прислушаться к совету, который Нино почерпнул из саг, и просто от него избавиться.

Она вернулась к Палладии. — Если бы ты предложила ему сделку от моего имени, как думаешь, он бы стал тебя слушать?

— Какого рода сделку?

— Я буду держаться в стороне и не стану ему мешать, если он пообещает оставить Нино в живых. Будущих гипотетических диверсантов может восьмерить, как ему вздумается — просто пусть проявит уважение к решениям, которые я приняла в свое время, и оставит Нино в покое.

— А если он откажется? — спросила Палладия. — Ты ослабишь свои позиции без всякой пользы.

До Ялды снова донеслась волна шумного веселья со стороны зала. — А что еще мне остается? Спроси его. Пожалуйста.

Палладия неохотно подтянулась на веревке в сторону входа.

— Ялда! Хорошие новости!

Ялда обернулась. Это был голос Исидоры; она кричала издалека и сейчас шла к Ялде в сопровождении еще троих наблюдающих.

Палладия замешкалась. — Значит, все целы?

— Ну, вот же они, — сказала Ялда.

— И это хорошие новости? — Палладия смутилась. — Хорошие, конечно, но все-таки...

Ялда хотела ей сказать, что никакой другой вариант ей и в голову не приходил, но что-то в голосе Исидоры заставило ее остановиться.

Палладия снова подалась в сторону входа. — Постой, — сказала Ялда. — Она обернулась и крикнула Исидоре, которая находилась на другом конце коридора. — А что за новости?

Когда Ялда увидела радостное недоумение, написанное на лице женщины, ее кожу начало покалывать еще до того, как она услышала хоть одно слово.

— Ни одного удара! — прокричала в ответ Исидора. — Две смены, и ниииии одного

удара!

Ялда молча дождалась, пока они не подошли достаточно близко, чтобы вести обычный разговор.

— *Две смены?* — спросила она Исидору.

— Я собиралась рассказать тебе после первой смены, — объяснила Исидора, — но ты была так занята, к тому же я подумала, что новая обстановка могла сбить наблюдателей с толку. Мы поменяли расположение наблюдательных постов... Я знаю, что в этом не смысла, этим нельзя объяснить отсутствие ударов, но мне нужно было убедиться. Мне нужно было увидеть это своими глазами, прежде чем поднимать шум.

— Ни одного удара после начала вращения? Ты серьезно? — спросила Палладия.

— Удивительно, что после четырех склянок наблюдения за темным камнем мне не померещилось ни одной вспышки, — заметила Проспера, которая тоже была одним из наблюдателей пожарной охраны. — Но ноль есть ноль.

Палладия повернулась к Ялде. — Как? Думаешь, мы только что выбрались из пылевого облака?

— Ты веришь в подобные совпадения? — сказала в ответ Ялда.

— А как еще это объяснить? — возразила Палладия.

Ялда обменялась взглядами с Исидорой и позволила ей высказаться. — Вращением, — ответила Исидора. — Что бы ни было источником вспышек, какие бы объекты ни сталкивались с поверхностью горы, центробежной силы, по-видимому, оказалось достаточно, чтобы отбросить их до того, как они успеют раскалить камень.

Палладия отнеслась к ее словам с недоверием. — Если частица пыли обладает *бесконечной скоростью*, эта сила для нее ничто, она не играет никакой роли! — Она умоляюще посмотрела на Ялду. — Ты ведь со мной согласна, правда? Или здесь все сходят с ума?

Исидора кивнула Ялде: *твоя очередь*.

— Я полностью с тобой согласна — в том смысле, что источником вспышек не могут быть объекты, движущиеся настолько быстро, — сказала Ялда. — Скорее всего, они происходят из-за столкновения с ортогональной пылью... то есть пылью, которая с нашей точки зрения была ортогональной до запуска, не в данный момент.

Палладия моргнула. — Гремучие звезды? Те, которые преследовали нас *с самого начала*?

— А как еще это объяснить? — сказала в ответ Ялда. — То, что вызывает вспышки, по сравнению с *Бесподобной* должно двигаться настолько медленно, что гора отбрасывает этот объект в космос одним своим вращением. И мы всегда знали, что сможем утихомирить гремучие звезды при нашей траектории.

Палладия скорчила гримасу. — Но если мы их утихомирили, то откуда берутся вспышки? Как нечто движущееся настолько медленно может раскалить камень добела?

— Не имею ни малейшего понятия, — призналась Ялда, — но если минерал нагревается не за счет кинетической энергии, то единственное, что мне приходит в голову — это некий химический процесс; к тому же пыль, скорее всего, должна была достаточно долго находиться в контакте с камнем, чтобы каким-то образом с ним прореагировать. Теперь обломки больше не задерживаются на поверхности горы... и вспышки тоже исчезли.

Палладия уже начала злиться. — Хочешь сказать, что гремучие звезды сделаны... из чего? *Из либератора, действующего на пассивит*? Пыль ортогональных миров, которая

заполняет местную часть космоса, на самом деле не камень, а продукт переработки, который люди получают из растений с конкретной целью заставить гореть топливо?

— Я бы опустила последнее саркастическое замечание, но чем бы ни были объекты, которые сталкиваются с горой, они, скорее всего, действуют как пассивитовый либератор. Не спрашивай меня, как это получается — но если ты в это не веришь, то скажи, как еще объяснить внезапное прекращение вспышек?

Палладия молча смерила ее сердитым взглядом. — Понятия не имею, — наконец, сказала она. — Но ты права, это не может быть совпадением. Вращение нас защищает. И что бы нас ни атаковало, это явно *не* вещество, разогнанное до высоких скоростей.

— А значит, сейчас у нас нет никакой причины считать, что фрагмент даже в дюжину раз больший, чем те, что вызывали вспышки, сможет вызвать возгорание на поверхности горы, — предположила Ялда.

— Это правда, — согласилась Палладия.

— Получается, наш план по взрыванию стен оказался излишним?

Палладия замешкалась. — Абсолютно. Расходуемое покрытие все равно потребуется вблизи оси, где нас не защищает центробежная сила... — Она замолчала; от облегчения ее охватила дрожь.

Ялда положила руку на плечо Палладии и повернулась к Исидоре. — Я думаю, нам всем стоит пойти туда и поделиться хорошими новостями с Фридо и его друзьями.

— Имейте в виду, — сказала Ялда, — что большую часть времени я буду рассказывать о том, чего сама не понимаю. В процессе я поделюсь с вами кое-какими фактами и догадками — а затем объясню, почему этих фактов не вполне достаточно и почему эти догадки не совсем верны.

Она обвела взглядом комнату. Многие лица были ей знакомы — за обучением этих молодых женщин и мужчин она наблюдала с самого начала. Но было здесь и с полдюжины учеников, которых она едва знала — и это воодушевляло ее еще больше. Как только они оставят позади свои варварские наклонности, жизнь разума станет достоянием каждого обитателя *Бесподобной*. Однажды они все смогут заниматься вращательной физикой с закрытыми глазами, а размышление о симметриях 4-пространства станет таким же естественным, как движение собственных рук и ног.

— Чего же я не понимаю? — продолжила она. — Я не понимаю, почему твердые тела обладают устойчивостью. Я не понимаю, почему газам не присуща липкость. А еще я не понимаю, почему малейший контакт с окружающей нас пылью может раскалить камень добела.

— Я думала, мы уже доказали устойчивость твердых тел, — заметила Авсилия. — На нашем последнем занятии с Северой.

— Насколько я понимаю, — сказала Ялда, — вы доказали существование ряда геометрических структур, которые могут быть образованы решеткой светородов и сохранять форму под действием силы Нерео, действующей между отдельными светородами. Верно?

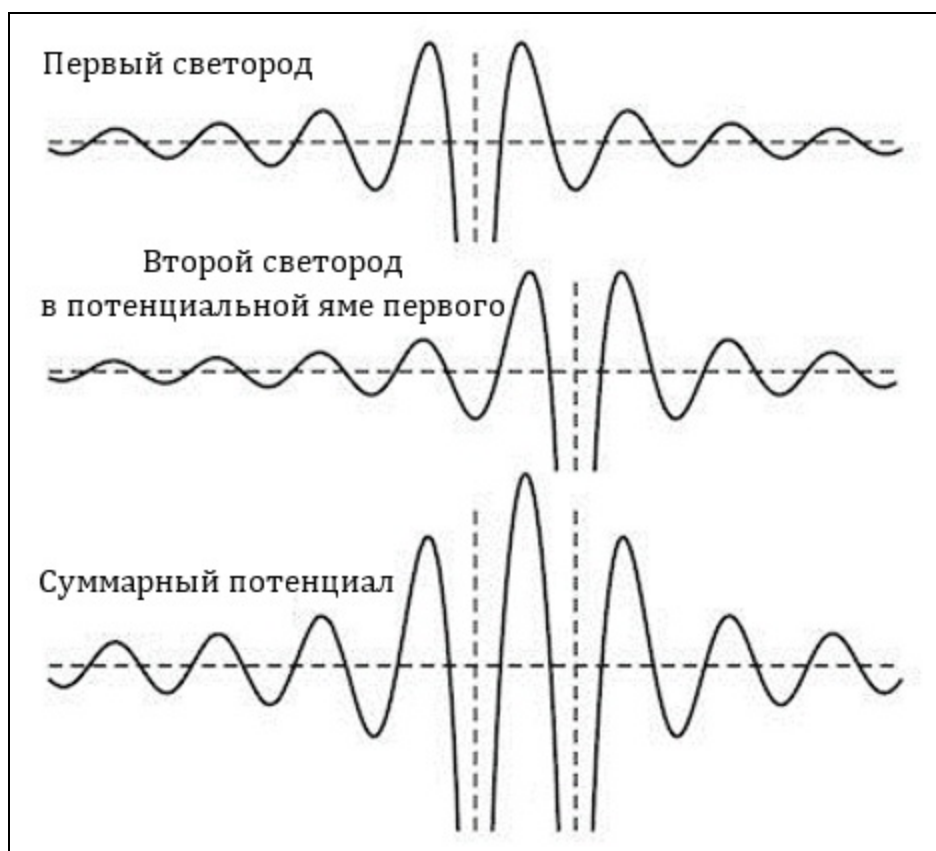
— Именно так я это и поняла, — ответила Авсилия.

— И как же именно это происходит?

— Каждый светород окружен ямами и пиками потенциальной энергии, — ответила Авсилия. — Если светородов несколько, то каждый из них можно поместить в потенциальные ямы, созданные соседями, получив в итоге красивый и аккуратный узор, в пределах которого частицы должны предпочесть оставаться неподвижными.

— Ты абсолютно права, — подтвердила Ялда. — Но есть пара проблем, о которых Севера не стала упоминать, чтобы не сбить вас с толку, пока вы только осваиваете азы этой науки.

Она изобразила простой одномерный пример.



Светород может располагаться в потенциальной яме своего соседа, — сказала она. — Я поместила его в первую яму, а не в одну из более дальних — и менее глубоких. Но действительно ли это самое глубокое место из всех возможных?

На несколько пауз в классе наступила тишина. — Центральная яма еще глубже, — наконец, высказалась Проспера.

— Именно, — согласилась Ялда. — Яма, в центре которой находится светород, бездонна, хотя я и нарисовала лишь ее небольшую часть. Как только два положительных светорода окажутся достаточно близко друг от друга, сила притяжения между ними начнет возрастать, пока обе частицы не столкнутся. Так почему же светороды, из которых состоит твердое тело, просто не падают в бездонные колодцы своих соседей, превращая целый камень в одну крошечную песчинку?

— Разве это не то же самое, что спрашивать, почему наш мир не сталкивается с Солнцем? — предположила Фатима. — При наличии бокового движения светорода на самом деле не столкнутся друг с другом. Если изначально они находились за пределами колодца, то просто обогнут его, едва коснувшись, и снова окажутся снаружи. И даже если бы они обладали подходящей энергией, которая позволила бы им остаться внутри колодца, разве они не стали бы просто вращаться вокруг общего центра, как Гемма и Геммо?

— Ты права, — сказала Ялда. — Но если два светорода окажутся вовлечены в движение вокруг общего центра, возникает другой вопрос: светород, совершающий колебания вперед-назад, *порождает свет*. Если же светород порождает свет, то для этого ему потребуется истинная энергия. Но для того, чтобы ее *предоставить* — то есть потратить, превратив в свет — светороду придется *увеличить* свою кинетическую или потенциальную энергию. Так почему же они не начинают двигаться все быстрее и быстрее и не разрывают твердое тело на кусочки?

Снова тишина. Затем Джокондо — молодой человек, имя которого Ялда знала только благодаря его жетону — сказал: «А что если светороды движутся слишком быстро, чтобы

порождать свет?»

Ялда дала остальным паузу на осмысление. — Продолжай, — сказала она.

— Частота света ограничена сверху, — нерешительно начал Джокондо. — В уравнении света сумма квадратов частот по четырем направлениям должна быть равна некоторой константе — следовательно, квадрат одной из этих частот не может стать большей этой величины. Если частота колебаний светорода превзойдет этот максимум..., то он не сможет создавать свет синхронно со своим движением, поскольку это невозможно физически.

— Верно, — согласилась Ялда. — И рано или поздно мы сможем рассчитать количество истинной энергии, которую осциллирующий светород передает световому полю, и докажем, что поток энергии обращается в нуль, когда частота превышает пороговое значение, которое только что описал Джокондо.

— Тогда в чем состоит проблема? — спросила Авсилия. — А... почему не все светороды в конечном счете попадают на орбиты внутри одного и того же потенциального колодца?

— Потому что пики, окружающие колодец, становятся выше, — ответила Проспера. — Некоторые светороды, возможно, действительно вращаются внутри одних и тех же потенциальных колодцев, но чем их больше, тем выше окружающие их энергетические барьеры.

— Правильно, — сказала Ялда. — Если все светороды находятся в потенциальных ямах или колодцах своих соседей, то по мере увеличения их количества потенциал тоже будет накапливаться: ямы будут становиться глубже, а пики — выше. И рано или поздно колодец станет недоступным, потому что со всех сторон его будут окружать непроходимые пики.

— Значит, именно это не дает всем светородам сбиться в одну кучу, а остальные оседают не в колодцах своих соседей, а в их потенциальных ямах?

— Продолжай, — подтолкнула ее Ялда.

— Полагаю, внутри ям они будут вращаться точно так же, как и в колодцах, — задумчиво произнесла Фатима.

— И если в ямах они будут вращаться достаточно быстро, — добавил Джокондо, — то также сохраняют устойчивость. Они не будут излучать свет и не разорвут твердое тело на части.

Ялда просияла. — Вы все молодцы! С начала занятия прошло всего несколько махов, а твердые тела вашими стараниями почти обрели былую твердость.

— Почти? — спросила Авсилия. — А в чем подвох?

— Идея, которую предложил Джокондо, весьма заманчива, — сказала Ялда, — и, насколько мы можем судить по результатам измерений, вполне вероятно, соответствует действительности. По-видимому, форма потенциальных пиков и ям в реальных твердых телах такова, что естественные частоты колебания светородов превосходят максимальную частоту света.

— Единственная проблема состоит в том, что если светород не собирается *излучать свет*, то прецессия его орбиты становится невозможной — ни внутри колодца, ни внутри ямы. Если в его движении имелся хотя бы малейший дефект с достаточно низкой частотой, то именно он и станет источником света.

— А от этого дефект будет только усиливаться, — сообразила Авсилия. — То есть он будет все быстрее терять истинную энергию, все быстрее набирать силу... и в итоге процесс выйдет из-под контроля.

— Именно, — добавила Ялда. — И все дело в том, что при той форме потенциальной энергии, которую мы получаем из уравнения Нерве, в принципе невозможны ни идеальные орбиты, ни идеальное перекачивание в потенциальной яме. Частота основного цикла колебаний может оказаться достаточно высокой, чтобы избежать излучения света, однако потенциал всегда будет содержать внутренние дефекты, которые гарантированно приведут к дополнительному низкочастотному движению. Избежать этого, по-видимому, нельзя.

— Но ведь твердые тела *не взрываются*, — раздраженно заявила Фатима. — Если не добавить либератор.

— Разумеется, — согласилась Ялда. — В общем, несмотря на то, что нам, по всей видимости, известна большая часть фактов, и несмотря на то, то они *почти* не противоречат друг другу... должно быть нечто, что мы упускаем — нечто, пока что недоступное нашему пониманию.

Она дала им немного обдумать сказанное, а затем быстро перешла к следующему вопросу. Слова о том, что ты достиг точки, за которой любое движение вперед становится невозможным без подлинных инноваций, вселяют ужас, когда слышишь их в первый раз.

— Вторая загадка, — продолжила Ялда, — это структура частиц газа. Существует немало симметричных многогранников, которые обеспечивают механически устойчивую конфигурацию, если в каждую из их вершин поместить по светороду — благодаря чему их, по-видимому, можно считать неплохими кандидатами на роль тех самых шариков материи, из которых, как мы ожидаем, состоят газы. Но эти многогранники страдают от той же проблемы, что и твердые тела: движение светородов, перекачивающихся в их энергетических ямах, всегда будет содержать в себе низкочастотные компоненты, а значит светороды должны излучать свет и в конечном счете разорвать всю структуру на части.

— Впрочем, есть и другая проблема: как показали эксперименты Сабино, мельчайшие очищенные фрагменты твердых тел отличаются липкостью. Но газы, из которых состоит воздух, судя по всему, полностью лишены этого качества; будто бы окружающее их поле каким-то образом гасится практически до нуля.

— Когда мы еще жили на нашей родной планете, моей молодой подруге, Валерии, удалось доказать, что если расположить светороды в форме сферической оболочки подходящего размера, то их внешнее поле будет равно нулю — и вы могли бы подумать, что приблизиться к этому можно, заменив сферу на многогранник примерно такого же размера. Проблема состоит в том, что требование механической устойчивости дает для многогранника один размер, а необходимость компенсации внешнего поля — совершенно другой. Похоже, что одновременно удовлетворить обоим критериям нельзя.

На лицах некоторых студентов начало проступать выражение тревоги. Доказательство механической устойчивости многогранника, состоящего из светородов, было непростой задачей, а теперь им приходилось мириться с тем, что проделав всю эту тяжелую работу, они всего лишь ступили на новую, доселе неизведанную территорию.

— Третья загадка, — сказала Ялда, — самая странная и самая опасная. *Бесподобная* окружена мелкой пылью, которая, как мы считаем, состоит из того же материала, что и гремучие звезды, которые мы видели на нашей планете, когда они сгорали в атмосфере солнечного ветра, двигаясь почти с бесконечной скоростью. Но теперь мы в общем и целом сравнялись с ними по скорости..., так почему же по отношению к нам она должна вести себя иначе, чем любая другая пыль?

Тамара, которую Ялда тоже почти не знала, слышала о теории, которая начала

рапространяться спустя несколько дней после того, как стало известно, что вращение *Бесподобной* остановило ударные вспышки. — Светороды меняют знак, — сказала она. — Положительным светородам в нашей материи будут соответствовать отрицательные светороды пыли, и наоборот.

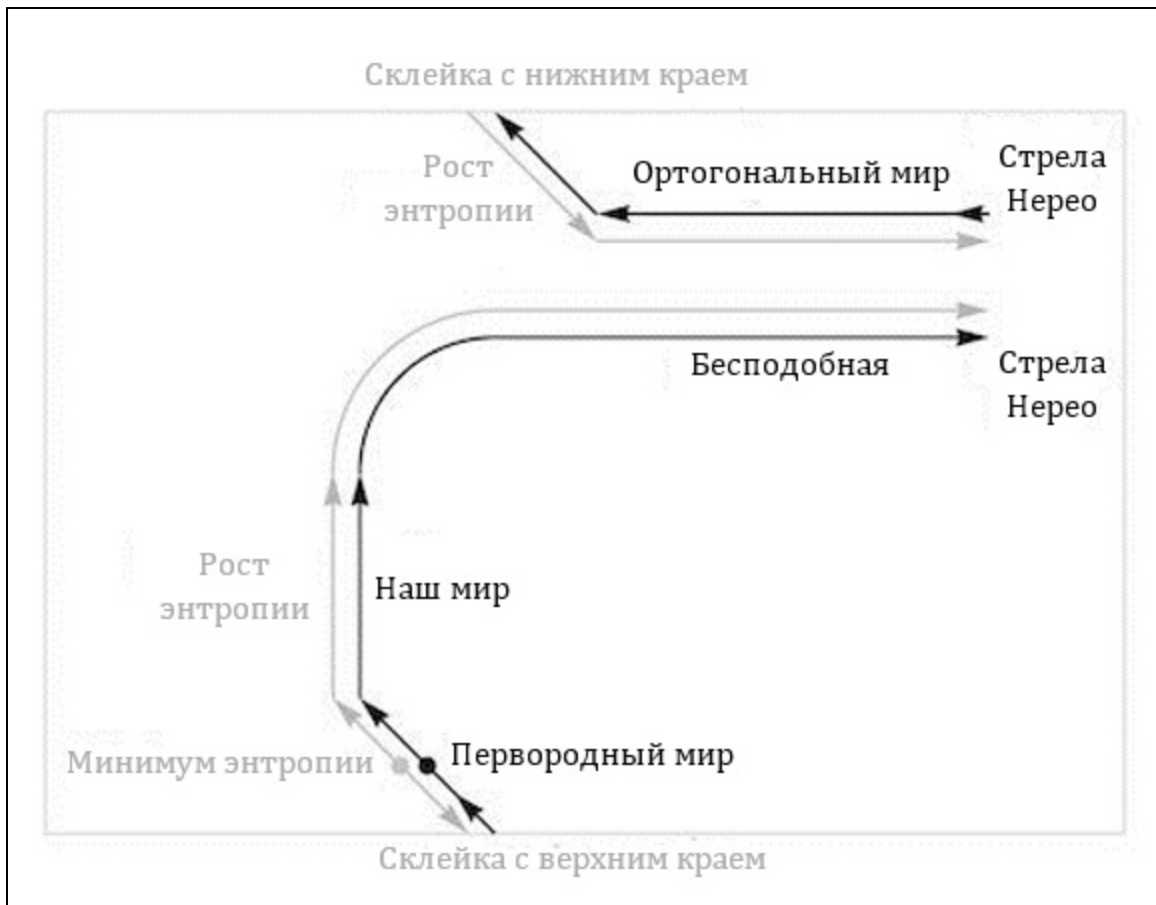
— А ты можешь объяснить почему? — не унималась Ялда.

— Они добрались до нас..., обогнув космос, — выдавила Тамара, описав одной рукой петлю.

— А почему это важно? — настойчиво спрашивала Ялда. — Почему из-за этого светороды меняются местами?

— Я не знаю, — призналась Тамара.

Ялда изобразила общую идею.



— Предположим, что ортогональные звезды и ортогональные миры — это фрагменты, которые откололись от первородного мира в *обратном направлении*. Они совершили полный оборот вокруг космоса, и теперь мы движемся вместе с ними, а наши стрелы возрастающей энтропии направлены в одну и ту же сторону. Мы знаем, что направления этих стрел совпадают, потому что в противном случае мы бы не видели ортогональных звезд.

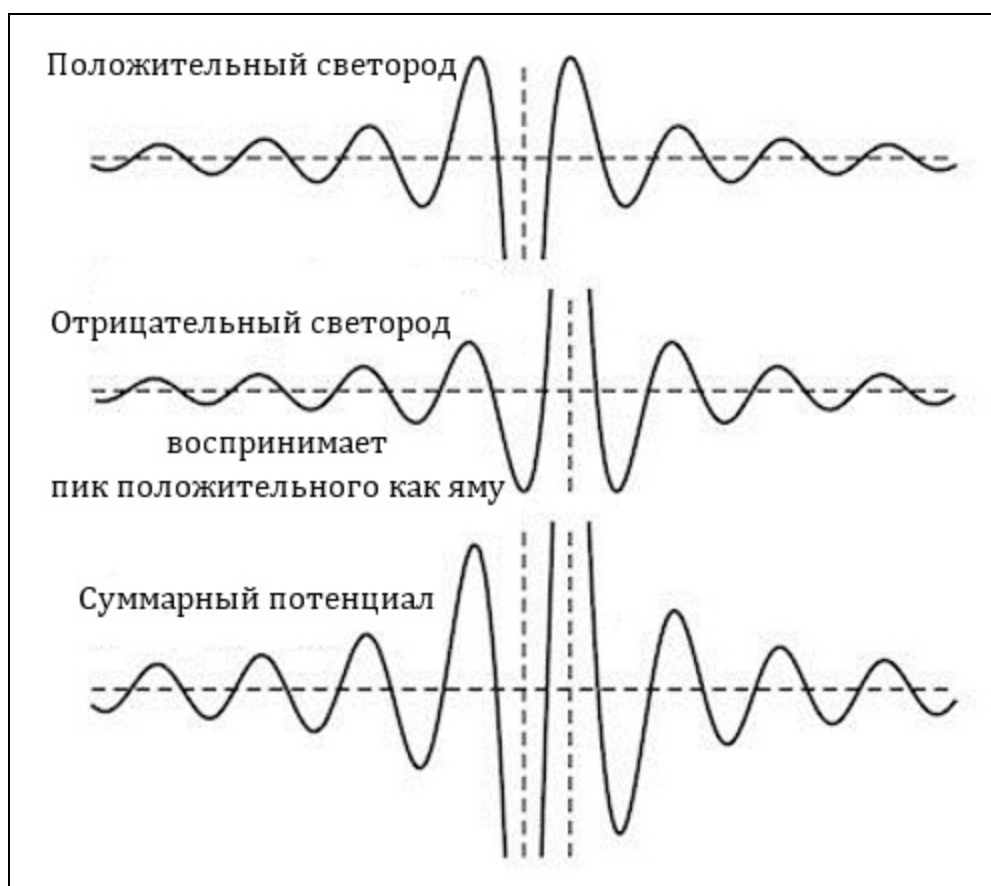
— Но уравнение Нерео связывает поле, окружающее светород, с неким вектором, направленным по касательной к его истории — и нет никакой причины считать, что направление *этого* вектора имеет какое-то отношение к энтропии; оно просто должно оставаться неизменным на протяжении всей истории светорода. От этого вектора зависит, будет ли светород положительным или, наоборот, отрицательным: мы называем светород положительным, если его вектор направлен в наше будущее, и отрицательным — если он направлен в наше прошлое.

— Так кто же нарисовал стрелки на светородах? — пошутила Фатима.

— Вот именно, — согласилась Ялда. — В действительности смысл этого вектора никто не понимает. Но мы, тем не менее, должны быть в состоянии отличить два разноименных светорода. Вблизи отрицательный светород будет отталкивать положительный, а рельеф потенциальной энергии, окружающей отрицательную частицу, с точки зрения положительной будет перевернут вверх ногами: пики превратятся в ямы, а ямы — наоборот, в пики.

— И их смешение приведет к взаимному уничтожению, — предположила Проспера.

— Необязательно, — возразила Ялда. — Положительный светород нельзя заменить на отрицательный, который бы находился в том же самом месте твердого тела, однако отрицательный светород в любом случае не захочет там находиться — с его точки зрения кривая потенциальной энергии перевернута вверх ногами, поэтому он предпочтет оказаться рядом с пиком, а не ямой. А если он находится вблизи пика, то исходная картина не будет разрушена, а наоборот, усилится.



— То есть на самом деле мы не можем объяснить, почему пылинка, состоящая из перевернутых светородов, должна при столкновении с обычным камнем причинить больший вред, чем обычная пылинка, движущаяся с той же скоростью. С другой стороны..., мы по сути не знаем, ни как работают либераторы растительного происхождения, ни почему камни просто не загораются сами по себе. Иначе говоря, нам предстоит пройти долгий путь, прежде чем мы сможем указать что может вызвать возгорание конкретного твердого тела, а что — нет.

Ялда помедлила, чтобы прочитать выражения на лицах студентов и понять, кого из них начинала тяготить стоящая перед ними неопределенность, а кого восхищала перспектива заняться исследованием чего-то совершенно нового.

— Ответов у меня нет, — сказала она. — Все что я могу — это выдать вам кое-какие инструменты, которые помогут вам в исследовании этих тайн, а затем отойти в сторону и наблюдать за вашими открытиями.

— Ялда, могу я с тобой поговорить?

Ялда оторвалась от своих конспектов и подняв голову, увидела Лавинию, который держался за веревки у входа в ее кабинет. — Конечно.

Когда он подошел ближе, серьезность его поведения стала очевидной. — Только не говори мне, что дело в пшенице, — умоляюще произнесла Ялда.

— С пшеницей все в порядке, — заверил ее Лавинию. — Но часть золотарника поражена болезнью.

— Часть?

— Не у каждого растения есть явные признаки заражения, — сказал он, — но, тем не менее, больные растения были обнаружены во всех четырех садах.

— Как такое могло случиться? — К каждому саду был прикреплен свой персонал, и даже Лавинию воздерживался от посещения всех четырех. Инфекция, появившаяся в одном саду, не могла так легко распространиться на остальные.

— Точную причину мы уже не узнаем.

— Но можно ведь предложить какие-то гипотезы, чтобы предотвратить подобное в будущем? — Если протоколы по сдерживанию болезни были несовершенны, нужно было срочно заняться их исправлением.

— Скорее всего, дело в пересадке, которую мы провели перед самым запуском вращения, — сказал Лавинию. — Удержать пыль, которая попала в воздух, было невозможно; так или иначе ее бы разнесло по всей горе.

Довод звучал вполне разумно, и если избежать угрозы было нельзя, у них, по крайней мере, был шанс, что впредь она не повторится.

Ялда собралась с силами. — Итак, как в целом обстоят дела?

— В каждом саду мы сделали обрезку трех кустов золотарника и начали выращивать их в дюжине новых мест, — ответил Лавинию. — Пересадка была произведена со всей тщательностью; каждый черенок по очереди доставляли два курьера, которые ни разу не посещали сады; кроме того, я набрал новых сотрудников, чтобы присматривать за растениями. Но если придерживаться реалистичного сценария, то мы не можем рассчитывать на то, что ни одно из них не будет поражено той же болезнью.

— Верно.

— Слишком рискованно собирать лепестки, пока черенки не укоренятся, — добавил Лавинию. — И прямо сейчас брать слишком много лепестков со старых растений, пожалуй, тоже неразумно; мы не хотим их чрезмерно ослаблять, не будучи уверенными в том, что здоровыми окажутся хотя бы несколько новых растений.

— Я понимаю. — В течение нескольких последующих черед производство холина будет снижено; это было неизбежно.

Но Лавинию уже сделал все возможное, чтобы оградить их будущие запасы. Если им повезет, нехватка не обязательно продлится долго или вызовет серьезные проблемы.

— Дай мне знать, если что-нибудь изменится, — сказала Ялда.

В аптеке Сефора проверила запас таблеток холина. — При текущем потреблении

холина хватит примерно на семь черед, — сообщила она. — Часть лепестков все еще проходит переработку, но это увеличит запас только на один-два дня.

С самого запуска каждая женщина на борту *Бесподобной* регулярно принимала холин, дозировка которого определялась в зависимости от возраста в соответствии с таблицами, которые Дария составила с учетом минимизации рисков. До настоящего момента сады предоставляли более чем достаточно лепестков золотарника, чтобы поддерживать запас холина на одном и том же уровне; главным препятствием к строительству более крупного склада бал срок годности самого препарата.

— Ты можешь составить новые таблицы с дозировкой? — спросила Ялда.

— Исходя из чего?

— Нам нужно растянуть имеющиеся резервы — но и просто держать холин на полках, пока он не испортится, смысла тоже нет.

— И... на какой же срок нам их растянуть? — надавила на нее Сефора.

— Сложно сказать, — призналась Ялда. — Мы точно не знаем, когда сады снова станут пригодны для сбора урожая.

— Как сильно ты готова урезать дозировку?

— А насколько это возможно, не подвергая людей риску?

— Точных данных ни у кого нет, — ответила Сефора. — Никто не проводил полноценных исследований эффективности холина и не давал количественных оценок. Все, что мы имеем — это эпизодические сообщения: если ты знаешь о женщине, которую в определенном возрасте не защитила определенная доза холина, которую она по слухам принимала, то ты просто делаешь вывод, что разумнее эту дозу увеличить.

На *Бесподобной* эта неопределенность должна была компенсироваться постоянным избытком препарата — что должно было стать вполне возможным при наличии четырех садов.

— Полагаю, проводить испытания на древесниках уже слишком поздно, — посетовала Ялда.

— На это уйдут годы, — согласилась Сефора.

— Не говоря уже о холине, который мы могли бы сберечь.

— Я составлю дозировки, которые позволят растянуть наш запас на десять черед. При большем сроке качество препарата окажется под сомнением. Ты хочешь, чтобы я сделала кое-какие исключения?

— Исключения?

— Если мы урежем дозировку для женщин старшего поколения строго пропорционально всем остальным, — объяснила Сефора, — то их риск может вырасти сильнее, и я не могу обещать обратного.

— Хочешь сказать, что снижения дозировки на три части из десяти будет достаточно...? — Она представила Туллию, неподвижно лежавшую на полу своей квартиры. Никто не располагал точными цифрами, но у каждого были свои страхи.

— Я всегда могу оставить без изменений дозировку для женщин старшего возраста, — сказала Сефора. — Если мы сделаем исключение для всех женщин, начиная с возраста в дюжину и десять лет, то это составит менее одной шестой всего женского населения. Если мы разделим остаток между более молодыми поколениями, то разница будет практически незаметной. — Сефора попадала в ту же категорию, что и Ялда, хотя и была моложе нее.

Ялда задумалась над этим предложением. Не будет ли справедливее защитить самых

уязвимых членом экипажа? По крайней мере, это будет благоразумно: они не могли позволить, чтобы наиболее опытные женщины покинули их без предупреждения, оставив *Бесподобную* бесцельно бродить в космической пустоте.

— Думаю, тебе следует именно так и поступить, — сказала она.

— Если частица движется внутри потенциальной ямы, имеющей форму параболы, — сказала Ялда своим ученикам, — то она будет снова и снова повторять одно и то же гармоническое колебание, частота которого определяется единственным числом, описывающим форму параболы.

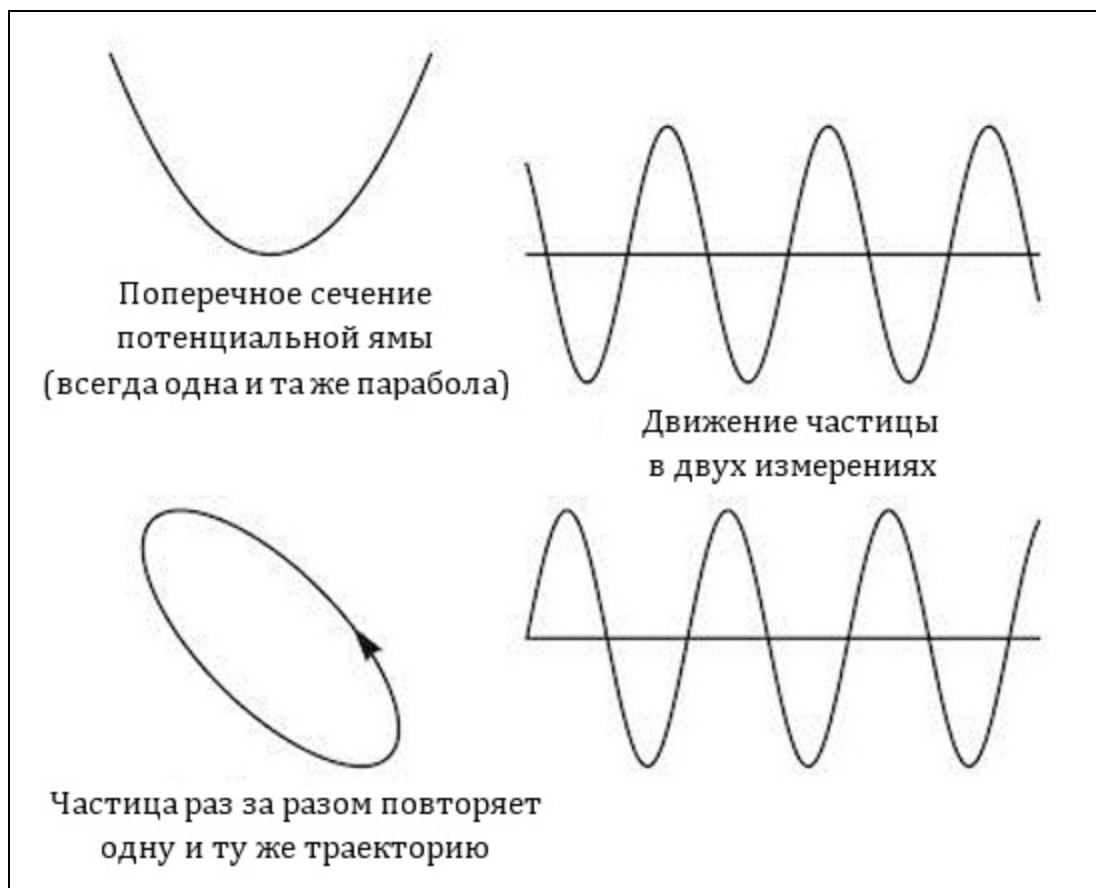
— Вроде груза, совершающего колебания на конце пружины? — подсказала Проспера.

— Или маятника под действием силы тяготения? — добавила Фатима.

— Да, если речь идет об идеальной модели, — согласилась Ялда. — В реальности обе системы испытывают трение, а их потенциал немного отличается от параболического.

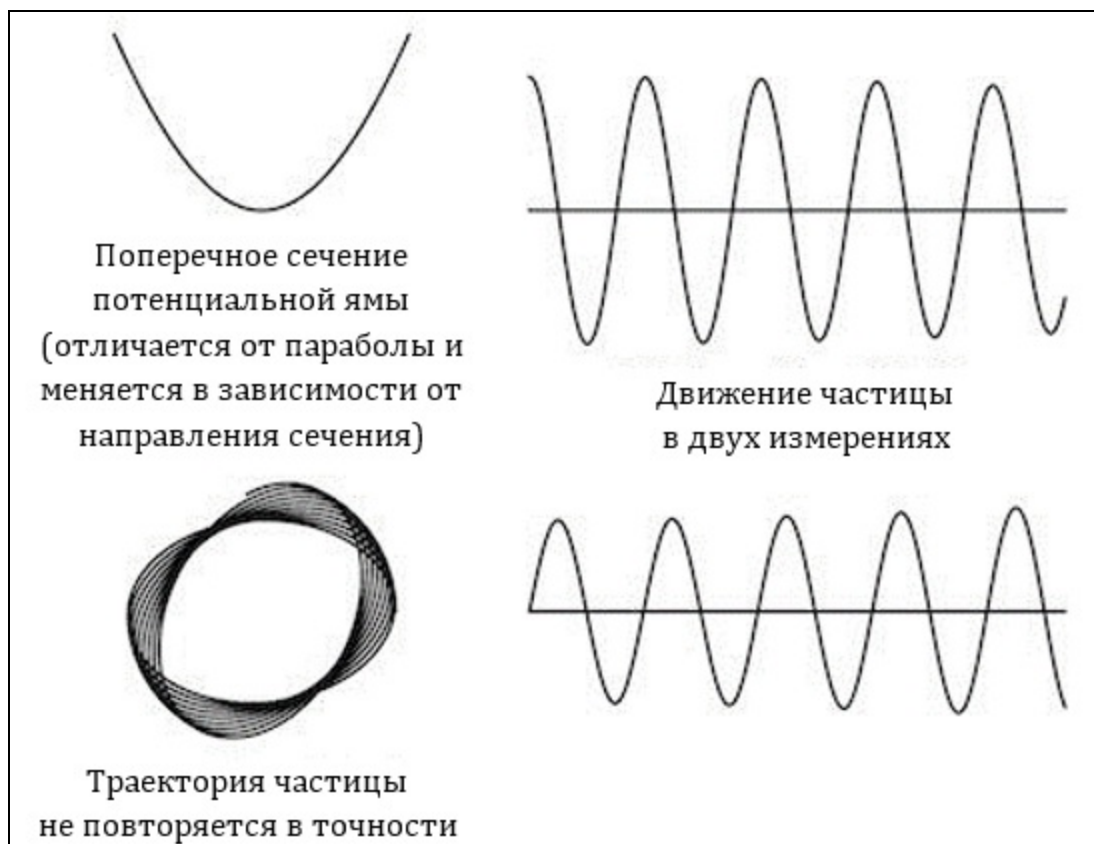
— Тем не менее, в отсутствие трения — или генерации света — энергия частицы будет сохраняться, и если она совершает колебания в одном измерении, то даже в том случае, когда форма потенциальной ямы отличается от параболы, частица всегда вернется в исходную точку. Иначе говоря, ее движение будет идеально циклическим, и в нем не будут содержаться какие-либо гармоники с более низкой частотой.

— В двумерном случае, однако же, ситуация становится сложнее. Даже при условии сохранения энергии частица вовсе не обязана в точности повторять свою траекторию. Если потенциальная яма представляет собой идеальный параболоид, частица будет раз за разом повторять один и тот же путь. — Ялда изобразила схематичный пример:



— Но из-за потенциала Неро это условие не выполняется в случае энергетических ям, возникающих в твердых телах. Форма их поперечного сечения отличается от параболы и

меняется в зависимости от направления сечения.



В итоге вместо того, чтобы совершать колебания с единственной частотой, светород, находящийся в такой энергетической яме, будет следовать вдоль траектории, для описания которой потребуются целый спектр различных частот, каждая из которых имеет различный вес.

— Вроде описания интенсивности всех цветов, из которых состоит пламя? — спросила Авсилия.

— Да, очень похоже, — ответила Ялда. — Впоследствии мы попытаемся предсказать как цвета твердых тел в рассеянном свете, так и ожидаемые для них спектры светового излучения. И после этого нам придется ответить на вопрос: *Почему наши прогнозы расходятся с реальностью?* Почему твердые тела не начинают излучать свет, пока в них не возникнет некая дезорганизация?

После урока половина класса отправилась в столовую, не желая прекращать дискуссию. Ялда видела, как находившиеся среди них молодые женщины глотали две таблетки холина вместе с караваями. Размер каждого кубика уменьшился на одну шестую, благодаря чему гораздо более существенное уменьшение объема было практически незаметным. Впрочем, свою дюжину полноразмерных кубиков она приняла тайно в своей жилой каюте, стыдясь этой разницы даже несмотря на то, что ее, скорее всего, никто бы не заметил.

Ялда прислушивалась к восторженной болтовне учеников и со всей тщательностью отвечала на их вопросы. Кто же еще мог бы научить их гармоническому анализу потенциала Нерео, если не она? Кто еще мог бы наставить их на путь, ведущий в будущее, где они, наконец-то, приобретут все знания, необходимые для того, чтобы *Бесподобная* смогла пережить свое изгнание и с победой вернуться домой?

Исидора. Сабино. Севера. В целом — наверное, около дюжины людей. Она вовсе не была незаменимой.

Когда все остальные ушли, Фатима задержалась в классе. — После того раза ты думала насчет Нино? — спросила она.

— Ты же знаешь, что я бы с удовольствием его освободила, — ответила Ялда. — Но для этого я должна занимать сильную позицию. Я уверена, что Нино это понимает.

Фатима была непреклонна. — Одной и той же рукой ты спасла наши злаки и отбросила в космос ортогональную пыль! Каждый из нас понимает, что обязан тебе жизнью. Насколько же сильнее ты надеешься стать?

— Проблема с золотарником... — возразила Ялда.

— Едва ли это твоя вина.

— Так это или нет, люди не будут довольны, пока проблема не решится. — Внезапно смутившись, Ялда оглядела зал своим задним зрением, но никто из присутствующих не обращал на них ни малейшего внимания.

— Всегда найдется какая-нибудь причина, — сказала Фатима. — Если бы ты только увидела Нино, если бы поговорила с ним...

— Будь на моем месте кто-то другой, его бы уже не было в живых, — с раздражением в голосе заявила Ялда.

Фатима окинула ее неверящим взглядом, а затем погрузилась в укоризненное молчание.

— Я не это имела в виду. Прости меня, — сказала Ялда. — Я снова рассмотрю его ситуацию, когда обстоятельства изменятся к лучшему.

— Ты ведь и сама однажды была в тюрьме, да? — сказала в ответ Фатима. Вопрос был риторическим; она знала ответ. — Ждала, пока кто-нибудь не выпустит тебя на свободу?

— Я его не брошу, — сказала Ялда. — Обещаю. Просто позволь мне выбрать подходящий момент.

Десять черенков золотарника поражены болезнью, — объявил Лавинио. — Оставшиеся два, по-видимому, здоровы. Но кроме них, у нас больше ничего не осталось; растения в четырех главных садах погибли.

Впитав эту новость, Ялда попыталась спокойно обдумать последствия. Они не смогут собрать лепестки с черенков, пока те не вырастут — в противном случае есть риск погубить растения. Вероятно, пройдет не меньше полугода, прежде чем производство холина возобновится — и еще год или два уйдет на то, чтобы восстановить нормальную скорость пополнения его запасов.

— А если разделить каждый черенок пополам — спустя несколько черед — и выращивать каждую половинку по отдельности? — предложила она.

— Тогда нам просто дольше придется ждать момента, когда черенки достаточно окрепнут, чтобы пережить сбор лепестков, — объяснил Лавинио. — Самое главное — не дать этим двум растениям ослабнуть и защитить их от инфекции.

— Я понимаю.

— Нам повезло, что не погиб весь золотарник, — без стеснения сказал Лавинио. — И это все еще возможно, если мы не проявим осторожность.

Когда он ушел, Ялда вцепилась в веревки рядом со своим столом, пытаясь побороть нарастающее ощущение беспомощности. Слухи о всей серьезности проблемы не заставят себя ждать; если она не сумеет быстро найти решение, наступит хаос.

Более экономное расходование холина не поможет; нет смысла растягивать его настолько, чтобы он начал терять свою эффективность. Пережить задержку в производстве

холина она могла только одним способом — реквизировать достаточное его количество, чтобы со временем увеличивать дозу, компенсируя тем самым снижение качества препарата.

Но даже когда у них снова появится свежий холин, на всех его просто не хватит.

Она могла бы попросить Сефору составить план для спасения самых старых женщин, заставив всех остальных положиться на удачу. Детей на *Бесподобной*, однако же, не было; поэтому риск коснется всех и каждого. Дефицит плохо отразится на жизни горы — в то время как доля препарата, поддерживающая жизнь каждой из пожилых женщин, могла бы защитить полдюжины их более молодых сокомандниц.

Ялда изо всех сил старалась прояснить свои мысли. Как же ей взвесить возможные варианты и принять верное решение? Чтобы разделить тяготы лидерства, Евсебио оставил ей Фридо, но она сама лишила их шансов на взаимное доверие и похоронила всякую надежду получить от него искренний совет.

При помощи веревок она добралась до входа в свой кабинет и закрыла двери, потянув их на себя. Она дала своему телу полностью расслабиться, а затем почувствовала, как из ее тимпана донесся рокот, а тело охватила дрожь.

Как близко она подобралась к возможности урвать для себя еще несколько лет, рискуя будущим всех молодых женщин, у которых впереди была целая жизнь? Насколько близка она была к тому, чтобы отобрать так тяжело доставшуюся им надежду у Просперы, Авсиллии и Фатимы — той самой Фатимы, которая всегда хранила ей верность и которой хватило любви и смелости, чтобы вырвать ее из объятий космоса?

*Какую роль, по ее собственному мнению, ей предстояло сыграть? Дожить до конца путешествия? Вернуться в Зевгму, чтобы разделить триумф вместе с Евсебио и присоединиться к празднованиям вместе с утраченными друзьями? Она сделала свой выбор: ей хватало тщеславия, чтобы верить в то, что она нужна *Бесподобной*. Но гора нуждалась в ней лишь для того, чтобы встать на правильный курс; все остальное принадлежало будущим поколениям.*

Ялда собралась с духом. Как только ее тело перестало дрожать, она ощутила умиротворение, и ее сознание прояснилось.

Она сыграла свою роль, и эта роль уже подходила к концу. Но теперь она знала, как следует поступить.

Ко Исидоры работал в аптеке — той же работой он занимался и дома на протяжении восьми лет. Ялда встретила с ним, чтобы оценить его благонадежность. Пока Сефора стояла во главе аптеки, он следовал ее указаниям, но в то же время признавал за Ялдой право ее сместить. К тому же он не хотел, чтобы его собственная ко потеряла контроль над своим телом.

Ялда выбрала дюжину молодых женщин в качестве сопровождающих. Действовать они начала за час до начала основной смены; ни один из младших фармацевтов не оказал серьезного сопротивления, и когда Сефора явилась на работу, команда Ялды уже окружила склад холина.

— Ты собираешься наказать меня за то, что я исполняю твой приказ? — в сердцах сказала Сефора. Она перевела взгляд на своих коллег, обращаясь к ним за поддержкой, но они не смотрели ей в глаза; они были на стороне новой стражи.

— Я тебя вовсе не наказываю, — ответила Ялда. — Ты хорошо послужила *Бесподобной*, но теперь пришло время передать эту работу кому-нибудь другому. А ты можешь уйти на

заслуженный отдых.

— Серьезно? — безрадостно прожужжала Сефора. — И сама ты собираешься поступить точно так же?

— О моих планах ты узнаешь на собрании вместе со всей остальной командой.

Ялда оглядела лица собравшейся команды. — Мне бы хотелось, чтобы холина хватило всем жителям горы, — сказала она, — но пока что это не в наших силах. Поэтому для таких женщин, как я, потребляющих большую его часть, пришло время отойти от дел и предоставить оставшиеся запасы тем, чья ставка выше, чем у нас.

Она перечислила замены для дюжины руководящих должностей. По толпе пробежала легкая волна недовольства, но на глаза ей попались и выражения одобрения. Безболезненно преодолеть нехватку холина было невозможно, но любой другой план привел бы к бунту.

— Что же касается моей собственной замены в качестве лидера, — добавила она, — то выбор, как известно всем присутствующим, очевиден. — Ялда протянула руку в сторону Фридо, который держался за веревку у передней стены зала. — Но прежде, чем я назначу своего преемника, я должна узнать, готов ли он выполнить ряд условий.

— Скажи мне, чего ты хочешь, — произнес Фридо.

— Когда я покину свой пост, — сказала Ялда, — я хочу оставить за собой право самой выбрать супруга. И когда меня не станет, я хочу, чтобы моя семья осталась невредимой. Я хочу, чтобы ты уважал и защищал моего супруга и детей; хочу, чтобы они не стали жертвами мести.

Фридо посмотрел на Ялду с выражением уязвленного ужаса на лице. — За какого монстра ты меня принимаешь? Ялда, тебя любит и уважает вся *Бесподобная*. Никто не станет причинять вред твоей семье.

— Ты даешь мне слово, перед всей командой? — продолжала настаивать она.

— Разумеется. Все, о чем ты просила — обещаю, это будет исполнено.

Ялда не имела понятия, какие мысли кружились в его голове, но что еще он мог сказать? Ялда только что предоставила молодым беглянкам возможность пережить дефицит холина — лучшую, на которую они могли надеяться. Стоило Фридо хотя бы намекнуть, что он по какому-то причудливому патерналистскому праву волен опротестовать ее выбор супруга, они бы просто разорвали его на части.

— Значит, решено, — сказала она. — Я отказываюсь от поста лидера в твою пользу. Если команда тебя примет, то с этого момента *Бесподобная* в твоих руках.

Фридо переместился вперед, к сцене. У него за спиной половина собравшихся начали скандировать имя Ялды — утверждая принятой ею решение и не отвергая ее преемника, но Фридо от этого все равно передернуло.

Будь начеку, — подумала про себя Ялда. — *И привыкай к этому*. Такова будет твоя жизнь — отныне и навсегда.

Фатима двигалась впереди и время от времени останавливалась на пути вниз по центру лестничной шахты, давая Ялде возможность себя догнать. Ялда не возражала против того, чтобы ее так подгоняли; если бы они двигались бок о бок, им пришлось бы провести время за обсуждением причин, побудивших их совершить это путешествие.

Когда они добрались до первого радиального туннеля, Фатима позволила своему телу преодолеть большую часть пути в свободном падении, хватаясь за веревочную лестницу лишь тогда, когда начинала отклоняться от нее в сторону. Ялда не захотела следовать ее примеру и стала опускаться медленно, ступенька за ступенькой. На запертых дверях, которые встретились им по пути, не было никаких отметин, не говоря уже о следах взлома. Ни одному человеку не хватило мотивации на то, чтобы попытаться прикончить полузабытого диверсанта.

На заброшенном навигационном посту, расположенном над двигателями второй ступени, Ялда дожидалась снаружи камеры. Нино доверял Фатиме, поэтому большую часть этой новости ему стоило услышать от нее. Но уже через несколько махов Фатима пригласила Ялду войти.

— Привет, Ялда, — Нино висел в центре изреженной веревочной сети. Он заметен похудел по сравнению с тем Нино, которого она помнила; обращаясь к Ялде, он отвел глаза в сторону.

— Привет. — Камера была завалена книгами и бумагой. Управиться с ними в близком к невесомости состоянии — так же, как и в жилой каюте самой Ялды — было непросто, но сама камера поддерживалась в безукоризненной чистоте.

— Фатима рассказала мне о твоём предложении. Но она не смогла объяснить, что произойдет в случае моего отказа.

— Принуждать тебя никто не станет, — сказала Ялда. — Каким бы ни был твой выбор, я готова взять тебя с собой на вершину и сделать все от меня зависящее для твоей защиты.

— Не уверен, что смогу позаботиться о себе там, наверху, — сказал он. — Не говоря уже... об остальных.

— Я помогу, — тихо произнесла Фатима.

Казалось, Нино было парализован, не в силах принять решение. — Откуда хоть кому-нибудь из них было знать, что возможно, а что нет? Ялда оглядела стопку бумаг, лежавшую у дальней стены. — За этим мы можем вернуться позже, — сказала она. — Если, конечно, тебе что-нибудь не потребуется?

Нино тихо прожужжал. — Я больше не хочу находиться в одной комнате с сагами.

Выйдя из камеры, он замер, вытаращив глаза при виде всей нелепости окружавшего его пространства. Неужели Фатима ни разу не нарушала правила и не выпускала его из камеры во время своих посещений? Возможно, он просто отказывался, опасаясь, что даже маленький глоток свободы превратит его заключение в невыносимое испытание.

На обратном пути Фатима терпеливо показывала Нино, как сбалансировать непостоянные силы, действующие на его тело. Наблюдая за ними, Ялда старалась подбадривать его наравне с Фатимой, но в то же время размышляла, не совершила ли она ужасную ошибку. Нино, возможно, сумеет вернуть былую ловкость, но что же она сотворила с его духом? Во время занятий с ним Ялда не сомневалась, что оставаться в здравом уме ему

помогали воспоминания о своих детях. Но уже больше трех лет он был полностью отрезан от нормальной жизни — а она по-прежнему не знала, примет ли его обратно сообщество *Бесподобной*.

Когда они покинули центральную лестницу в районе академгородка, при виде окружавших их ламп Нино моргнул и прищурился, как будто внезапно оказался под палящим пламенем полуденного Солнца. Когда в их сторону посмотрел первый прохожий, он остановился и крепко ухватился за веревку четырьмя руками, придав своему телу загнанную и настороженную позу. Ялда наблюдала, как выражение смущения и шока на лице женщины сменяется одобрением и пониманием. Пройдя мимо них и направившись к противоположной лестнице, она мельком взглянула на Ялду, вероятно, выразив своим взглядом одобрение ее безрассудного поступка; впрочем, понять, какой именно судьбы она желала счастливой паре, было невозможно.

Фатима всюду водила Нино за собой, знакомя его со своими друзьями, одноклассниками и знакомыми без малейшего смущения, как будто он был давно потерянным дядюшкой, который только сейчас добрался до них каким-то загадочным альтернативным маршрутом. Поначалу Ялда воспринимала это как негласный упрек в сторону ее собственной скрытности в этом вопросе, но потом поняла, что дело было в другом. Люди мирились с совершенно иным отношением со стороны Фатимы, в роли адвоката Нино, но едва бы пошли на это, когда речь шла о женщине, которую они винили в том, что Нино до сих пор жив. Фатима была всецело предана Нино, но ни у кого не было повода считать, будто она действует лишь в угоду собственным интересам.

Каждый день Ялда ходила следом за ними, пока Фатима показывала Нино столовые, мастерские, классные комнаты. Он вновь знакомился с местами, которых не посещал с самого запуска и забредал так далеко от оси ракеты, что постепенно привыкал и к переменной центробежной силе. Некоторые люди обходились с ним грубо, но еще никто не выкрикивал в его адрес угрозы или обвинения. И даже у тех, кто не питал особого уважения ни к Ялде, ни к Фатиме, ни к клятве о защите, данной Фридо, теперь появилась возможность задуматься о том, что выбор супруга со стороны Ялды по существу был самым прямолинейным притязанием женщины на право самой решать, когда и с кем ей заводить детей. В условиях нехватки холина, когда положиться на фармакологию было уже нельзя, любая сугубо культурная сила, способствующая автономии, приобретала особую ценность.

Исидора и Сабино по очереди проводили занятия со старым классом Ялды. Ялда сидела и слушала, наблюдая, как Нино с трудом пытается придать хоть какой-то смысл всем этим заумным техническим формальностям, пока Фатима нашептывала ему объяснения. Теперь его мир был здесь, а не на пшеничных полях, и Нино был вынужден в той или иной мере осваивать его язык и обычаи, какую бы роль в этом мире ни играл он сам.

Ялда приготовила для него постель в своей каюте, и он воспринял этот знак физической близости без намека на недовольство или надменность. В первую ночь, которую они провели вместе, Ялда едва смогла заснуть; она не рассчитывала на то, что он разбудит ее и потребует дать ему обещанное, но в его присутствии мысль о кончине, которую она избрала для себя сама, не выходила у нее из головы. Лучше уж так, чем быть застигнутой врасплох, как Туллия. Единственной альтернативой было вновь запустить себя в космос и дожидаться, пока в ее охладительном мешке не закончится воздух, после чего она бы просто зажалась живьем от тепла, выделяемого ее собственным телом. Потому что каковы бы ни были ее желания в моменты слабости и каким бы сильными ни были порывы отказаться от своих

слов, холин, на котором она могла бы протянуть еще год или два, навсегда остался за пределами ее досягаемости.

Ухватившись за веревку у края наблюдательной каюты, Нино посмотрел вниз и взгляделся в бесчисленные разноцветные шлейфики, неподвижно застывшие на каменистом склоне горы.

— Это ортогональные звезды?

— Да, — ответила Ялда.

Он скорчил гримасу. — Они выглядят точно так же, как звезды у нас дома. Но теперь ты говоришь, что их миры могут уничтожить нас одним касанием, даже если мы просто попытаемся на них ступить?

— Похоже на то, — ответила Ялда. — Но с другой стороны, кто знает, что произойдет спустя несколько поколений? Возможно, мы даже научимся добывать там полезные ископаемые, научимся их обезвреживать.

Нино, судя по выражению его лица, воспринял это скептически. Ему до сих было сложно поверить в то, что у *Бесподобной* вообще есть будущее.

— Посмотри, что нам уже удалось пережить, — сказала она. — Куда сложнее, чем те неприятности, которые ты устроил нам во время запуска.

— Если эти звезды находятся в будущем, — произнес он, — то почему ты не можешь просто обыскать их с помощью телескопов и выяснить, столкнутся они с нашим миром или нет?

— Сейчас свету из их отрезка истории до нас не добраться, — объяснила Ялда. — Когда мы смотрели на обычные звезды у себя дома, то видели их такими, какими они были много лет тому назад. То же самое относится и к этим звездам — только теперь «много лет тому назад» по нашим меркам означает «вдали от нашего мира» — вдали от любых возможных столкновений.

— Но если они продолжают двигаться так, как мы видим их сейчас?

— Тогда наш мир попадет в самую гущу, — сказала Ялда. — В этом, по крайней мере, сомнений нет.

Нино молчал. — Наше общее дело может помочь и твоим детям, — сказала Ялда, — и шансов у нас куда больше, чем у Ачилио со всеми его деньгами. Разве ты не хочешь стать частью этого?

— Попытка не пытка, — согласился он. — Это лучше, чем гнить в камере. И если ты и правда можешь доверить мне собственную плоть...

— А разве у меня есть причины поступать иначе? — Ялда всеми силами постаралась заглушить свои страхи. — Ты уже проявил себя как хороший отец. Просто пообещай мне, что не станешь насильно кормить их своими сагами.

— Парочку историй я им, может, и расскажу, — сказал Нино, — но остальные мои рассказы будут о летающей горе, обитатели которой научились останавливать время.

Он протянул руку и положил ее на плечо Ялде. Природа притупила ее страхи, склонив к мысли, будто то, что ожидало ее впереди, в каком-то смысле было правильным и справедливым. Если бы она решила повременить, если бы попросила дать ей время, чтобы попрощаться, то стало бы только тяжелее. В ее руках был последний шанс максимально приблизиться к ощущению свободы: теперь ее воля, ее поступки и ее будущее в этом мире могли слиться в единую гармонию.

— Я хочу, чтобы ты дал нашим детям имена Туллия и Туллио, Вита и Вито, — сказала

Ялда. Как бы ни был ей дорог Евсебио, его имя, если он собирается ее пережить, сможет само о себе позаботиться. — А если родится соло, назови ее Кларой.

Нино кивнул в знак согласия.

— Люби их всех, воспитывай их всех.

— Конечно, — пообещал ей Нино. — И ты, Ялда, тоже не будешь для них чужой. То, чего я не знаю о тебе, им расскажут твои друзья. Каждый день Фатима будет рассказывать о тебе по дюжине историй.

Он хотел ее приободрить, но от нахлынувшей печали Ялду охватила дрожь. Можно заставить гору лететь сквозь космос, но увидеть собственных детей ей было не суждено.

Ялда ухватила за веревки тремя руками; четвертой она подтянула к себе тело Нино. Над ними воронкой расходились разноцветные шлейфы старых звезд. Грудь Нино прижалась к ее, поначалу невинно, но затем их кожа начала слипаться. Ялда дернулась, ведомая паникой и представила, как вырывается, но затем подавила свой страх и позволила процессу продолжиться. Когда она посмотрела вниз, то увидела слабое желтое свечение, пронизавшее их слившуюся плоть — послание, обретшее смысл еще до того, как люди изобрели письменность.

Ее веки отяжелели, а мысли наполнило ощущение умиротворения и уверенности в будущем. Теперь слова были не нужны. Они разделили свет, и этот свет нес в себе обет Нино защищать то, чем она станет.

Больше книг на сайте - Knigolub.net

Послесловие

Многое из того, что мы знаем о физике нашей Вселенной, можно представить в терминах фундаментальных симметрий пространства-времени. Если вы вообразите любой эксперимент, который можно полностью провести на парящей в космосе платформе, то ни изменение ориентации этой платформы в пространстве, ни придание ей произвольной скорости никаким образом не повлияет на результат самого эксперимента. Конкретные направления в пространстве и времени, вдоль которых будет ориентирована платформа, не играют никакой роли.

Однако же в нашей Вселенной законы физики весьма четко разграничивают направления в пространстве *и* направления во времени. Несмотря на то, что вы, если пожелаете, вольны отправиться на север, в процессе движения вы будете перемещаться также и во времени (измеряемом, скажем, по нулевому меридиану). Отправиться из Аккры в 1:00:00,000 по Гринвичу и надеяться по прибытии в Гринвич увидеть на часах то же самое время — поскольку вы перемещались «исключительно на север», не обременяя себя этим досадным движением сквозь время в представлении других людей — не просто малость оптимистично, а невозможно физически. «Север» — это «пространственноподобное» направление (несмотря на то, что в других аспектах его, пожалуй, можно считать результатом простой договоренности), в то время как «будущее» — «временноподобное» (насколько бы сильно оно ни отличалось с точки зрения различных людей, движущихся с релятивистскими скоростями). Никакое количество относительного движения не способно превратить *пространственноподобное* во *временноподобное* и наоборот.

Физика, лежащая в основе *Ортогональной Вселенной*, проистекает из попытки стереть это различие между временем и пространством — создав тем самым еще более симметричную геометрию — а затем применить аналогичные рассуждения к тем связям, которые объединяют абстрактную геометрию пространства-времени с материальной физикой нашей собственной Вселенной.

Можно ли сказать, что все до единого явления, описанные в романе, представляют собой строгие математические следствия данного процесса? Конечно же нет! Несмотря на многовековой труд людей, куда более способных, нежели я сам, нам до сих пор не удалось подвести настолько строгую основу даже под физику нашего собственного мира, а ее полная реконструкция на основе альтернативных аксиом — в отрыве от экспериментальных данных — была бы по-настоящему грандиозным предприятием. Поэтому, несмотря на то, что в процессе работы над романом я старался руководствоваться рядом хорошо обоснованных общих принципов, детали описанного мною мира отчасти являются не более чем догадками.

Тем не менее, наиболее удивительные аспекты *Ортогональной Вселенной* — тот факт, что скорость света в вакууме зависит от его длины волны; тот факт, что энергия, соответствующая массе частицы, противоположна ее кинетической энергии; тот факт, что одноименные заряды на близком расстоянии притягиваются, а на больших испытывают воздействие силы, которая с изменением расстояния осциллирует между притяжением и отталкиванием; существование положительных и отрицательных температур; а также тот факт, что время для межзвездных путешественников течет быстрее, чем для людей, которых они оставили дома — действительно являются прямыми следствиями основной идеи романа.

Свои первоначальные идеи касательно *Ортогональной Вселенной* мне удалось прояснить, благодаря обсуждению последствий, к которым может привести различное число пространственных и временных измерений, в классической статье Макса Тегмарка «Является ли „теория всего“ не более чем теорией конечного ансамбля?»^[1] (Журнал «*Annals of Physics*» № 270, стр. 1-51, 1998; доступна в интернете по адресу arxiv.org/abs/gr-qc/9704009). Вселенные без временных измерений Тегмарк относит к «непредсказуемым» (стр. 34). Однако он, по-видимому, не рассматривает случаи, в которых пространство-время, лежащее в основе соответствующей физики, является *компактным многообразием*, благодаря чему Вселенная становится конечной. Как следует из обсуждения, приведенного в самом романе, в конечных Вселенных подходящей топологии могут действовать законы физики, допускающие прогноз будущего — пусть даже и неидеальный, если доступные данные охватывают расстояние меньше ширины Вселенной. Но это не так уж сильно отличается от ситуации в ньютоновской физике, в которой также существует вероятность, что тело, обладающее сколь угодно большой скоростью, может неожиданно появиться в той области пространства, будущее которой вы пытаетесь предсказать.

Читателям с физическим образованием, вероятно, знаком математический прием, известный как поворот Вика, при котором уравнения, применимые к нашей Вселенной — на одном из этапов их решения, — преобразуются в форму с четырьмя пространственными измерениями. Стоит, однако же, обратить особое внимание на то, что уравнения, к которым применен поворот Вика, *отличаются* от уравнений, описывающих физику *Ортогональной Вселенной*; ряд дополнительных изменений знака приводит к решению совершенно иного вида.

Дополнительные материалы к роману можно найти на сайте www.gregegan.net.

Грег Иган, 2011 г.

Приложение 1. Единицы измерения

Расстояние

1 мизер	
1 пядь	= 12 мизеров
1 поступь	= 12 пядей
1 долговязь	= 12 поступей
1 проминка	= 12 долговязей
1 путина	= 12 проминок
1 стезя	= 12 путин
1 край	= 12 стезей
1 пропасть	= 12 краев
Высота горы Бесподобная	= 5 путин и 5 проминок
Мировой экватор	= 7,42 пропасти
Расстояние до Солнца	= 16323 пропасти

Время

В паузах

1 высверк	
1 пауза	= 12 высверков
1 мах	= 12 пауз
1 курант	= 12 махов
1 склянка	= 12 курантов
1 день	= 12 склянок
1 череда	= 12 дней

В годах

1 год	43,1 череды
1 поколение	= 12 лет
1 эра	= 12 поколений
1 век	= 12 эр
1 эпоха	= 12 веков
1 эон	= 12 эпох

Масса

В ручниках

1 чахлик		1/144
1 скупь	=	12 чахликов 1/12
1 ручник	=	12 скупей 1
1 волок	=	12 ручников 12
1 бремя	=	12 волоков 144

Префиксы кратных величин

ампио-	=	12^3	=
лавто-	=	12^6	=
васто-	=	12^9	=
генеросо-	=	12^{12}	=
гравидо-	=	12^{15}	=

Префиксы дробных величин

скарсо-	=	$1/12^3$	=
пикколо-	=	$1/12^6$	=
пиккино-	=	$1/12^9$	=
минуто-	=	$1/12^{12}$	=
минусколо-	=	$1/12^{15}$	=

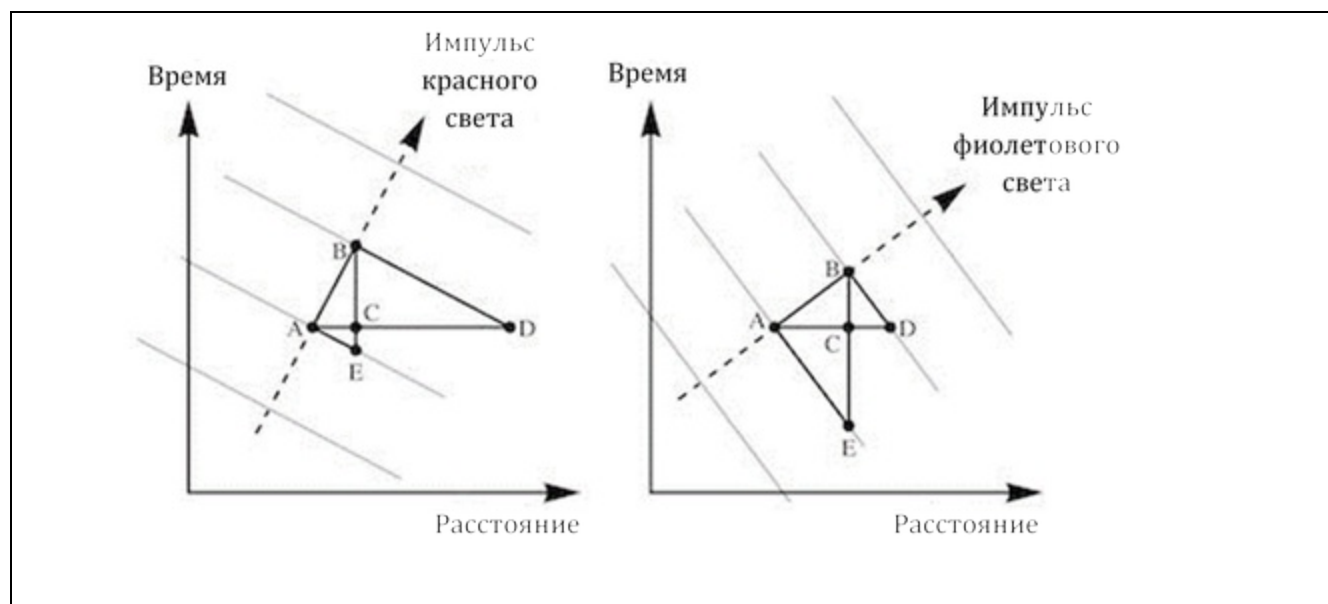
Приложение 2. Свет и цвета

Названия цветов переведены таким образом, чтобы длина волны последовательно уменьшалась при переходе от «красного» к «фиолетовому». В *Ортогональной Вселенной* эта последовательность сопровождается уменьшением временной частоты света. В нашей Вселенной действует обратная зависимость: чем меньше длина волны, тем больше ее частота.

Цвет	ИК-предел	Красный	Зеленый	Синий	Фиолетовый	УФ-предел
Длина волны, λ (пикколомизеры)	∞	494	391	327	289	231
Пространственная частота, k (гроссциклы/мизер)	0	42	53	63	72	90
Временная частота, ν (генеросоциклы/пауза)	49	43	39	34	29	0
Период, τ (минускулопаузы)	36	40	44	50	59	∞
Скорость, v (пропасти/пауза)	0	41	57	78	104	∞
(безразмерная)	0	0,53	0,73	1,0	1,33	∞

Минимальная длина световой волны λ_{\min} составляет около 231 пикколомизера; такой свет движется с бесконечной скоростью и соответствует «ультрафиолетовому пределу». Максимально возможная временная частота света ν_{\max} примерно равно 49 генеросоциклам на одну паузу; это «инфракрасный предел», которому соответствует неподвижный свет.

Все оттенки света порождаются одной и той же структурой волновых фронтов, по-разному ориентированных в 4-пространстве.



На приведенной диаграмме АВ обозначает расстояние между фронтами волны в 4-пространстве; это расстояние постоянно и не зависит от цвета. AD — это длина световой

волны (расстояние между фронтами в данный момент времени), а BE — ее период (интервал времени между фронтами в данной точке пространства).

Прямоугольные треугольники ACB и ABD подобны, поскольку углы при вершине A равны. Отсюда следует, что $AC/AB = AB/AD$, или:

$$AC = (AB)^2/AD$$

Кроме того, прямоугольные треугольники ACB и EAB также подобны, так как имеют общий угол при вершине B . Следовательно, $BC/AB = AB/BE$, или

$$BC = (AB)^2/BE$$

Применив к прямоугольному треугольнику ACB теорему Пифагора, имеем:

$$(AC)^2 + (BC)^2 = (AB)^2$$

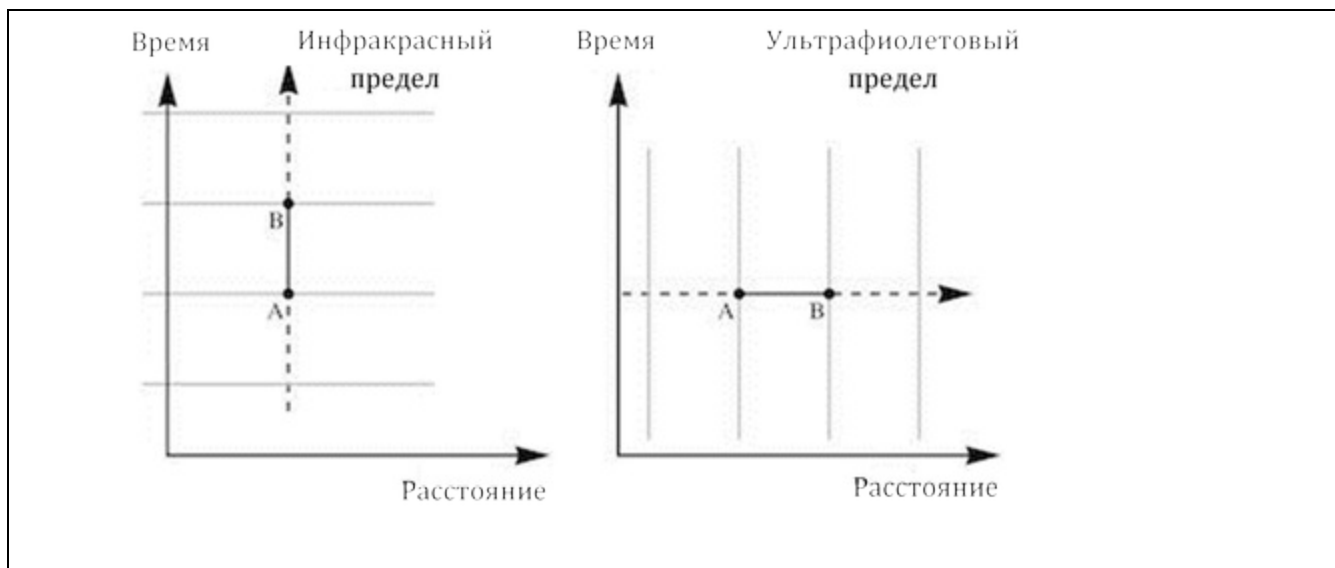
Подставим сюда два предыдущих выражения:

$$(AB)^4/(AD)^2 + (AB)^4/(BE)^2 = (AB)^2$$

Поделив обе части уравнения на $(AB)^4$, получаем:

$$1/(AD)^2 + 1/(BE)^2 = 1/(AB)^2$$

Поскольку AD — это длина световой волны, то $1/AD$ — это ее пространственная частота κ , или количество волн, приходящихся на единицу длины. Поскольку BE — это период световой волны, то $1/BE$ — это временная частота ν , количество циклов, приходящихся на единицу времени. А поскольку AB — это фиксированное расстояние между волновыми фронтами, то $1/AB$ выражает максимальную частоту света ν_{\max} , то есть ту частоту, которую мы получаем в инфракрасном пределе, когда период волны равен AB .



Таким образом, мы доказали, что сумма квадратов пространственной и временной частот является постоянной величиной:

$$\kappa^2 + \nu^2 = \nu_{\max}^2$$

При выводе мы опирались на предположение, что время и пространство выражаются в одних и тех же единицах. В приведенной выше таблице мы однако же используем традиционные единицы, которые существовали до открытия вращательной физики Ялды. Данные, собранные Ялдой на горе Бесподобная, показали, что если временной интервал отождествляется с расстоянием, пройденным голубым светом за соответствующее время, то соотношение между пространственной и временной частотами принимает простую форму,

упомянутую выше. Таким образом, множитель, соответствующий переходу от традиционных единиц к «геометрическим», равен скорости голубого света u_{blue} , и, следовательно,

$$(u_{\text{blue}} \times \kappa^2) + v^2 = v_{\text{max}}^2$$

Значения в таблице выражены в различных единицах измерения, которые были выбраны таким образом, чтобы все количественные показатели состояли из двух или трех цифр. Если мы добавим множитель для согласования единиц измерения, то соотношение примет вид:

$$(78/144 \times \kappa^2) + v^2 = v_{\text{max}}^2$$

Теперь скорость света определенного оттенка можно выразить простым отношением расстояния, пройденного светом, к длине соответствующего интервала времени. Импульсы света на первой диаграмме проходят расстояние AC за время BC, поэтому $u = AC/BC$. Воспользовавшись выведенными соотношениями между AC, BC и пространственной частотой κ , а также BC, BE и временной частотой ν , мы получим:

$$u = \kappa/\nu$$

С традиционными единицами измерения эту формулу опять-таки можно использовать только после добавления соответствующего переводного коэффициента:

$$u = (u_{\text{blue}} \times \kappa)/\nu$$

После подстановки частот из приведенной выше таблицы, последнее выражение принимает вид:

$$u = (78/144 \times \kappa)/\nu$$

Скорость, о которой до сих пор шла речь, — это безразмерная величина, зависящая от наклона линии, описывающей историю светового импульса на пространственно-временной диаграмме. (На наших диаграммах временная ось вертикальна, а пространственная горизонтальна, поэтому скорость фактически обратна наклону). Домножив безразмерную скорость на 78, то есть скорость голубого света, выраженную в пропастях на паузу, мы получаем значения в традиционных единицах, приведенных в таблице.