

ЗВЕЗДЫ
НАУЧНОЙ
ФАНТАСТИКИ

ГРЕГ ИГАН

ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ
«ХЬЮГО»

ТРЕХКРАТНЫЙ
ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ
«ЛОКУС»



ГОРОД
ПЕРЕСТАНОВОК

The illustration depicts a man with short brown hair, seen from behind, sitting in a dark armchair. He is looking at a large, translucent, rectangular block with a complex, wavy, crystalline internal structure. In the background, a large, glowing, multi-limbed alien figure with a blue and yellow body and a single large eye on its head stands in a room with blue walls and classical statues. The floor has a geometric pattern.

Субъективная космология

Грег Иган

Город Перестановок

«АСТ»

1994

УДК 821.111
ББК 84(8Авс)

Иган Г.

Город Перестановок / Г. Иган — «АСТ»,
1994 — (Субъективная космология)

ISBN 978-5-17-091305-3

В 2045 году бессмертие стало реальностью. Теперь людей можно оцифровывать, после чего они обретают потенциально бесконечную жизнь в виде виртуальных Копий. Кто-то после смерти управляет собственной компанией, кто-то хочет подарить умирающей матери вечную жизнь, а кто-то скрывается в новой реальности от грехов прошлого. Есть только один нюанс: твоя жизнь зависит от стабильности мировой компьютерной сети. А еще тебя могут просто стереть. И поэтому когда к сильным мира сего, уже ушедшим в виртуальность, приходит странный человек по имени Пол Дарэм и рассказывает о Городе Перестановок, убежище, где Копии не будут зависеть от реального мира, многие хватаются за возможность обрести подлинное бессмертие. Только кто же он, Пол Дарэм? Обычный сумасшедший, ловкий жулик или гениальный провидец? Его клиенты еще не знают, что Город Перестановок затрагивает глубинные свойства Вселенной и открывает поистине немыслимые перспективы для развития всего человечества. Вот только обещанный рай может обернуться кошмаром, а у идеального убежища, возможно, уже есть другие хозяева.

УДК 821.111
ББК 84(8Авс)

ISBN 978-5-17-091305-3

© Иган Г., 1994

© АСТ, 1994

Содержание

Пролог. (Бумажный человечек)	7
Часть первая. Конфигурация «Эдемский сад»	15
Конец ознакомительного фрагмента.	55

Грег Иган

Город Перестановок

Greg Egan
Permutation City

© Greg Egan, 1994
© Владислав Заря, перевод, 2016
© Михаил Емельянов, иллюстрация, 2016
© ООО «Издательство АСТ», 2016

* * *

*Вопрос: где контора?
Адрес – второе окно.
Городок-ветеран.
Тропка до снегов.
Таково сено гор.
Сперва одно горе.
Строка, где верно.
Се повод гонок!
Опер, вот донос.
Договор, сенатор!*

*Енот пас огород.
Сек град протонов.
Перст некого вора.
Норов его едок.
На дворе пестро.
Вскоре дан отпор.
Рак поверг стенд.
Трое господ, река.
Сват роднее кого?
Ворон так попрос!*

*(Найдено в памяти электронного блокнота, забытого в комнате
отдыха Блэктаунской психиатрической лечебницы 6 июня 2045 г.)*

Пролог. (Бумажный человечек)

Июнь 2045 года

Пол Дарэм открыл глаза и заморгал – в комнате было неожиданно светло, – затем лениво вытянул руку, чтобы ладонь оказалась в пятне солнечного света на краю кровати. В луче, падающем из щели между шторами, плавали пылинки, и каждая словно по волшебству возникала ниоткуда, а потом бесследно исчезала, пробуждая воспоминание детства, когда эта иллюзия в последний раз казалась такой гипнотически захватывающей. *Он стоял в двери, ведущей на кухню; полуденный свет прорезал комнату; пыль, пар и мука вихрем взвивались в сияющем воздухе.* На одно мгновение полусна, пока Пол силился проснуться, собраться, упорядочить существование, показалось, будто соседство двух эпизодов созерцания пылинок в солнечном луче, которые разделяли сорок лет, так же осмысленно, как обычное перетекание времени из одной секунды в другую. Он проснулся ещё чуть-чуть, и замешательство рассеялось.

Пол чувствовал себя очень бодрым, но не хотел терять обволакивающее ощущение комфорта. Он не мог вспомнить, почему проспал так долго, но это его не слишком заботило. Растопырив пальцы на прогретой солнцем простыне, он думал, не уплыть ли обратно в сон.

Закрыв глаза, Пол позволил мыслям ускользнуть из сознания и вдруг поймал себя на чувстве тревоги, неизвестно откуда взявшейся. *Он совершил какую-то глупость, что-то безумное, и ему придётся об этом горько пожалеть...* Но детали ускользали, и Пол заподозрил, что это лишь настроение, остаток замешкавшегося сна. Попытался вспомнить, что было во сне, но без особой надежды: если Пола не вышвыривал в реальность кошмар, обычно его сны стирались из памяти. И всё же...

Он спрыгнул с кровати и скорчился на ковре, уткнувшись лицом в колени и прижав к глазам стиснутые кулаки; его губы беззвучно шевелились. Потрясение от осознания было ощутимым, словно красный разрез на дне глаз, налитый пульсирующей кровью, или удар молотком по пальцу, и окрашено той же смесью потрясения, гнева, унижения и дурацкой растерянности. Ещё одно детское воспоминание: *да, он приставил к деревяшке гвоздь, но лишь для того, чтобы замаскировать свои истинные намерения. Он видел, как отец ударил себя по пальцу, и знал, что ему нужен собственный опыт, чтобы познать тайну боли. И он был уверен, что дело того стоит – вплоть до момента, когда с размаху опустил молоток...*

Пол раскачивался из стороны в сторону, находясь на грани истерического хохота, пытаясь выбросить всё из головы и дожидаясь, когда схлынет паника. Наконец она схлынула, чтобы смениться единственной и вполне связной мыслью: *Я не хочу здесь находиться.*

То, что он сделал с самим собой, было безумием, и это следовало прекратить как можно быстрее и безболезненнее. *Как он вообще мог воображать, что придёт к другому выводу?*

Пол начал вспоминать детали подготовительного процесса. Он предвидел свои чувства, именно так всё запланировал. Как бы паршиво он себя ни чувствовал, это лишь этап в предсказуемой последовательности реакций: паника – раскаяние – анализ – смирение.

Два этапа из четырёх пройдены – уже неплохо.

Пол отнял руки от глаз и оглядел комнату. Если не считать нескольких ослепительно-ярких пятен от прямых солнечных лучей, обстановку окутывал рассеянный мягкий свет: матово-белые кирпичные стены, мебель под красное дерево (имитация!), даже репродукции на стенах – Босх, Дали, Эрнст и Гигер – всё выглядело ручным, безвредным. Куда ни бросишь взгляд (пусть и только там), симуляция была совершенно убедительной; это делал сам Пол, освещая её прожектором своего внимания. Иллюзорные световые лучи воссоздавались через возбуждение отдельных палочек и колбочек в симулированной сетчатке Пола,

проецируясь на виртуальное окружение и точно определяя объём необходимых вычислений: множество деталей в центре поля зрения, куда меньше – на периферии. Объекты, находящиеся за пределами видимости, не «исчезали» полностью, если могли повлиять на освещение соседних предметов, хотя Пол знал, что вычисления такого рода редко идут дальше грубых приближений первого порядка: «Сад радостей земных» Босха превращается в простой серый прямоугольник со средней отражательной способностью, ведь, когда Пол поворачивается к нему спиной, любая детализация становится пустой тратой ресурсов. Любая часть комнаты в каждый момент имела ровно такое разрешение, какое требовалось, чтобы ввести его в заблуждение – ни больше ни меньше.

Пол знал эту технологию не первый десяток лет. Но совсем иное дело самому её ощущать. Приходилось подавлять желание резко обернуться в тщетной попытке опередить процесс; какой-то миг это было почти невыносимо – просто *знать*, что происходит на краю поля зрения. Тот факт, что вид комнаты оставался безупречным, делал только хуже, превращая раздражение в параноидную фиксацию: *как быстро ни поворачивай голову, тебе никогда, даже мельком, не увидеть, что происходит вокруг.*

Пол вновь прикрыл глаза на несколько секунд. Когда открыл их, давящее чувство ослабло. Конечно, оно пройдёт; это было слишком странное состояние ума, чтобы сохранять его слишком долго. Конечно, никто из других Копий не сообщал ни о чём подобном. Но ведь никто из них вообще не предоставлял по доброй воле никаких особенно полезных данных. Они только брюзжали, как дурно с ними обошлись, скулили из-за своего положения, а затем по собственной воле прекращали существование – и всё это на протяжении пятнадцати субъективных минут после обретения сознания.

А эта? В чём его отличие от Копии номер четыре? На три года старше. *Упрямей? Больше решимости? Отчаяннее нуждается в успехе?* Пожалуй, так. Если бы он не чувствовал, что предан делу более чем когда-либо, если бы не был убеждён, что наконец-то готов видеть самую суть, то нипочём бы не приступил к сканированию. Однако теперь, когда он уже «не тот» Пол Дарэм, из плоти и крови, уже «не тот», кто сидит снаружи и наблюдает эксперимент с безопасного расстояния, – вся решимость будто испарилась.

Вдруг он задумался: *А почему я так уверен, что не состою из плоти и крови?* Пол вяло засмеялся, почти не смея рассматривать альтернативу всерьёз. Последнее, что он вроде бы помнил, – как лежит на каталке в клинике «Ландау» и медбратья готовят его к сканированию. На первый взгляд, дурной признак. Но ведь он столько перерабатывал, так долго накручивал себя, готовясь к «этому», что мог просто забыть, как шел домой, рухнул в кровать с головой, затуманенной обезболивающими, и погрузился в сон...

Пол пробормотал пароль: «Абулафия», – и последняя надежда испарилась, когда в воздухе перед ним возник чёрный на белом квадрат примерно метр в ширину, покрытый иконками.

Пол сердито ткнул окно интерфейса кулаком; то не поддалось, словно было твёрдым и прочно закреплено в воздухе. *И кулак тоже словно из дерева.* Никаких доказательств на самом деле не требовалось, но он всё же ухватился за верхний край квадрата и поднял себя над полом. И тут же раскаялся: целый кластер реалистичных эффектов физического напряжения, вплоть до правдоподобной рези в правом локтевом суставе, пришили его к этому «телу», закорил в этом «месте», а Пол знал, что именно этого нужно всеми силами избегать.

Кряхтя, он опустился на пол. *Он – Копия.* Что бы ни говорили ему унаследованные воспоминания, а он «уже» не человек и никогда не вернётся «обратно» в настоящее тело. Никогда не будет жить *в настоящем мире*... Если только прижимистый оригинал не наскребёт денег на работа с дистанционным управлением. А если наскребёт, можно будет проводить время, бродя в тупом недоумении и пытаясь извлечь какой-то смысл из действий настоящих людей, происходящих с быстротой молнии. *Его модель мозга в семнадцать раз медленнее*

модели оригинала. Да, конечно, если он проведёт здесь достаточно времени, технология в конце концов разовьётся, и для него она будет развиваться в семнадцать раз быстрее, чем для оригинала. А что тем временем? Гнить в тюрьме, прыгать сквозь обручи, проводить для Дарэма его драгоценные исследования, в то время как этот тип будет жить в его квартире, тратить его денежки, спать с Элизабет...

Пол прислонился к прохладной поверхности интерфейса; голова кружилась, он плохо соображал. *Чьи драгоценные исследования?* Он же так этого хотел – и произвёл это над собой с открытыми глазами. Никто его не принуждал, никто не обманывал. Он в точности знал, какие препятствия его ждут, но надеялся, что ему достанет силы воли (хотя бы на этот раз), чтобы всё преодолеть и посвятить себя, подобно монаху, единственной цели, ради которой он произведён на свет, находя утешение в мысли, что его другое «я», как всегда, свободно.

Отсюда эта надежда выглядит смехотворной. Да, решение он принял по доброй воле – в пятый раз, – но теперь с безжалостной ясностью пришло понимание, что Пол никогда не смотрел по-настоящему в лицо последствиям. Всё время, которое он проводил, якобы «готовясь» к тому, чтобы стать Копией, главным источником решимости оставалась фиксация на точке зрения человека из плоти и крови. Он говорил себе, что репетирует способность «находить удовлетворение в чужой свободе», и, несомненно, искренне пытался делать именно это. Но одновременно находил тайное утешение в осознании, что *он сам* «останется» снаружи, что его будущее ещё включает версию, при которой абсолютно нечего бояться. И, цепляясь за эту приятную истину, Пол никогда не смог бы по-настоящему ощутить судьбу Копии.

Люди плохо реагируют на пробуждение в качестве Копии. Полу была известна статистика: девяносто восемь процентов Копий снимают с людей очень старых и безнадежно больных, с людей, для которых это единственный выход, которые, в большинстве своём, уже потратили миллионы, исчерпав все традиционные средства медицины, и которые иногда даже успевали умереть между процессом сканирования и моментом запуска Копии. Однако, несмотря на это, пятнадцать процентов из них решали – обычно в пределах нескольких часов после пробуждения, – что они не в силах выдержать жизнь в таком состоянии.

Что же говорить о молодых и здоровых, о тех, кому было просто любопытно и кто знал, что снаружи у них осталось совершенно жизнеспособное, живое, дышащее тело? Пока процент «соскока» для них составлял ровно сто процентов.

Пол стоял посреди комнаты и несколько минут просто тихо бранился, остро чувствуя, как идёт время. Он не ощущал себя готовым, но чем дольше ждали другие Копии, тем более травматичным для них, по-видимому, оказывалось решение. Он уставился на парящий в воздухе интерфейс: его нереальный, галлюцинаторный вид немного помог. Пол редко вспоминал сны, а этого он точно не вспомнит, хотя трагедии тут нет.

Он вдруг осознал, что всё ещё стоит нагишом. Не столько желание соблюсти приличия, сколько привычка подталкивала что-нибудь надеть, но Пол воспротивился ей. Одно-два таких, совершенно невинных, совсем обычных действий – и он начнёт принимать себя всерьёз, считать себя настоящим, и тогда станет ещё труднее...

Он прошёлся по спальне, пару раз брался за холодную металлическую ручку двери, но сумел взять себя в руки и не повернуть её. Не было смысла даже начинать исследование этого мира.

Однако перед желанием выглянуть в окно он не устоял. Вид на северные районы Сиднея был безупречен: каждое здание, каждый велосипедист, каждое дерево были абсолютно достоверны. Впрочем, не бог весть какое достижение, ведь это не симуляция, а видеозапись. По сути, воспроизведение с фотографической точностью, плюс-минус кое-где небольшие компьютерные исправления и добавки, и всё полностью детерминированное. Чтобы не раздувать цену модели, лишь крошечная часть всего этого доступна ему «физически»: Пол видел в отдалении гавань, но знал, что если вздумает прогуляться к берегу...

Хватит. Пора кончать.

Пол вновь повернулся к интерфейсу и коснулся в меню иконки, помеченной «Утилиты»; та раскрылась в новом окне поверх первого. Функция, которую он искал, была зарыта несколькими уровнями меню глубже, но он точно знал, где именно, – слишком много раз наблюдал этот процесс снаружи, чтобы забыть.

Наконец он добрался до аварийного меню, включающего весёленькую рисованную фигурку на парашюте. «Соскок» – так все называли данную операцию, и Полу этот эвфемизм не казался очень раздражающим. В конце концов, вряд ли он может совершить «самоубийство», когда по закону даже не является человеком. Тот факт, что опция «соскока» непременно присутствовала в меню, не имел никакого отношения к столь докучному предмету, как некие «права» Копии. Это было всего лишь требование, проистекавшее из ратификации неких чисто технических международных стандартов программного обеспечения.

Пол ткнул пальцем в иконку: та ожила и огласила текст предупреждения. Он почти не слушал. Затем утилита спросила: «Вы абсолютно уверены, что хотите отключить данную Копию Пола Дарэма?»

– Да, уверен.

У его ног возникла металлическая коробка, выкрашенная в красный цвет. Пол открыл её, достал парашют, застегнул ремни.

Потом закрыл глаза и проговорил:

– Послушай меня. *Просто слушай!* Сколько раз тебе повторять? Не стану распространяться, как я разгневан. Всё это ты уже слышал раньше и не обращал никакого внимания. Неважно, что я чувствую. Но... когда же ты прекратишь тратить зря время, деньги, энергию? Когда ты прекратишь растрачивать жизнь на то, что преодолеть у тебя попросту не хватает сил?

Пол поколебался, пытаясь поставить себя на место оригинала, слушающего эти слова, и чуть не заплакал от беспомощности. Он по-прежнему не знал, что именно сказать, чтобы до того дошло. Он ведь сам отмахивался от свидетельств более ранних Копий, не мог принять их уверений, будто они знают его лучше, чем он сам, только потому, что им не хватило выдержки и они предпочли «соскочить». Кто они такие, чтобы утверждать, будто он *никогда* не сможет произвести Копию, сделавшую иной выбор? Всё, что нужно, – это как следует укрепиться духом и попробовать снова...

Он покачал головой.

– Десять лет прошло, а всё по-прежнему. Да что с тобой такое? Вправду всё ещё веришь, что достаточно храбр – или безумен, – чтобы послужить самому себе морской свинкой? *На самом деле?*

Пол снова сделал паузу, но лишь на миг: он не ждал ответа. С самой первой Копией он спорил долго и яростно, но потом у него уже не хватало на это духу.

– Ну так у меня есть для тебя новость. *Ты ошибаешься.*

Не открывая глаз, он стиснул кольцо.

Я ничто; сон, готовый вот-вот развеяться.

Ногти, нуждавшиеся в стрижке, больно впились в кожу ладони.

Разве не приходилось ему во сне страшиться, что он проснётся и всё исчезнет? Может, и приходилось, но сон не есть жизнь. Если единственный способ «вернуть» себе тело, «вернуть» свой мир – это проснуться и всё забыть...

Пол дёрнул за кольцо.

Через несколько секунд он испустил сдавленный всхлип, выражавший скорее замешательство, нежели какие-то эмоции, и открыл глаза.

Кольцо осталось у него в кулаке.

Пол тупо уставился на эту метафору... Чего? Ошибки в процедуре прекращения программы? Какого-то технического глюка?

Наконец-то и впрямь почувствовав себя как во сне, он отстегнул парашют и раскрыл тщательно упакованный рюкзак. Внутри не оказалось ни иллюзорного шёлка, ни кевлара, ни чего-либо ещё сколько-нибудь правдоподобного. Только листок бумаги. Записка.

Дорогой Пол!

На следующую ночь после завершения сканирования я мысленно проглядел все подготовительные этапы, основательно покопался в себе и пришёл к заключению, что до самого последнего момента моё отношение к проекту было отравлено двусмысленностью.

Задним числом я понял, насколько глупы были мои колебания, но для тебя это понимание пришло слишком поздно. Я не мог позволить себе потерять тебя зря и начать сканирование заново. Что же мне оставалось?

Только одно: я немного отложил твоё пробуждение и разыскал того, кто мог внести некоторые изменения в утилиты виртуальной среды. Знаю, что это не вполне легально... но ведь и ты знаешь, насколько для меня важно, чтобы ты – чтобы мы! – на этот раз преуспели.

Верю, что ты поймёшь меня, и не сомневаюсь, применишь ситуацию с достоинством и выдержкой.

С наилучшими пожеланиями,

Пол.

Он опустил на колени, сжимая в руке записку и уставившись на неё не верящим взглядом. *Я не мог так поступить. Я не мог быть таким бесчувственным.*

Не мог?

Он никогда бы не сделал такого ни с кем другим. В этом он был уверен. Он же не чудовище, не палач, не садист. И никогда не взялся бы за дело сам, не имея возможности соскока в качестве последнего выхода. Между смехотворными фантазиями о стоицизме и побегам в утешительную неизменность версии из плоти и крови наверняка были моменты ясного мышления, когда главным доводом становилось: *Если всё окажется настолько плохо, я всегда смогу положить этому конец.*

Но вот снять с себя Копию и уже потом, когда её будущее перестанет быть *его* будущим и тем, чего следует бояться лично *ему*, отнять у неё возможность побега и говорить себе, что этот *грабёж* – не более чем слишком буквальный акт самоконтроля...

Это было так похоже на правду, что Пол опустил голову от стыда.

Потом бросил записку на пол, поднял лицо и взревел, что было сил в несуществующих лёгких:

– ДАРЭМ! АХ ТЫ ПОДОНОК!

* * *

Первое, что пришло в голову, – поломать мебель. Но вместо этого он принял основательный горячий душ. Отчасти чтобы успокоиться, отчасти – в качестве мелкой мести: двадцать виртуальных минут не особо необходимых гидродинамических расчётов изрядно взбесят этого скупердя. Пол вглядывался в капельки и струйки воды, бегущие по коже, силясь обнаружить какую-нибудь незначительную, но видимую аномалию – разницу между его телом, обчисленным до субклеточного уровня, и остальной симуляцией, более грубо смоделированной. Однако, если какие-то различия и существовали, они были очень тонкими и ненаблюдаемыми.

Он оделся и съел поздний завтрак, не заботясь о том, что это уступка ощущению нормальности происходящего. *Что же ему теперь, объявлять голодовку? Разгуливать нагишом, обмазываться экскрементами?* Есть хотелось зверски: перед сканированием приходилось поститься, а кухня располагала буквально неистощимым запасом продуктов. Мюсли были на вкус в точности как мюсли, тосты как тосты, хотя Пол знал, что и вкус, и запах в известной степени жульнические. Мелкие детали последствий разжёвывания и действия слюны воспроизводились не на основе базового принципа, а посредством пёстрого букета эмпирических правил; не существовало эквивалентов отдельных молекул, вымываемых из еды и растворяемых ферментами, – лишь грубый набор значений переменного содержания питательных веществ на каждую микроскопическую «каплю» слюны. В конечном счёте это давало вполне правдоподобный рост концентраций аминокислот, разных углеводов и прочих веществ вплоть до скромных ионов натрия и хлора в аналогичных «каплях» желудочного сока. Что, в свою очередь, служило вводными для моделей ворсинок кишечника. И далее – кровяного потока.

Производство мочи и фекалий было опциональным. Некоторые Копии предпочитали сохранять по возможности все до единого аспекты плотского существования, но Пол предпочитал обойтись без этого. Его телесные отходы волшебным образом прекратят существовать задолго до того, как окажутся в мочевом пузыре или прямой кишке. Просто будут проигнорированы: пассивная аннигиляция. Всё, что нужно здесь, чтобы нечто уничтожить, – это перестать за ним следить.

Кофе его взбодрил, но сделал немного рассеянным – как всегда. Нейроны были смоделированы с величайшей детализацией, и все до последнего рецепторы, чувствительные к кофеину и его метаболитам, какие присутствовали в каждом отдельном нейроне мозга оригинала на момент сканирования, имели в его моделированном мозгу свои упрощённые, но полностью функциональные эквиваленты.

Что стоит за этим в физической реальности? Кубометр безмолвного, неподвижного оптического кристалла, которому придана конфигурация кластера из более чем миллиарда отдельных процессоров. Одно из нескольких сотен идентичных устройств, находящихся в сводчатом подвале... где-то на Земле. Пол не знал, в каком городе он размещается. Сканирование производилось в Сиднее, но для развёртывания модели местный узел сети мог подрядить любого, у кого в тот момент оказались более выгодные расценки.

Пол вынул из ящика кухонного стола остро заточенный нож для чистки овощей и сделал себе неглубокий надрез на левом предплечье. Уронив в мойку несколько капель крови, он задумался: какие программы отвечают за эти капельки? Кровяные клетки теперь будут медленно «умирать» или они уже перешли в ведение общефизических моделей, слишком примитивных, чтобы придать им подобие жизни, не говоря уже – поддерживать их в таком состоянии?

Если попытаться вскрыть себе вены, в какой момент вмещается Дарэм? Пол посмотрел на своё искажённое отражение в лезвии ножа. Вероятнее всего, оригинал даст ему умереть, а затем прогонит модель по новой с нуля, устранив нож. Все предыдущие Копии он гонял сотни раз, меняя аспекты их окружения, в тщетных попытках найти какой-то дешёвый трюк, способный отвлечь их от желания «соскочить». Некоторая доля чистого упрямства в характере не позволяла ему слишком быстро признать поражение и начать менять правила.

Пол отложил нож: ему не хотелось проводить этот эксперимент. Пока не хотелось.

* * *

За пределами квартиры всё было чуть менее убедительно: архитектура здания воспроизведена достаточно точно, вплоть до уродливых пластмассовых растений в горшках, но все

коридоры пусты, а двери в другие квартиры заперты: за ними в буквальном смысле ничего. Пол пнул одну дверь изо всех сил, и казалось, что деревянная панель слегка поддалась, но, осмотрев поверхность, он не нашёл на краске даже царапины. Модель в этом месте не допускала повреждений, а законы физики могут пойти умыться.

Улица была полна пешеходов и велосипедистов – все сплошь записи. Они были не призрачными, а вполне ощутимыми, но ощутимыми жутковато: неостановимые, непоколебимые, они были словно бесконечно сильные и равнодушные роботы. Пол немного прокатился на спине у одной хрупкой старушки; та равнодушно перенесла его через улицу. Одежда, кожа, даже волосы у неё были на ощупь совершенно одинаковыми и твёрдыми, как сталь, но не холодными. Нейтральной температуры.

Единственным предназначением улицы было служить чем-то вроде трёхмерных обоев: когда Копии взаимодействовали друг с другом, они часто пользовались для этого дешёвым, оцифрованным по записи окружением, наполненным чисто декоративными толпами. Площади, парки, кафе на открытом воздухе – всё это, конечно, придаёт уверенности, когда приходится бороться с ощущением изоляции и клаустрофобией. Правдоподобные посетители извне могли наведаться к Копиям лишь в том случае, если у них остались близкие или друзья, готовые ради этого замедлить свои психические процессы в семнадцать раз. Большинство родственников предпочитали удовлетворять своё чувство долга посредством обмена видеозаписями. Кто захочет провести день с прадедушкой, если на это нужно убить неделю жизни? Пол пробовал звонить Элизабет через терминал в его рабочей комнате, который, по идее, должен был давать доступ к внешнему миру через компьютерные коммуникации. Но, что неудивительно, Дарэм заблокировал и эту возможность.

Добравшись до угла, он обнаружил, что видимость города продолжается, уходя вдаль. Но стоило сделать шаг, и бетонное покрытие под ногами повело себя как бегущая дорожка, уходя назад ровно с такой скоростью, чтобы он не двигался с места, независимо от стараний. Пол чуть отошёл и попытался перепрыгнуть этот участок, но вся скорость, которую он себе придал в горизонтальном направлении, растворилась без малейших попыток «физического» оправдания, и приземление пришлось точно на середину всё той же беговой дорожки.

Записи людей, конечно, пересекали границу без всякого труда. Один человек шёл прямо на него; Пол не стал уклоняться и обнаружил, что его втискивает в зону повышенной вязкости, воздух вокруг делается болезненно неподатливым, пока он не соскользнул в сторону и не высвободился.

Ощущение, что стоит найти способ пробить барьер, и он каким-то образом «освободится», было необоримым, но Пол знал, что это полная ерунда. Даже если он вдруг найдёт лазейку в программе, которая позволит ему прорваться, он не увидит там ничего, кроме окружения, чем дальше, тем больше теряющего в правдоподобии. В записи может содержаться полная информация для любого направления взгляда лишь для определённой ограниченной зоны. «Сбежать» можно только в область, где вид города станет для него полон искажений и пропусков, а в конце концов будет поглощён сплошной чернотой.

Пол отступил от угла – отчасти обескураженный, отчасти весёлый. А что он хотел здесь найти? Дверь на краю модели с надписью «выход», через которую можно пройти в реальность? Метафорическую лестницу, ведущую в какую-нибудь котельную, изображающую изнанку мира, где можно повернуть несколько переключателей и взорвать всё к чертям? Нет у него никакого права брюзжать на окружение: оно в точности такое, как сам заказывал.

Кроме того, он заказывал идеальный весенний день. Пол прикрыл глаза и повернулся лицом к солнцу. Несмотря ни на что, было трудно не испытать чувство умиротворения от солнечного тепла, разлившегося по коже. Он напряг мышцы рук, плеч, спины – словно потянулся собственным «я» изнутри виртуального черепа ко всей математической плоти, запечатлевая смысл в туманности данных и связывая их вместе, столбя некую заявку. В штанах

ощутимо зашевелилось. *Существование начинало соблазнять его.* На мгновение Пол позволил себе поддаться нутряному ощущению самого себя, затопившему и смывшему все бледные мыслеобразы оптических процессоров, все абстрактные отражения приблизительных и упрощённых программных решений. Это тело не желало испаряться, не хотело «соскочивать». Его не особенно заботило, что где-то имеется другая, «более настоящая» версия его же. Оно хотело сохранить целостность, жаждало продолжать существование.

И пусть это лишь пародия на жизнь, всегда остаётся шанс, что она усовершенствуется. Может быть, стоит уговорить Дарэма вернуть ему возможность коммуникации? Это стало бы началом. А когда наскучат библиотеки, новостные системы, базы данных и – если кто-то из них удостоит его свиданием, – призраки слабоумных старцев? Всегда можно приостановить себя до тех пор, пока скорость процессоров не нагонит реальность. Тогда люди смогут навещать его без замедления, а роботы с дистанционным управлением, может быть, станут достойны того, чтобы в них вселиться.

Пол открыл глаза и задрожал, несмотря на жару. Он уже не знал, чего хочет, – возможности «соскочить», объявить этот дурной сон оконченным или виртуального бессмертия. Но придётся принять, что есть лишь один способ сделать этот выбор своим собственным. Он негромко произнёс:

– Я не буду для тебя морской свинкой. Сотрудником – да. Равным партнёром. Если хочешь от меня сотрудничества, тебе придётся обращаться со мной как с коллегой, а не... *частью аппаратуры.* Понятно?

В воздухе перед ним раскрылось окно. Пол был поражён не столько видом своего предсказуемо самодовольного двойника, сколько комнатой за его спиной. То был всего лишь его кабинет, по виртуальной версии которого он ходил несколько минут назад без всякого интереса, – но сейчас он впервые смотрел в реальный мир и в реальное время.

Пол подался к окну в надежде увидеть, нет ли в комнате кого-то ещё – *Элизабет?* – но изображение оказалось двумерным, перспектива от его движения не изменилась.

Дарэм из плоти и крови издал короткий высокий писк, затем с явным нетерпением дождался, когда второе окно, поменьше, не продемонстрирует Полу замедленное воспроизведение, где его речь прозвучит на четыре октавы ниже.

– Конечно же, понятно! Мы партнёры. Совершенно верно. Равные. Я бы не согласился на иное. Мы оба хотим достичь одного и того же, верно? Нам нужны ответы на одни и те же вопросы.

Пол успел передумать.

– Возможно.

Но Дарэма его колебания не интересовали.

Сквик.

– Ты же знаешь, что так и есть! Мы стремились к этому десять лет, и теперь всё наконец исполнится. Можем начинать, как только ты будешь готов.

Часть первая. Конфигурация «Эдемский сад»

1. (Не отступая ни на шаг)

Ноябрь 2050 года

Мария Делука проезжала мимо вонючей дыры на Пирмонт-Бридж-роуд шесть дней подряд и всякий раз, приближаясь к ней, была уверена, что на сей раз её ждёт утешительный вид работающей ремонтной бригады. Она знала, что денег на дорожные работы и на ремонт дренажной системы в текущем году нет, но прорыв центральной канализации представлял серьёзный риск для здоровья окружающих, и было невозможно поверить, что им станут долго пренебрегать.

На седьмой день вонь уже за полкилометра стала невыносимой, и Мария свернула на боковую улицу, решив найти объезд.

Эта часть Пирмонта являла собой прискорбное зрелище: не то чтобы все склады пустовали, да и фабрики не все были заброшены, но всё выглядело одинаково запущенным; куда ни глянь – облупленная краска и крошащийся кирпич. Отъехав на запад с полдюжины кварталов, Мария вновь свернула и оказалась среди пышных садов, мраморных статуй, фонтанов и оливковых рощ, уходивших вдаль под безоблачно-лазурным небом.

Не задумываясь, она увеличила скорость, на несколько секунд почти поверив, что оказалась в каком-то парке, немыслимо ухоженном и хранимом в тайне посреди заброшенного района. Затем иллюзия начала разрушаться – крайнее неправдоподобие способствовало этому ничуть не меньше, чем самые очевидные погрешности. Мария продолжала жать на педали уже намеренно, словно надеясь, что скорость заставит все дефекты и противоречия слиться и исчезнуть. Затормозила она как раз вовремя, въехав на узкий тротуар в конце тупичка; переднее колесо велосипеда замерло в нескольких сантиметрах от стены склада.

Вблизи фреска не впечатляла: хорошо различимы отдельные мазки, перспектива явно искажена. Мария подалась назад, и ей не пришлось далеко отступать, чтобы понять, почему она обманулась. Метрах в двадцати нарисованное небо, казалось, смешивалось с настоящим; сознательным усилием можно было заставить границу проявиться, однако удерживать внимание на тонкой разнице в оттенках оказалось нелегко: она так и норовила расплыться и исчезнуть, словно какая-то подсистема в глубине зрительных участков коры головного мозга отталкивала идею небесно-голубой стены как неправдоподобную и активно способствовала обману. Ещё дальше и статуи с лужайками начали утрачивать двухмерность и перестали выглядеть нарисованными, а на углу, там, где Мария свернула в тупичок, все элементы композиции встали на места, и центральный проспект на фреске сходиллся в точку именно там, где сходилась бы дорога, не перегораживая её стена.

Найдя идеальную точку зрения, Мария постояла там немного, опершись о велосипед. Слабый ветер охлаждал вспотевший затылок, потом начало припекать утреннее солнце. Вид зачаровывал, и мысль, что местные художники взяли на себя столько хлопот ради того, чтобы скрасить монотонное однообразие района, грела душу. В то же время Марию не покидало ощущение, что её надули. Она не возражала против секундного вовлечения в иллюзию, но трудно смириться с невозможностью обмануться снова. Можно было сколько угодно стоять и восхищаться артистизмом изображения, однако ничто не могло вернуть восторга, нахлынувшего на неё в мгновения веры.

Она поехала прочь.

* * *

Дома Мария вскрыла пакет с едой; потом, подняв велосипед, прицепила его к раме на потолке гостиной. Дом на террасе, простоявший сто сорок лет, по форме напоминал коробку с овсяными хлопьями: двухэтажный, зато в ширину такой, что едва помещалась лестница. Первоначально он находился в ряду из восьми таких же, но четыре дома, стоявшие с одной стороны, были выпотрошены и переоборудованы под офисы архитектурной фирмы, а три других снесены, чтобы освободить место дороге, которую так и не построили. Единственный сохранившийся дом теперь считался неприкосновенным согласно каким-то странным пунктам законодательства о культурном наследии, и Мария купила его за четверть стоимости самой дешёвой из современных квартир. Ей нравились странные пропорции помещений, а будь в нём просторнее, он, конечно, не казался бы столь управляемым. Планировка и всё содержимое дома были запечатлены в её голове так же отчётливо, как собственное тело, и Мария не помнила, чтобы когда-либо положила не на место хоть малейший предмет. Она ни с кем не могла бы делить это жилище, но, предоставленная самой себе, похоже, нашла необходимое равновесие между потребностью в пространстве и правильной организацией жизни. К тому же она считала, что к домам нужно относиться как к транспортным средствам: физически они были закреплены на месте, но подвижны логически, а по сравнению с одноместной капсулой космической ракеты или с подводной лодкой пространство здесь было отмерено более чем щедро.

Наверху, в спальне, заодно служившей кабинетом, Мария включила терминал и глянула в резюмирующую строку электронной почты. Со времени последней проверки пришло двадцать одно послание, все помечены как «мусор» – никаких писем от знакомых и даже отдалённо ничего похожего на предложение оплачиваемой работы. «Верблюжий глаз», её программа просмотра входящей корреспонденции, обнаружил шесть просьб о пожертвованиях на благотворительность (все на вполне достойные цели, но Мария постаралась очерствить душу), пять приглашений участвовать в конкурсах или лотереях, семь каталогов розничной торговли (все похвалялись, будто сформированы под её запросы и «потребности текущего стиля жизни»), но «Верблюжий глаз», оценив их содержание, не нашёл ничего интересного) и три интерактивных письма.

Обычная, «глупая» аудиовизуальная, почта приходила в стандартных, прозрачных форматах, но интерактивки представляли собой исполняемые программы, написанные машинным кодом с глубокой шифровкой данных, специально рассчитанной на то, что человеку проще будет с ними поговорить, чем почтовым приложениям – просмотреть и классифицировать. «Верблюжий глаз» прокрутил все три интерактивки (на виртуальной машине с двойной подстраховкой – симуляции компьютера в симулированном компьютере) и попытался их провести, убедив в том, что они произносят свой текст перед настоящей Марией Делука. Две программы, предлагавшие услуги – пенсионного фонда и медицинской страховки, – попались, но третья каким-то образом определила подлог и замкнулась, ничего не раскрыв. Теоретически «Верблюжий глаз» мог проанализировать программу и точно определить, что она сказала бы, если бы попала на удочку, но на практике это заняло бы не одну неделю. Выбор стоял: избавиться от послания не глядя или поговорить с ним самой.

Мария запустила интерактивку. На терминале появилось мужское лицо, встретилось с ней взглядом и дружески улыбнулось. Она вдруг поняла, что «собеседник» слегка напоминает Адена. Достаточно, чтобы вызвать на её лице проблеск узнавания, которого не могла бы выразить маска, сработанная ею для «Верблюжьего глаза». Мария ощутила смесь раздражения и невольного восхищения. Она никогда не жила вместе с Аденом, но, несомненно, средства анализа данных соотнесли использование кредитных карточек в ресторанах или

ещё где-нибудь и выявили между ними отношения, не включающие совместного проживания. Картирование связей между потребителями продолжалось не первый десяток лет, однако использование этих данных таким образом, в качестве проверки подлинности адресата, было новеньким трюком.

Убедившись, что говорит именно с человеком, мусорное послание приступило к речи, которую не пожелало произносить перед цифровым подобием.

– Мария, я знаю, что ваше время очень ценно, но надеюсь, вы сможете уделить мне несколько секунд, – письмо сделало крошечную паузу, вызвав ощущение, будто молчание адресата означало согласие. – Мне также известно, что вы умная, разборчивая женщина, не интересующаяся иррациональными предрассудками прошлого, теми сказочками, которые утешали людей во времена младенчества человечества.

Мария догадалась, что за этим последует. Интерактивка поняла это по выражению её лица – она не позаботилась укрыться за каким-либо фильтром – и поспешила закинуть крючок:

– Однако по-настоящему умный человек никогда не отменяет идею, не дав себе труда оценить её, пусть скептически, но честно, и у нас, в Церкви Бога Безразличного...

Мария ткнула в интерактивку двумя пальцами, и та умолкла. Она задумалась, не мать ли подослала к ней эту церковь, но такое было мало правдоподобно. Должно быть, они автоматически зачисляют членов семей новообращённых в мишени пропаганды; Франческа, если бы к ней обратились, сразу сказала бы, что они зря тратят время.

Мария вызвала «Верблюжий глаз» и приказала:

– Обнови мою маску, чтобы она реагировала таким образом, как я делала во время этого разговора.

Последовало недолгое молчание. Мария представила, как нервная сеть маски жонглирует параметрами синаптических связей: алгоритм самообучения подыскивает значения, которые обеспечат требуемый отклик. «Если я буду делать это и дальше, – подумала она, – маска в конце концов станет похожей на меня, как полноценная Копия. А какой смысл стараться уберечь себя от нудных разговоров с почтовым хламом, если... всё равно не уберегаешь?» Мысль была крайне неприятная, но маски на несколько порядков проще, чем Копии; нейронов в каждой из них примерно столько же, сколько в золотой рыбке, и их организация куда меньше напоминает человеческую. Беспокоиться об их «переживаниях» так же смехотворно, как переживать о стёртом интерактивном письме.

– Выполнено, – отпартовал «Верблюжий глаз».

Было всего пятнадцать минут девятого. Впереди целый день, не обещающий ничего нового, кроме счетов. За отсутствием контрактной работы, в последние два месяца Мария написала полдюжины потребительских программ – в основном усовершенствованные домашние системы безопасности: считалось, что на них хороший спрос. Пока продать не удалось ни одной: несколько тысяч человек прочитали записи в каталогах, но никто не удосужился загрузить. Перспектива погрузиться в очередной проект в том же роде не особенно вдохновляла, но и альтернативы, по сути, не было. А когда экономический спад закончится, и люди снова начнут делать покупки, может оказаться, что время было потрачено с толком.

Однако вначале нужно как-нибудь поднять себе настроение. Если поработать в «Автоверсуме» хотя бы полчаса – ну, самое большее, до девяти, – она уже будет в силах вынести остаток дня...

Опять же, можно попытаться в кои-то веки «вынести остаток дня» и не давая себе послаблений. «Автоверсум» – пустая трата денег и времени, хобби, которое она могла оправдывать перед собой, пока дела шли хорошо, но сейчас такую поблажку едва ли можно себе позволить.

Колебания разрешились как обычно. Она подключилась к своему аккаунту в Соединённой Суперкомпьютерной Сети, заплатив за услугу пятьдесят долларов, и теперь требовалось как-то оправдать эту трату. Мария натянула на руки силовые перчатки и ткнула в иконку на плоском экране терминала, изображавшую каркас куба, – перед экраном сразу оживило трёхмерное рабочее пространство с границами, очерченными бледной голографической решёткой. Секунду казалось, что рука окунулась в невидимую воронку: магнитные поля хватали и крутили перчатку – это возникавшие при включении скачки напряжения дёргали вразброс соленоиды на фалангах. Наконец электроника пришла в равновесие, и в центре рабочего пространства вспыхнула надпись: «Можете надеть перчатки».

Мария ткнула ещё одну иконку – звёздчатую вспышку с надписью «FIAT». Единственным зримым результатом стало появление небольшой полоски меню внизу на переднем плане, но для группы программ, которую она только что разбудила, куб чистого воздуха перед терминалом стал маленькой незаполненной вселенной.

Мария вызвала из небытия единственную молекулу *нутрозы*, изображённую в виде модели из шариков и палочек, и мановением указательного пальца придала ей медленное вращение. Вершины неправильного шестиугольного «кольца» поочерёдно выступали вверх и вниз от срединной плоскости молекулы; в одной из вершин находился двухвалентный синий атом, связанный только с соседями по кольцу, в остальных вершинах – четырёхвалентные зелёные шарики, у которых оставалось по две связи для других элементов структуры. С каждым из зелёных соединялся маленький одновалентный красный, сверху – для приподнятых вершин шестигранника, снизу – для опущенных. Кроме того, у четырёх зелёных имелись короткие горизонтальные ответвления, состоящие из одного синего шарика и одного красного, направленные вбок от кольца, а пятый зелёный поддерживал небольшую группу атомов: зелёный с двумя красными и одной парой красный – синий.

Программа визуализации придала молекуле предметную достоверность, приняв во внимание сторонние источники света; Мария смотрела, как она вращается над клавиатурой, и восхищалась лёгкой асимметрией форм. «Химик из реального мира, – размышляла она, – бросил бы один взгляд и заявил: „Глюкоза. Зелёный – углерод, синий – кислород, красный – водород... Разве не так?“» Нет. Химик присмотрится повнимательнее, наденет перчатки и как следует прощупает самозванца; вынет из набора инструментов транспортир и измерит несколько углов; вызовет таблицы, где указаны значения энергии связи и типы молекулярных колебаний; вероятно, даже пожелает взглянуть на спектры ядерного магнитного резонанса (недоступные здесь – или, если выразиться менее скромно, *неприменимые*). И, когда на него наконец снизойдёт понимание творящегося святотатства, выдернет руки из адского механизма и бросится вон из комнаты с криком: «Нет Периодической таблицы, кроме таблицы Менделеева! Нет Периодической таблицы, кроме таблицы Менделеева!»

«Автоверсум» представлял собой игрушечную вселенную, компьютерную модель, подчинявшуюся собственным упрощённым «законам физики», с которыми куда проще было иметь дело математически, чем с уравнениями квантовой механики реального мира. В этой стилизованной вселенной могли существовать атомы, но в них имелись тонкие отличия от настоящих; в целом «Автоверсум» был не более достоверной симуляцией действительности, чем шахматы – симуляцией средневековых боевых действий. Многим химикам, однако, программа казалась более коварной, чем шахматы. Поддельная химия, которую она творила, была чересчур богатой, чересчур сложной, чересчур соблазнительной.

Мария вновь протянула руку к молекуле, остановила её вращение, ловко отщипнула от одного из зелёных шариков одинокий красный и пару синий – красный, затем прикрепила заново, поменяв местами, так что «веточка» теперь смотрела вверх. Силовые и осязательные эффекты обратной связи в перчатке, лазерное изображение молекулы и негромкое чпоканье, как бы пластиком по пластику, с которым атомы вставляли на место, – всё это вместе

взятое создавало убедительное впечатление, будто она манипулирует настоящим объектом из твёрдых стержней и сфер.

С такой виртуальной моделью было удобно работать, однако её смирное поведение в руках экспериментатора не имело ничего общего с физикой «Автоверсума», пока приостановленной. Только когда Мария отпустила молекулу, та смогла показать истинную динамику, отчаянно замигав, – это вызванное модификацией напряжение распределялось от атома к атому, пока вся геометрия не пришла к новому равновесному состоянию.

Мария смотрела на эту замедленную реакцию со знакомым разладом чувств: она никак не могла заставить себя полностью принять правила пользования, сколь бы удобными те ни были. Она подумывала о том, чтобы попытаться изобрести более правдоподобный способ взаимодействия, позволявший ощутить, каково «по-настоящему» держать в руках молекулу «Автоверсума», разрывать и восстанавливать в ней связи, вместо того чтобы превращать её в пластмассовую игрушку касанием перчатки. Загвоздка была в том, что, если молекула подчиняется только физике «Автоверсума» – внутренней логике компьютерной модели, – как вообще можно, находясь вне этой модели, с нею взаимодействовать? Соорудить в «Автоверсуме» маленькие суррогатные руки и использовать их как манипуляторы? А соорудить *из чего?* Не существовало достаточно маленьких молекул, чтобы выстроить нечто структурированное такого масштаба; самые крошечные жёсткие полимеры, которые можно было бы использовать в качестве «пальцев», оказались бы толщиной в половину всего нутрозного кольца. И в любом случае, хотя молекула-мишень могла бы свободно взаимодействовать с этими суррогатными руками в полном согласии с физикой «Автоверсума», зато в том, что *сами руки* волшебным образом повторяют движения перчаток оператора, никакого правдоподобия быть уже не могло. Мария не видела радости в том, чтобы просто сдвинуть точку, в которой нарушаются правила, – а где-то правила всё равно должны нарушаться. Манипулировать содержимым «Автоверсума» означало нарушать его же законы. Это было очевидно... и всё равно огорчало.

Она сохранила модифицированный сахар, оптимистически окрестив его «мутозой». Затем изменила масштаб в миллион раз и запустила двадцать одну крошечную культуру *Autobacterium lamberti* в растворах, где содержание углевода менялось от чистой нутрозы к соотношению пятьдесят на пятьдесят и далее до ста процентов мутозы.

Мария смотрела на ряды чашек Петри, парящие в рабочем пространстве. Окраска их содержимого обозначала состояние здоровья бактерий. «Фальшивая окраска», но ведь эта фраза – явная тавтология. Любое изображение «Автоверсума» неизбежно было стилизованным, представляя собой карту с цветовым кодированием, демонстрирующую определённые атрибуты избранной области. Некоторые виды более абстрактны и сильнее обработаны, другие – менее, в том же смысле, в каком можно сказать, что цветная карта Земли, отображающая состояние здоровья населения, якобы более условна, чем карта высот или уровня осадков. Но идеальный, как в реальном мире, неизменённый вид невооружённым глазом изобразить просто невозможно.

Несколько культур уже выглядели откровенно больными, из электрически-синих превратившись в тускло-бурые. Мария вызвала трёхмерный график, показывающий изменение численности популяции со временем для всего спектра питательных смесей. Культуры, содержавшие новое вещество в следовых количествах, предсказуемо росли почти с той же скоростью, что и контрольные; по мере увеличения содержания мутозы рост постепенно замедлялся, пока на уровне восьмидесяти пяти процентов популяция не становилась статичной. Далее шли более крутые траектории к вымиранию. В небольших дозах мутоза попросту не оказывала действия, но при достаточно высоких концентрациях проявляла коварство, будучи весьма сходна с нутрозой – обычной пищей *A. lamberti*, чтобы участвовать в процессах метаболизма, соревнуясь с ней за ферменты, связывая ценные биохимические ресурсы.

Однако в конце концов наступал этап, когда одна-единственная переставленная веточка из синего и красного шариков становилась непреодолимым барьером, меняя геометрию реакции и оставляя бактерию ни с чем, если не считать бесполезного побочного продукта да потраченной зря энергии. Культура с девяноста процентами мутозы была мирком, где девяносто процентов доступной пищи лишены какой бы то ни было питательной ценности, но потреблялись при этом без разбора на тех же правах, что и десять процентов качественной пищи. Потреблять в десять раз больше для достижения прежнего результата уже не было стратегией, допускавшей долгосрочное выживание. *A. lamberti* оставалось рассчитывать лишь на случай, который дал бы возможность отвергать мутозу до того, как на неё будет потрачена энергия, или, ещё лучше, найти способ превращать её обратно в нутрозу, переводя из яда в источник питания.

Мария вывела на дисплей гистограмму, демонстрирующую мутации в трёх имевшихся у бактерии генах нутрозоэпимеразы; кодируемые этими генами ферменты были наиболее близки к предполагаемому средству, которое могло бы позволить переваривать мутозу, хотя в своей изначальной форме ни один для этого не годился. Пока никто из мутантов не держался дольше двух поколений; по-видимому, все происходившие до сих пор изменения приносили больше вреда, чем пользы. Мария прокрутила в небольшом окошке частичную расшифровку мутировавших генов, сверля их взглядом и силясь мысленно подстегнуть процесс, продвинуть его, если не прямо к цели (поскольку она не имела представления, в чём эта цель может состоять), то хотя бы просто... *во все стороны*, в пространство ошибок.

Мысль была приятной. Одна беда – некоторые участки генов имели склонность к определённым ошибкам копирования, так что большинство мутантов «исследовали» раз за разом одни и те же тупики.

Подтолкнуть *A. lamberti* к мутациям было несложно: как и бактерии реального мира, они часто ошибались при каждом воспроизведении своих аналогов ДНК. Убедить их произвести «полезную» мутацию – другое дело. Сам Макс Ламберт – изобретатель «Автоверсума», создатель *A. lamberti* и кумир целого поколения маньяков, задвинутых на клеточных автоматах и искусственной жизни, – потратил большую часть последних пятнадцати лет жизни на попытки узнать, почему тонкие различия между настоящей биохимией и её аналогом в «Автоверсуме» делают естественный отбор таким простым в одной системе и затруднительным в другой. Поставленные в жёсткие условия одного и того же типа, *E. Coli*¹ приспособлялись к ним за несколько поколений, тогда как *A. lamberti* просто вымирали.

Лишь немногие, особенно упрямые энтузиасты продолжали работу Ламберта. Мария знала всего семьдесят двух человек, которые имели хотя бы малейшее понятие, что будет значить, если она когда-нибудь преуспеет. Ныне в области искусственной жизни доминировало создание Копий – существ лоскутной природы, представляющих собой мозаику на основе десятка тысяч несвязанных эмпирических правил. Полная противоположность всему, что символизировал «Автоверсум».

Биохимия реального мира была слишком сложной, чтобы симулировать до последней детали существо величиной с комара, уже не говоря о человеке. Компьютеры могли моделировать все жизненные процессы, но не на всех уровнях – от атома до целого организма – одновременно. Поэтому моделирование раскололось на три течения. В одном лагере молекулярные биохимики традиционных взглядов продолжали свои мучительно медленные вычисления, более-менее точно решая уравнения Шрёдингера для всё более крупных систем и подбираясь к воспроизведению нитей ДНК в процессе самокопирования, целых субъединиц митохондриального комплекса и значительных участков гигантской углеводородной сетки

¹ *E. Coli* – кишечная палочка, популярный объект генетических экспериментов.

– клеточной мембраны. При этом затрачивая все больше вычислительных мощностей при уменьшающихся результатах.

Противоположный подход представляли Копии: хитроумные выжимки из медицинских симуляций целого организма, первоначально предназначавшиеся для виртуальных операций, помогающих в обучении хирургов и заменяющих животных в лабораторных тестах. Копия напоминала ожившую картинку компьютерной томографии, соединённую с медицинской энциклопедией, объясняющей, как должен себя вести каждый орган и ткань, разгуливающую внутри продвинутой архитектурной симуляции. Копия состояла не из отдельных атомов или молекул; каждый орган в её виртуальном теле – это специализированные подпрограммы, которые знали (не на атомном уровне, а так, как знает энциклопедия) детали функционирования настоящего мозга, печени или щитовидной железы, но не смогли бы решить уравнения Шрёдингера и для одной-единственной молекулы белка. Сплошная физиология, без физики.

Ламберт с его последователями заняли промежуточную позицию. Они изобрели новую физику, достаточно простую, чтобы позволить нескольким тысячам бактерий уместиться в компьютерной симуляции скромных размеров при последовательном и непрерывном воспроизведении всей иерархии деталей вплоть до субатомного уровня. Функционировало всё снизу вверх, от самых мелких уровней, подчинявшихся исключительно законам физики, точно как в реальном мире.

Простота имела свою цену: в «Автоверсуме» бактерии необязательно вели себя так же, как их настоящие аналоги. *A. lamberti* имела обыкновение нарушать ожидания странным и непредсказуемым образом. Для большинства серьёзных микробиологов этого оказалось достаточно, чтобы счесть её бесполезной.

Однако для маньяков «Автоверсума» в этом-то и был весь смысл.

Мария смахнула в сторону диаграммы, закрывавшие от неё чашки Петри, затем приблизилась к себе одну из процветавших культур, так что всё поле зрения заполнила одна бактерия. При раскраске, кодирующей уровень здоровья, она выглядела просто как бесформенная синяя клякса. И, даже переключившись на стандартную химическую карту, Мария не смогла разглядеть никакой структуры, не считая клеточной мембраны – ни ядра, ни органоидов, ни жгутика. *A. lamberti* представляла собой немногим более, чем кулёк с протоплазмой. Мария поиграла с изображением: заставила проявиться хромосому в развёрнутом состоянии, подсветила участки, в которых происходил синтез белка, визуализировала градиент концентрации нутрозы и её ближайших метаболитов. Расчёты для такой картинке стоили недёшево, и она отругала себя (как всегда) за бездарную трату денег, но не смогла удержаться (как всегда) и ограничиться необходимыми аналитическими программами и самим «Автоверсумом». Трудно было просто сидеть, таращась в воздух, и дожидаться результата.

Вместо этого она придвинула картинку ближе, включила атомарную раскраску (оставив невидимыми всепроникающие молекулы воды), ненадолго остановила время, чтобы прекратить мельтешение тепловых движений, приблизилась ещё, так что неопределённые пятнышки, разбросанные по рабочему пространству, обрели чёткость и превратились в сложные клубки длинноцепочечных жиров, полисахаридов, гликопротеинов. Названия были цельнокраденными у аналогов из реального мира. Ну и чёрт с ними! Кому охота тратить жизнь на изобретение с нуля новой биохимической номенклатуры? На Марию немалое впечатление производил уже тот факт, что Ламберт потрудился наделить каждый из тридцати двух атомов «Автоверсума» хорошо различимой окраской и соответствующими уникальными названиями.

Она пробиралась сквозь море причудливых молекул, синтезированных *A. lamberti* лишь из нутрозы, *аквы* и *пневмы*, да нескольких элементов, присутствующих в следовых количествах. Когда не удалось отследить ни одной молекулы нутрозы, Мария вызвала

«Демон Максвелла» и попросила, чтобы он это сделал за неё. Ощутимая задержка перед откликом программы всегда заставляла Марию остро чувствовать, с каким гигантским количеством информации она играет, и как вся эта информация организована. Традиционная биохимическая симуляция отслеживала бы каждую молекулу и смогла бы указать точное местонахождение ближайшей почти мгновенно. Для традиционной симуляции каталог молекул был бы «истиной в последней инстанции» – не существовало бы ничего, кроме записи в Большом Списке. Для «Автоверсума» же «абсолютной истиной» был громадный запас кубических ячеек субатомных размеров, и базовая программа имела дело только с этими ячейками, не обращая внимания на более крупные структуры. Атомы «Автоверсума» были всё равно что ураганы в модели атмосферы (но куда более устойчивые); они возникали согласно простым правилам, управляющим мельчайшими элементами системы. Не было необходимости отдельно рассчитывать их поведение: законы, управляющие отдельными ячейками, определяли всё, что происходило на высших уровнях. Конечно, можно было использовать целый рой демонов, чтобы составлять и вести своего рода перепись атомов и молекул – за счёт значительного расхода вычислительных мощностей, что, собственно, противоречило изначальному замыслу. А сам «Автоверсум» продолжал кипеть и бурлить, невзирая ни на что.

Мария зафиксировала в поле зрения молекулу изменённой нутрозы, затем восстановила ход времени, и всё, кроме одного-единственного шестиугольника, расплылось и замерцало. Сама молекула приобрела лёгкую размытость очертаний: условности действующей сейчас манеры отображения были таковы, что средние положения атомов оставались видны отчётливо, а отклонения, возникающие из-за вибрации связей, намечались призрачными мазками.

Она приблизила молекулу, так что та целиком заполнила рабочее пространство. Мария не знала, что надеется увидеть. Как удачно мутировавший фермент эпимераза вдруг присоединяется к кольцу и перемещает неправильную сине-красную веточку на место? Не говоря о вероятности такого события, оно закончилось бы раньше, чем наблюдатель успел бы осознать его начало. Ну это легко поправить. Она велела «Демону Максвелла» сохранять в буфер несколько миллионов тик-таков истории молекулы и, если произойдут какие-то структурные изменения, воспроизвести их в пригодном для восприятия темпе.

Погружённое в «живой» организм кольцо мутозы выглядело точно так же, как и его прототип, который Мария изменила несколько минут назад: красные, зелёные и синие шарики, похожие на бильярдные шары, соединённые тонкими белыми стержнями. Казалось почти оскорблением, что хотя бы бактерия может состоять из подобных молекул, словно вышедших из книжки с картинками. Программа просмотра непрерывно обшаривала этот крошечный уголок «Автоверсума», выявляла комбинации ячеек, составлявшие атомы, проверяла совпадающие участки, чтобы выявить, какой атом связан с каким, а затем на основе полученных выводов представляла аккуратную и симпатичную стилизованную картинку. Как и правила пользования, принуждавшие принимать эту картинку за чистую монету, то была полезная функция, но...

Мария притормозила часы «Автоверсума» в десять миллиардов раз, затем открыла меню просмотра и нажала кнопку с надписью RAW². Аккуратная конструкция из шариков и палочек растаяла, превратившись в растрёпанную корону, сплетённую трепещущими нитями разноцветного жидкого металла; волны красок поднимались из воронок на её поверхности, смешивались и стекали обратно; от неё шли тонкие язычки тумана.

Мария замедлила время ещё в сто раз, почти остановив коловращение модели, и во столько же раз её приблизила. Теперь стали видны кубики отдельных ячеек, составляющих

² Raw – сырой, необработанный (англ.).

«Автоверсум»: их состояние менялось примерно раз в секунду. «Состояние» каждой ячейки – целое число от нуля до двухсот пятидесяти пяти – вычислялось заново на каждом временном цикле. Для этого существовал набор несложных правил, применявшихся к её предыдущему состоянию и к состоянию её ближайших соседей по трёхмерной решётке. Клеточный автомат, который и представлял собой «Автоверсум», не делал ничего, кроме того, что применял эти правила единообразно к каждой клетке: то были его элементарные «законы физики». Здесь не приходилось сражаться с устрашающими уравнениями квантовой механики – всего лишь горсточка тривиальных арифметических операций на целых числах. И тем не менее невероятно грубые законы «Автоверсума» умудрялись создавать «атомы» и «молекулы» с достаточно сложной «химией», чтобы поддерживать «жизнь».

Мария отслеживала судьбу группы золотистых ячеек, размазанных по решётке, – сами по себе клетки, по определению, не двигались, развивался только узор, – которые просачивались в регион, занятый металлически-синими, захватывая его, но лишь для того, чтобы, в свою очередь, быть поглощёнными волной малиновых.

Если у «Автоверсума» имелся какой-то «истинный облик», это он и был. Палитра окрасок, назначенных каждому состоянию, была совершенно произвольной, а следовательно, «обманной», но всё же данный способ просмотра раскрывал сложную трёхмерную шахматную игру, лежавшую в основе всего.

Всего, кроме аппаратуры, самого компьютера.

Мария вернулась к стандартному темпу времени и макроскопической картине с двадцатью одной чашкой Петри – и как раз в этот момент перед ней выскочило сообщение:

Компания JSN с сожалением вынуждена сообщить, что используемые вами ресурсы перенаправлены по запросу более высокого ранга. Текущее состояние вашей задачи сохранено в памяти и будет вам доступно при следующем подключении. Спасибо, что воспользовались нашими услугами.

С полминуты Мария сидела и злобно ругалась; потом вдруг замолчала и уткнулась лицом в ладони. Ей вообще не следовало подключаться. Просто безумие – растрачивать сбережения на игрища с мутантами *A. lamberti*; но она не могла прекратить это делать. «Автоверсум» так соблазнителен, так суггестивен, так... неотвязчив.

Тот, кто вытеснил её из сети, кем бы он ни был, оказал ей услугу. Она даже получила обратно пятьдесят долларов, уплаченные за подключение, потому что её выбросило из программы совсем, а не просто замедлило до темпа улитки.

Заинтересовавшись личностью благодетеля поневоле, Мария подключилась напрямую к КваКС-обменнику – рынку, на котором шла торговля вычислительными мощностями. Соединение с JSN шло через Обменник полностью прозрачным образом; терминал был запрограммирован автоматически делать рыночные запросы, не превышая определённого потолка. В данный момент, однако, некий аппаратный комплекс, именующий себя «Операция „Бабочка“», покупал КваКСы – квадриллионы команд в секунду – по цене в шестьсот раз выше этого потолка и умудрился скупить все сто процентов свободно торгуемых компьютерных мощностей планеты.

Мария была потрясена, она в жизни не видела ничего подобного. Круговая диаграмма выполненных запросов, обычно представляющая собой калейдоскоп с мельканием тысяч тоненьких, как иголки, ломтиков, превратилась в сплошной и неподвижный синий диск. Самолёты с неба не упадут, мировая торговля не остановится... но десятки тысяч исследователей в промышленности и науке привыкли ежедневно обращаться к Обменнику для решения задач, не стоящих приобретения собственных вычислительных средств. Не говоря уже о нескольких тысячах Копий. Чтобы один-единственный пользователь вытеснил остальных, побив все ставки, – это было беспрецедентно. Кому понадобилось такое количество расчётов? Большой бизнес, большая наука, военные? У всех есть собственная аппаратура, как

правило превосходящая их потребности. Если они вообще обращаются на рынок, то лишь для того, чтобы продать избытки.

Операция «Бабочка»? Название казалось смутно знакомым. Мария подключилась к системе новостей и велела найти сообщения, включающие эту фразу. Самое недавнее проходило три месяца назад:

***Куала-Лумпур, понедельник, 8 августа 2050 г.** На встрече министров окружающей среды Ассоциации стран Юго-Восточной Азии (ASEAN) было решено приступить к реализации последнего этапа Операции «Бабочка». Этот план, получивший противоречивые оценки, разработан в качестве меры, призванной сократить повреждения и потери, причиняемые региону тепличными тайфунами.*

Стратегическая цель проекта – при помощи так называемого «эффекта бабочки» отводить тайфуны от уязвимых густонаселённых областей или, если удастся, вообще предотвращать их образование.

– Дай определение понятия «эффект бабочки», – произнесла Мария.

Перед окном с текстом новости раскрылось ещё одно:

***Эффект бабочки.** Этот термин изобрёл метеоролог Эдуард Лоренц в 1970-х гг., чтобы подчеркнуть бесплодность попыток долгосрочных предсказаний погоды. Лоренц указывал на то, что метеорологические системы настолько чувствительны к изначальным условиям, что от одного взмаха крылышек бабочки в Бразилии может зависеть, произойдёт ли через месяц торнадо в штате Техас. Ни одна компьютерная модель не может включать такое количество деталей, поэтому любая попытка предсказать погоду дальше чем на несколько дней обречена на неудачу.*

Однако в 1990-е гг. термин начал терять изначальные пессимистические коннотации. Многие исследователи обнаружили, что, хотя воздействие мелких случайных факторов делает хаотические системы непредсказуемыми, при определённых условиях ту же чувствительность можно преднамеренно использовать, чтобы сдвинуть систему в выбранном направлении. Те же процессы, которые усиливают ветер от крыльев бабочки, превращая его в торнадо, могут усилить и воздействие системного вмешательства, предоставляя экспериментатору некоторую степень контроля, не зависящую от затрачиваемой энергии.

В наши дни выражение «эффект бабочки» обычно означает принцип управления хаотическими системами с минимальными усилиями за счёт детального знания их динамики. Эта технология применялась во многих областях, в том числе в химической промышленности, манипуляциях на фондовом рынке, дистанционных системах управления воздушными судами и в планируемой странами ASEAN системе управления погодой, известной как Операция «Бабочка».

Там было и ещё, но суть Мария уловила и вернулась к тексту новости:

Метеорологи намерены покрыть акваторию тропических регионов западной части Тихого океана и Южно-Китайского моря сетью из сотен тысяч установок «контроля погоды», работающих на солнечной энергии и предназначенных для изменения температуры прилегающего участка путём перекачивания воды с одной глубины на другую. Теоретическая модель предполагает, что при наличии достаточного количества установок, работающих под компьютерным контролем, их можно будет использовать для воздействия на макроскопические погодные явления, «подталкивая» их к наименее вредоносному из множества равновероятных вариантов.

Восемь разных моделей установок прошли испытания в открытом море, но предстоит провести ещё обширные исследования, прежде чем инженеры выберут один из вариантов для массового производства. В течение трёх лет каждый тайфун, представляющий собой потенциальную угрозу, будет анализироваться с помощью компьютерной модели

наивысшего разрешения, в которой будет учитываться воздействие погодных установок разных типов и в разном количестве. Если такие симуляции продемонстрируют, что вмешательство в погоду поможет сберечь значительное количество жизней и имущества, совету министров ASEAN предстоит решить, следует ли потратить шестьдесят миллиардов долларов, необходимых, согласно оценкам, для реализации системы. Другие страны с интересом наблюдают за ходом эксперимента.

Мария отодвинулась от экрана. Она была взволнована. «Компьютерная модель наивысшего разрешения!» Они именно это и имели в виду, буквально. Они закупили целиком все цифродробильные мощности на рынке, заплатив небольшое состояние, хотя и составлявшее незначительную долю от того, во что обошлась бы аппаратура, позволяющая провести те же вычисления самостоятельно.

Двигать тайфуны! Пусть бы ещё не в реальности. Но кто станет упрекать исполнителей Операции «Бабочка» за их краткую монополию, обрётённую ради такого эксперимента? Мария ощутила волнуемую дрожь сопереживания при мысли о масштабе предприятия, а потом – смесь чувства вины и недовольства собой от того, что сама она в нём не участвует. Она ничего не знала об атмосферной или океанической физике, не имела и степени по теории хаоса, но в таком громадном проекте наверняка нашлось бы несколько сотен рабочих мест для простых программистов. Когда по сети проходили тендеры на их заполнение, она, вероятно, была занята каким-нибудь дерьмовым контрактом по улучшению тактильных качеств песка на пляжах Виртуального Золотого Побережья либо возилась с геномом *A. lamberti*, сиюсья стать первым человеком в мире, который умудрится заставить симулированную бактерию изобразить подобие естественного отбора.

Было неясно, как долго Операция «Бабочка» намерена мониторить тайфуны, но сегодня о возвращении в «Автоверсум» точно можно было забыть.

Мария нехотя отключилась от системы новостей, поборов искушение сидеть в ожидании первых отчётов о текущем тайфуне или откликов других пользователей всемирного суперкомпьютера на великую скупку обработки данных, и стала просматривать свои планы на новый пакет отслеживающих программ.

2. (Не отступая ни на шаг)

Ноябрь 2050 года

– Я прошу у вас два миллиона экю. Предлагаю бессмертие.

Кабинет Томаса Римана был невелик, но не загромождён, обставлен удобно и современно, однако без показухи. Единственное большое окно демонстрировало панораму Франкфурта севернее реки, как бы от Заксенхаузена, в направлении трёх агатово-чёрных башен Сименс-Дойчебанк-Центра, что, по мнению хозяина кабинета, было не менее честно, чем любая мыслимая альтернатива. Половина офисов в самом Франкфурте демонстрировала записи тропических джунглей, потрясающих ущелий в пустынях, антарктических шельфовых льдов или вовсе искусственные пейзажи: идиллически-сельские, футуристические, межпланетные, даже сюрреалистические. Имея возможность выбрать что угодно, Томас выбрал свой любимый вид тех времён, когда служил в корпорации. Сентиментально? Возможно, но по крайней мере лишено смехотворной неуместности.

Томас отвернулся от окна и окинул гостя добродушно-скептическим взглядом. Ответил он по-английски: офисные программы могли перевести реплику, причём выбрали бы те же слова, расположив их в том же порядке, ведь они были произведены на основе его собственных центров речи, – но Томас по старинке предпочитал версию, находящуюся «внутри» его собственного «череп».

– Два миллиона? По какой схеме? Дайте догадаюсь. Под вашим искусным управлением мой капитал будет прирастать с максимально возможной скоростью, совместимой с требованиями полной безопасности. Стоимость вычислений наверняка снова упадёт; тот факт, что последние пятнадцать лет она повышалась, лишь делает это более вероятным. А посему это может занять десятилетие или два, или три, или четыре, но в конце концов доходы от моей скромной инвестиции окажутся достаточными, чтобы позволить мне бесконечно долго функционировать с помощью техники новейшего уровня и, разумеется, обеспечить вас небольшими комиссионными, – Томас беззлобно рассмеялся. – Кажется, вы не очень хорошо изучили своего предполагаемого клиента. Обычно разведанные у таких, как вы, безупречны, но со мной, боюсь, вышла промашка. Опасность отключения мне не грозит. Аппаратура, которой мы пользуемся в настоящий момент, не арендована, она находится в собственности фонда, созданного мной перед смертью. Я вполне удовлетворён управлением, в котором находится моё наследство. У меня нет проблем – финансовых, правовых или душевных, – которые вы могли бы решить. И последнее, что мне нужно, – дешёвый и грязный «фонд бессмертия». Ваше предложение для меня бесполезно.

Пол Дарэм и не подумал выказать разочарование. Он сказал:

– Речь идёт вовсе не о фонде бессмертия. Я не продаю никаких финансовых услуг. Дадите мне шанс объясниться?

Томас любезно кивнул:

– Валяйте. Я слушаю.

Дарэм наотрез отказался заранее объяснить, с чем пришёл, но Томас всё-таки решил с ним встретиться, предвкушая возможность испытать извращённое удовлетворение, убедившись, что за таинственной сдержанностью этого типа не скрывается ничего необычного. Томас почти всегда соглашался на встречи с гостями снаружи, хотя опыт показал, что большинство из них просто в той или иной форме кланчат денег. Он полагал, что любой, согласившийся замедлить свой мозг в шестнадцать раз только ради возможности поговорить с ним лицом к лицу, заслуживает, чтобы его выслушали. Сама по себе неравноценная затрата времени сторонами уже льстила Томасу.

Дело было, однако, не только в лести.

Когда другие Копии звонили ему в офис или сидели рядом с ним за столом совещаний, все они «присутствовали» там в одном смысле. На каких бы причудливых алгоритмах ни держалась встреча, то была встреча равных. Никакие границы не нарушались.

А вот посетитель, который мог брать чашечку и пить кофе, мог подписывать документ и пожимать вам руку, но который одновременно в другом и, быть может, более высоком метафизическом плане лежал в прострации на кушетке, – такой посетитель нёс в себе слишком мощный заряд напоминаний о природе вещей, чтобы встречать его с тем же хладнокровием. Томас это ценил. Он не хотел зарастать самодовольством, а то и чем похуже. Гости снаружи помогали сохранять ясный взгляд на то, чем он стал.

– Конечно же, ситуация мне известна, – начал Дарэм, – и организация безопасности у вас – одна из лучших, какие мне встречались. Я читал уставные документы фонда «Солитон», к ним почти невозможно подкопаться. При текущем законодательстве.

Томас от души рассмеялся.

– Но вы считаете, что можете всё устроить получше? «Солитон» платит своим ведущим юристам почти по миллиону в год; вам бы стоило обзавестись поддельными сертификатами и попроситься ко мне на работу. «При текущем законодательстве!» Когда законы изменятся, уж поверьте мне, они изменятся к лучшему. Вы, наверное, знаете, что «Солитон» тратит небольшое состояние, лоббируя эти улучшения, и не он один. Тренд однозначный: с каждым годом появляется всё больше Копий, и большинство из них *de facto* контролируют из виртуальности весь капитал, которым обладали при жизни. Боюсь, что если вы плани-

ровали использовать тактику запугивания, то выбрали совсем неподходящее время; на прошлой неделе я получил отчёт, предсказывающий получение Копиями полных гражданских прав – по крайней мере в Европе, – к началу шестидесятых. Десять лет для меня – небольшой срок. Я привык к нынешнему коэффициенту замедления; даже если скорость процессоров повысится, вполне возможно, я предпочту жить в том же темпе, что и сейчас, ещё шесть-семь субъективных месяцев, чтобы не отодвигать всё, чего так жду – вроде европейских прав, – слишком далеко в будущее.

Марионетка-Дарэм наклонил голову, показывая вежливое согласие. Перед мысленным взором Томаса вдруг явилась другая марионетка, та, которую Дарэм ощущал собой на самом деле, склонившаяся над панелью управления и жмущая на кнопку в подменю управления этикетом. Паранойя? Но любой разумный проситель именно так и поступил бы: управлял бы встречей на расстоянии, чтобы не демонстрировать свой настоящий язык тела.

– К чему тратить целое состояние на улучшение аппаратуры, – произнесла находящаяся на виду марионетка, – чтобы, в сущности, только замедлить в результате прогресс? И я согласен с вами относительно направления реформ – в краткосрочной перспективе. Конечно, люди ворчат на Копий из-за продолжительности их жизни, но пиар-кампания проводится исключительно хорошо. Каждый год сканируют, а потом возрождают несколько тщательно отобранных смертельно больных детей. Это же лучше, чем поездка в Диснейуорлд. Потихоньку спонсируют сериалы про Копий, принадлежащих к рабочему классу, так что идея в целом начинает казаться менее угрожающей. Вопрос о гражданском статусе Копий подаётся как вопрос, относящийся к сфере прав человека, особенно в Европе. Копии – это люди с ограниченными возможностями, не более и не менее, – результаты своего рода радикальной ампутации, а любому, кто заговорит о «растленных бессмертных богатеях, подгребающих под себя весь капитал», затыкают глотку, называя его неонацистом.

Так что, может быть, вам удастся получить гражданство лет через десять. И, если повезёт, ситуация останется стабильной ещё лет двадцать – тридцать. Но... что для вас двадцать или тридцать лет? Или вы в самом деле думаете, что такое положение вещей будут терпеть вечно?

– Конечно, нет, – согласился Томас, – но я скажу вам, что «терпеть» будут: дешёвые средства сканирования и вычислительные мощности, которые могут воспроизвести всех людей на планете. Всех, кто захочет. И когда я говорю «дешёвые», это значит, что они будут сравнимы по цене со стоимостью прививки в начале века. Только представьте себе! Смерть можно извести, как оспу или малярию. И я не имею в виду какой-то кошмар солипсизма: к тому времени дистанционно управляемые роботы позволят Копиям взаимодействовать с физическим миром столь же полно, как если бы они оставались людьми. Цивилизация не дезертирует из действительности – лишь покинет в рамки, поставленные биологией.

– Это дело далёкого-далёкого будущего.

– Конечно. Тем более не обвиняйте меня в том, что я мыслю ближними перспективами.

– А что тем временем? Привилегированный класс Копий будет расти, приобретать власть и становиться всё опаснее для подавляющего большинства людей, которое пока не в силах к ним присоединиться. Стоимость оцифровки понизится, но не столь резко; лишь так, чтобы частично удовлетворить взрывной рост спроса со стороны класса управленцев, который произойдёт, стоит им в массовом порядке отбросить колебания. Даже в малорелигиозной Европе глубоко укоренён предрассудок, будто смерть – ответственное, *нравственное* дело. Существует Этика Смерти, и стоит существенной части населения впервые отбросить её, как последует гигантская отдача. В мизерной элите сверхбогатых Копий видят своего рода шоу уродов; богатеям всё сойдёт с рук, от них и не ожидают, что они будут себя вести как обычные люди. Но подождите, пока цифры вырастут на порядок.

Томас всё это уже слышал.

– Возможно, какое-то время мы будем непопулярны. Я это переживу. Но знаете, даже сейчас о нас злословят гораздо меньше, чем о людях, стремящихся к долгожительству в органическом теле, – трансплантаты, клеточное омоложение, всё такое, – мы ведь по крайней мере не подталкиваем рост стоимости здравоохранения, не конкурируем за перегруженные возможности рынка медицинских услуг. Мы не потребляем естественные ресурсы в количестве даже близком к тому, что расходовали живыми. Если технология усовершенствуется, то воздействие богатейшей из Копий на экологию может стать меньше, чем у самого аскетичного среди живых людей. Кто тогда окажется нравственнее? Мы будем наименее разрушительными для экологии жителями планеты!

Дарэм улыбнулся. Марионетка?

– Конечно, и, если это произойдёт, сложится весьма ироничная ситуация. Но даже малое воздействие на природу может не показаться верхом святости, если те же компьютерные мощности можно будет использовать для спасения тысяч жизней, управляя погодой.

– Операция «Бабочка» причинила моим собратьям-Копиям очень малые неудобства. Мне же и вовсе никаких.

– Операция «Бабочка» – лишь начало. Кризисное управление для крошечной части планеты. Представьте, сколько понадобится вычислительных сил, чтобы освободить Африку вокруг Сахары от засух.

– Зачем мне это воображать, когда самые скромные схемы пока не подтверждены? И даже если управление погодой окажется реализуемым, всегда можно построить новые сверхкомпьютеры. Выбор «Копии или жертвы наводнений» просто не встанет.

– Сейчас запас компьютерных мощностей ограничен, не так ли? Он, конечно, будет расти, но запросы как для Копий, так и для управления погодой почти наверняка будут расти быстрее. Задолго до того, как мы достигнем вашей утопии бессмертных, нас ждёт «бутылочное горлышко» – и я полагаю, что в определённый период Копии будут объявлены противозаконными. По всему миру. Если они получают к тому времени гражданские права, эти права отзовут. Имущество фондов и трестов конфискуют. Сверхкомпьютеры подвергнутся суровой полицейской цензуре. Сканеры и результаты сканирования будут уничтожены. Это может произойти лет через сорок, а может и раньше. В любом случае, вам лучше приготовиться заранее.

– Если вы подыскиваете должность консультанта по футурологии, – ласково парировал Томас, – то, боюсь, у меня уже работают несколько высококвалифицированных специалистов, которые только и занимаются отслеживанием тенденций. Пока всё, что они сообщают, даёт повод для оптимизма. И даже если они ошибаются, «Солитон» подготовлен к очень широкому ряду вероятных осложнений.

– Вы в самом деле верите, что, если ваш фонд распотрошат, какой-нибудь ваш моментальный снимок, спрятанный в безопасном месте, сможет пережить сотню лет социальных потрясений, а потом гарантированно возродиться? Тайник на дне шахты, набитый элементами памяти, может ведь и отправиться путешествовать по геологическим эпохам с билетом в один конец.

Томас рассмеялся.

– А ещё в планету завтра может угодить метеорит и уничтожить этот компьютер, все мои сохранения, *ваши* органическое тело... вообще всё и вся. Да, может произойти революция, которая выдернет моему миру вилку из розетки. Это маловероятно, но возможно. А может и чума нагрянуть или экологическая катастрофа, которая убьёт миллионы людей во плоти, но не коснётся Копий. Полной уверенности нет ни у кого.

– Но Копии гораздо больше теряют.

Томас отвечал горячо – эти слова были из тех, что ему приходилось повторять постоянно:

– Я никогда не путаю то, что у меня есть, – очень хороший шанс на длительное существование – с *гарантией бессмертия*.

– Совершенно верно, – ровным голосом проговорил Дарэм. – Гарантии у вас нет. Потому-то я и пришёл, чтобы предложить вам её.

Томас тревожно рассматривал собеседника. Он велел удалить из своего последнего скана все следы перенесённых операций, но сохранил шрам на правом предплечье, небольшое напоминание о злоключениях молодости. Сейчас он поглаживал его, делая это не вполне машинально. Томас знал об этой привычке, знал, какие воспоминания связаны со шрамом; просто приучил себя не фиксировать в мыслях эти воспоминания. Наконец он прервал паузу:

– Предложить – каким образом? Что вы такого можете сделать за два миллиона экю, чего «Солитон» не сделал бы в тысячу раз лучше?

– Я могу запустить вашу вторую версию, совершенно недоступную ни для какого вреда. Могу дать вам своего рода гарантию от любых законов против Копий... или падения метеорита... или чего угодно, что может пойти неладно.

На миг Томас лишился дара речи. Эта тема не то чтобы была совсем запретной, но он не мог припомнить, чтобы ранее кто-то поднимал её так прямолинейно. Впрочем, он быстро опомнился:

– Спасибо, у меня нет ни малейшего желания запускать *вторую версию*. И... что имеется в виду под «недоступную для вреда»? Где будет находиться ваш неуязвимый компьютер? На орбите? Где ему хватит метеорита величиной даже не с булыжник, а с мелкий камешек?

– Нет, не на орбите. И если вы не хотите вторую версию, прекрасно. Можете просто переехать.

– Да *куда* переехать? Под землю? На дно океана? Вы ведь даже не знаете, где исполняются программы этого офиса, верно? Почему вы уверены, что можете предложить место лучше, да ещё за столь смехотворную цену, если не имеете ни малейшего представления, насколько уже обеспечена моя безопасность? – Томас ощутил нарастающее разочарование и обычно не свойственную ему досаду. – Прекратите свои претенциозные заявления и переходите к делу. Что вы продаёте?

Дарэм покачал головой, прося прощения.

– Этого я не могу сказать. Пока не могу. Если я попытаюсь объяснить вот так, с нуля, это покажется бессмыслицей. Сначала вам нужно кое-что сделать. Нечто очень простое.

– Да? И что же?

– Нужно провести маленький эксперимент.

Томас нахмурился.

– Что за эксперимент? Зачем?

Дарэм – эта запрограммированная марионетка, безжизненная оболочка, управляемая существом из других измерений бытия, – посмотрел ему прямо в глаза и ответил:

– Вы должны позволить мне показать, что вы такое на самом деле.

3. (Бумажный человечек)

Июнь 2045 года

Пол – или тот человек из плоти и крови, воспоминания которого он унаследовал, – отследил в своё время историю Копий до рубежа века, когда исследователи только начинали тонкую настройку компьютерных генетических моделей, необходимых для обучения врачей и испытания новых лекарств. На основе общих моделей изготавливали индивидуальные

версии, способные предсказать потребности и проблемы отдельных пациентов. Курсы медикаментозного лечения предварительно прогоняли на симуляторах, включающих конкретные генетические и биохимические характеристики, что позволяло выбрать оптимальную дозировку, избежать проблем с непереносимостью и побочных эффектов. Сложные операции репетировали и доводили до совершенства в виртуальной реальности, на телах, воспроизведённых программным способом во всех анатомических деталях, вплоть до мельчайших капилляров на основе томографического сканирования пациентов из плоти и крови.

В этих первоначальных моделях имелось приблизительное подобие мозга, достаточное для воспроизведения результатов операции на сердце или иммунотерапии и даже приносившее некоторую пользу, когда речь шла о макроскопических повреждениях мозга или опухолях, но совершенно никчёмное при исследовании тонких нейрологических проблем.

Постепенно технологии отображения улучшались и к 2020 году достигли уровня, когда стало возможным картирование отдельных нейронов; были измерены свойства отдельных синапсов, и всё это без хирургического проникновения в организм. Сочетая возможности разных сканеров, каждую деталь мозга, имеющую значение для психологии индивида, считывали с живого органа и могли воспроизвести на достаточно мощном компьютере.

Поначалу моделировали отдельные нервные пути: зрительные участки неокортекса, интересующие разработчиков систем машинного зрения, или отделы лимбической системы, роль которых оставалась под вопросом. Эти частичные модели принесли ценные результаты, но лишь абсолютно функциональное полное воспроизведение всего мозга, помещённого в целиком воспроизведённое тело, позволило бы тестировать самые тонкие достижения нейрохирургии и психофармакологии. Прошло, однако, несколько лет, прежде чем кто-либо попытался создать такую модель. Отчасти из-за беспокойства (редко высказываемого вслух) о перспективах, которые могли открыться вследствие этого. Формально ничто этому не препятствовало: законодательные органы и отраслевые комитеты по этике занимались лишь интересами людей и животных, и ни в одну лабораторию ещё не швыряли зажигающих бомб активисты движения против бесчеловечного обращения с физиологическими программами. Но всё же кому-то предстояло первым нарушить негласное табу.

Кому-то предстояло создать детальную Копию целостного мозга, дать ей очнуться и заговорить.

В 2024 году Джон Вайнс, нейрохирург из Бостона, запустил полную сознательную Копию самого себя, находящуюся в примитивной виртуальной реальности. Первые слова первой Копии заняли чуть менее трёх часов реального времени (ускоренный пульс, гипервентиляция, содержание гормонов стресса в крови повышено), и слова эти были: «Это всё равно, что оказаться похороненным заживо. Я изменил решение. Уберите меня отсюда».

Оригинал послушно выключил его, но впоследствии повторил *демонстрацию* несколько раз без малейших вариаций, рассудив, что нельзя причинить новые страдания лишним прогоном одной и той же симуляции.

К тому моменту, как Вайнс обнародовал свои результаты, перспективы развития нейрологических исследований не стоили и упоминания; через двадцать четыре часа, невзирая на обескураживающее заявление первой Копии, все заголовки кричали о бессмертии, массовом переселении в виртуальную реальность и близящемся опустении физического мира.

Полу в то время было двадцать четыре года, и он представления не имел, куда себя девать. Отец умер год назад, оставив ему скромную деловую империю, построенную вокруг процветающей сети розничных магазинов, к управлению которой Пол не питал ни малейшего интереса. Семь лет он потратил на путешествия и учёбу: естественные науки, история, философия, – вполне сносно преуспевая во всём, за что брался, но так и не обнаружив ничего, зародившего бы в нём настоящую интеллектуальную страсть. Бороться за обеспе-

ченность не приходилось, и он потихоньку погружался в состояние мечтательного умиротворения.

Известие о Копии Джона Вайнса взорвало его безразличие. Будто все технологии с сомнительными перспективами, сулившие преобразование человеческой жизни, осуществились враз, да ещё с избытком. Долгая жизнь станет лишь началом, Копии смогут *эволюционировать* путями, почти недоступными для органических существ: изменять своё мышление, определять новые цели, бесконечно преобразовать самих себя. Возможности опьяняли – несмотря на постепенное проявление издержек и недостатков первоначальных версий, несмотря на неизбежное сопротивление общества. Пол, дитя нового тысячелетия, был готов принять всё и разом.

Но чем больше времени он проводил, обдумывая сделанное Вайнсом, тем более странными представлялись выводы.

Дискуссии в обществе, порождённые экспериментом, оказались горячими, но угрожающе поверхностными. Вновь бушевали длившиеся десятилетиями старые споры о том, много ли общего компьютерная программа может иметь с человеком (с точки зрения психологии, морали, метафизики, теории информации...) и даже могут ли Копии считаться мыслящими и сознающими себя «на самом деле». По мере того как другие исследователи воспроизводили эксперимент Вайнса, их Копии вскоре начали проходить тест Тьюринга: ни одна группа специалистов, проводившая опрос группы людей и Копий (по видеосвязи с замедлением, чтобы замаскировать разницу в восприятии времени), не смогла распознать, кто из них кто. Однако некоторые философы и психологи продолжали настаивать, что это демонстрирует лишь «симуляцию сознания», а Копии – просто программы, способные детально изобразить внутреннюю жизнь, в действительности не существующую.

Сторонники гипотезы «сильного искусственного интеллекта» настаивали, что сознание – функция определённых алгоритмов, результат конкретных способов обработки информации, независимо от того, какая машина или орган использованы для выполнения этой задачи. Компьютерная модель, манипулирующая данными о самой себе и своём «окружении» точно так же, по сути, как и органический мозг, неизбежно приобретёт те же ментальные свойства. «Симуляция сознания» – такой же оксюморон, как «симуляция арифметики».

Противники возражали, что от моделируемой грозы ещё никто не промок. Моделируемая ядерная электростанция не вырабатывает ни ватта энергии. Модели пищеварения и метаболизма не потребляют питательных веществ – ничего на самом деле *не переваривается*. Так откуда уверенность, что в модели человеческого мозга должны возникнуть *настоящие мысли*? Возможно, компьютер, в котором функционирует Копия, и способен генерировать достоверное описание поведения человека в произвольном гипотетическом сценарии. Может даже показаться, будто он поддерживает разговор, поскольку верно предсказывает, *что сказал бы* человек в аналогичной ситуации. Однако едва ли сама машина при этом что-то осознаёт.

Пол быстро решил, что весь этот спор лишь рассеивает внимание. Доказать с полной достоверностью наличие разума у Копии хоть одному человеку невозможно. Для Копии же оно и так очевидно: *cogito ergo sum*. Дискуссия окончена.

Для людей же, готовых допустить наличие разума у Копий на основе тех же логических рассуждений, каковые заставляли предполагать его у собратьев по виду, – и для Копий, готовых ответить им тем же, – суть дела заключалась совсем в другом.

Были кое-какие вопросы о природе этого общего качества, которые появление Копий высветили резче, нежели что бы то ни было ранее. Вопросы, которые требовалось исследовать, прежде чем человеческая раса сможет с уверенностью передать свои воспоминания, свою культуру, цели и сущность наследникам.

Вопросы, на которые могла ответить лишь Копия.

* * *

Пол сидел в своём кабинете, в любимом кресле (он не был уверен, что фактура обшивки воспроизведена точно) и утешался, как мог, пониманием полной нелепости всех страхов перед дальнейшими экспериментами на самом себе. Он уже «пережил перенос» из плоти и крови в компьютерную физиологическую модель, радикальностью далеко превосходящий прочие стадии проекта. По сравнению с этим подстройка некоторых параметров модели должна была представляться ерундой.

На терминале, для всего остального по-прежнему не работавшем, возникло изображение Дарэма. В воображении Пола он уже начинал превращаться из всемогущего божества, пребывающего в чертогах Реальности и дёргающего оттуда ниточки управления, в мелкого деспотичного джинна, заключённого в бутылке-экране. Одного писклявого голоса хватало, чтобы любая аура величия и могущества сдулась, как шарик.

Пик.

– Эксперимент первый, проба ноль. Базовые данные. Разрешение по времени – одна миллисекунда, стандарт системы. Просто считай до десяти с односекундными интервалами, насколько сможешь их выдержать. Идёт?

– Думаю, с этим я справлюсь. – Он же сам всё это спланировал и совершенно не нуждался в пошаговых инструкциях. Изображение Дарэма исчезло: во время эксперимента не должно быть никаких связей с реальным временем.

Пол сосчитал до десяти. «Джинн» вернулся. Рассматривая лицо на экране, Пол осознал, что его ничуть не тянет видеть в этом лице «своё собственное». Может быть, это наследство попыток дистанцироваться от более ранних Копий. Или, возможно, его внутренний образ самого себя никогда не был особенно похож на действительный облик, а сейчас защитные механизмы психической устойчивости сделали разницу ещё больше.

Пик.

– Ладно. Эксперимент первый, проба один. Разрешение по времени – пять миллисекунд. Ты готов?

– Да.

«Джинн» исчез. Пол принялся считать:

– Один. Два. Три. Четыре. Пять. Шесть. Семь. Восемь. Девять. Десять.

Пик.

– Есть что сообщить?

– Нет. То есть я не могу не испытывать некоторой опаски, зная, что ты лезешь в мою... инфраструктуру. Но помимо этого – ничего.

Глаза Дарэма уже не застывали, пока он дожидался замедленного ответа, – то ли он научился лучше владеть собой, то ли, что более вероятно, поставил какую-то программу редактирования изображений, чтобы скрывать скуку.

Пик.

– Опаску не бери в голову. У нас же есть контроль, помнишь?

Пол предпочёл бы обойтись без напоминания. Он, конечно, знал, что Дарэм создал его второй экземпляр и вводит обеим Копиям одни и те же данные, а изменения хода времени вносит только в одну из них. Это было важной частью эксперимента, но думать об этом Полу не хотелось. Третье «я», полностью дублирующее его мысли, – ещё и это, после всего остального, было уже чересчур.

Пик.

– Проба два. Разрешение по времени – десять миллисекунд.

Пол сосчитал до десяти. «Нет ничего легче, – думал он, – когда ты создан из плоти, когда состоишь из вещества; когда все кварки и электроны делают только то, что для них естественно». Люди в конечном итоге воплощены в поля элементарных частиц, которые, конечно, не могут быть иными, чем они есть. Копии же воплощены в компьютерной памяти в виде огромных наборов *чисел*. Числа же, разумеется, *можно* интерпретировать как описание человеческого тела, сидящего в комнате. Но довольно сложно считать такое истолкование *обязательным*, внутренне присущим этим числам, учитывая, что в процессе кодирования модели приходится делать десятки тысяч достаточно произвольных выборов способа кодирования. *Что вот это такое: содержание сахара в крови или уровень тестостерона? Частота нервных импульсов двигательного нейрона, когда я поднимаю правую руку, или сигнал, идущий от сетчатки, когда я смотрю на это движение?* Если дать кому-то только голые числа, не объяснив их конкретной функции, он может просеивать величины всю жизнь, так и не обнаружив, какая из них что обозначает.

Однако ни одна заключённая в этих данных Копия – смыслит она что-нибудь в деталях кодирования или нет – никогда не тратила и малейших усилий, чтобы разобраться, где что.

Пик.

– Проба три. Разрешение по времени – двадцать миллисекунд.

– Один. Два. Три...

Чтобы для Копии шло время, числа, которые её определяют, должны меняться с каждым проходящим моментом. Их приходится рассчитывать снова и снова; Копия – это череда застывших мгновений, кадров из кино или компьютерной анимации.

Но... когда же из этих кадров возникает осознанная мысль? В процессе расчётов? Или в те короткие промежутки, когда данные просто хранятся в компьютерной памяти, не делая ничего, лишь отображая один застывший момент жизни Копии? Пока стадии сменяют друг друга тысячу раз за субъективную секунду, это кажется не особенно важным, но очень скоро...

Пик.

– Проба четыре. Разрешение по времени – пятьдесят миллисекунд.

«Что я такое? Данные? Процесс их образования? Соотношения чисел?

Всё это сразу?»

– Сто миллисекунд.

– Один. Два. Три...

Пол считал и слушал свой голос, словно наполовину ожидал, что заметит, как удлиняются паузы, начнёт ощущать пробелы в самом себе.

– Двести миллисекунд. – Пятая часть секунды.

– Один. Два... – Мигает ли он сейчас, появляясь и исчезая из бытия, на субъективной частоте в пять герц? Даже самые примитивные фильмы на целлулоидной плёнке никогда не мерцали при такой частоте. – Три. Четыре. – Пол помахал рукой перед лицом – движение выглядело совершенно нормальным, идеально плавным. Само собой, он-то не видит его со стороны. – Пять. Шесть. Семь. – Внезапно сквозь него волной прокатилась сильная дурнота, однако Пол подавил её и досчитал: – Восемь. Девять. Десять.

«Джинн» вновь возник в «бутылке» и издал краткий озабоченный писк.

– Что случилось? Хочешь немного передохнуть?

– Нет, я в порядке, – Пол окинул взглядом комнату, совершенно не угрожающую, покрытую пятнами света, и рассмеялся. «Как отреагирует Дарэм, если контроль и подопытный вдруг дадут два совершенно разных ответа?» Он попытался вспомнить свои планы на такой случай, но не смог, да и не очень-то старался. Теперь это не его заботы.

Пик.

– Проба семь. Разрешение по времени – пятьсот миллисекунд.

Пол сосчитал и, по правде говоря, не почувствовал разницы. Некоторое беспокойство – да; но, если не считать лёгкой тошноты, ощущения вроде бы остались полностью такими же. И это было вполне логично, по крайней мере в долгосрочной перспективе. Ведь на больших интервалах времени ничто не терялось. Его модель мозга получала полное описание с полусекундными интервалами (по времени самой модели), но каждое описание по-прежнему включало все результаты того, что как бы происходило в промежутках. Каждые полсекунды его мозг оказывался именно в том состоянии, в каком бы и был, если ничего не пропускать.

– Тысяча миллисекунд.

Но... что же происходило там, в промежутках? Управляющие моделью уравнения были чересчур сложными, чтобы решать их в один приём. В ходе расчётов непрерывно производились и сбрасывались огромные массивы промежуточных результатов. В некотором смысле эти промежуточные результаты если не прямо представляли собой то, что происходило в промежутках между соседствующими полными описаниями модели, то по крайней мере *намекали*, что там может нечто происходить. А раз вся модель имела производный характер, кто мог утверждать, что эти гипотетические события, скрытые несколько глубже в потоке данных, в каком-то смысле «менее настоящие», чем те, что описаны напрямую?

– Две тысячи миллисекунд.

– Один. Два. Три. *Четыре*.

Если сейчас казалось, будто он произносит (и сам слышит, что произносит) каждое числительное подряд, то лишь потому, что последствия произнесения, скажем, слова «три» (и то, как он его слышит) присутствовали в результатах расчётов эволюции его мозга между моментом произнесения «два» и моментом произнесения «четыре».

– Пять тысяч миллисекунд.

– Один. Два. Три. Четыре. *Пять*.

Вообще-то слышать слова, которых он «на самом деле» не произносил, было ненормально удивительнее, чем вообще слышать что-либо, будучи Копией. Даже стандартный для этого мирка темп времени в одну миллисекунду был слишком грубым, чтобы полностью воспроизводить весь спектр высот слышимых звуков. Звуки модель отображала не как изменения давления воздуха, – их значения не могли бы меняться с достаточной скоростью, – а как изменения энергии звука: спектр мощностей вместо спектра частот. Двадцать килогерц здесь – лишь число, этикетка; ничто на самом деле *не колеблется* с такой скоростью. Настоящие уши анализируют воздушные волны, раскладывая их на компоненты разных частот. Пол знал, что его мозг получает спектр частот в готовом виде, непосредственно сами величины, извлечённые из несуществующего воздуха имеющейся в модели грубой подпрограммой.

– Десять тысяч миллисекунд.

– Один. Два. Три.

Десять секунд свободного падения от кадра к кадру.

Борясь с головокружением, но продолжая равномерный отсчёт, Пол колупнул неглубокий надрез, который сделал себе на предплечье кухонным ножом. Тот убедительно занял. *Так откуда взялось это ощущение?* По истечении десяти секунд полностью обсчитанный мозг будет помнить всё это... но это не объясняет того, что происходит *сейчас*. Боль не была просто памятью о боли. Пол пытался вообразить мешанину из миллиардов взаимосвязанных вычислений, каким-то образом «осмысляющую» себя, заполняющую разрыв.

И думал: «А что будет, если кто-нибудь выключит компьютер: просто выдернет штепсель – прямо сейчас?»

Он, однако, не знал, что будет. Не представлял, что, помимо его субъективных ощущений, означает «прямо сейчас».

– Восемь. Девять. *Десять*.

Пик.

– Пол, я наблюдаю некоторое падение кровяного давления. Ты в порядке? Как себя чувствуешь?

Голова кружится... Однако он ответил:

– Так же, как всегда.

Пусть это не совсем правда, зато контроль, без сомнения, тоже соврал. Если, конечно...

– Скажи, что я такое? Контроль или подопытный?

Пик.

– Как я могу ответить, – прозвучал ответ Дарэма, – я ведь по-прежнему говорю с вами обоими. Однако могу сказать вот что: вы двое по-прежнему идентичны. Было несколько очень мелких различий, но они оказались временными и сейчас полностью стёрлись. Всякий раз, как вы оказываетесь в сравнимых состояниях, все схемы нервных сигналов, включающие больше пары нейронов, одинаковы.

Пол пренебрежительно хмыкнул. Он не был намерен допускать, чтобы Дарэм догадался, насколько его беспокоит эксперимент.

– А ты чего ждал? Решаешь один набор уравнений двумя способами; ясно, что ты придёшь к тем же результатам плюс-минус мелкая погрешность за счёт округления. Так и должно быть. Это математически неизбежно.

Пик.

– О, я согласен.

«Джинн» пальцем начертил на экране:

$$(1 + 2) + 3 = 1 + (2 + 3)$$

– Ну так и зачем вообще было утруждаться, реализуя эту стадию? Да, *знаю*, – я хотел действовать пунктуально, заложить основу. Но, по правде говоря, это растрата ресурсов. Почему бы не пропустить то, что и так чертовски очевидно, и не приступить к экспериментам, результат которых не ясен с самого начала?

Пик. Дарэм неодобрительно нахмурился.

– Не ожидал, что ты так быстро наберёшься цинизма. Искусственный интеллект – не раздел чистой математики, а эмпирическая наука. Предположения необходимо проверять. Подтвердить якобы «очевидное» не так уж позорно, верно? И если всё настолько однозначно, чего тебе бояться?

– Я не боюсь. Просто предпочёл бы покончить с этим. Но... ладно, валяй. Подтверждай, если думаешь, что тебе есть что подтверждать, и двинемся дальше.

Пик.

– В этом и состоит наш план. Но, думаю, сейчас нам обоим не повредит передохнуть. Я включу тебе коммуникации... только для входящих данных. – Дарэм повернулся, протянул руку куда-то за пределы экрана и нажал несколько клавиш на другом терминале. Потом вновь повернулся к камере. Он улыбался, и Пол точно знал, что его прототип сейчас скажет.

Пик.

– Кстати, я только что стёр одного из вас. Не могу позволить себе сохранять обоих, когда вы просто бездельничаете.

Пол улыбнулся в ответ, хотя что-то внутри него надрывалось от крика.

– И кого же ты ликвидировал?

Пик.

– Да какая разница? Я же сказал, копии были идентичны. И ты-то остался, верно? Кто бы ты ни был. *Который бы ни был.*

* * *

Снаружи со дня сканирования прошло три недели, но Полу не понадобилось много времени, чтобы нагнать события, – мелкие детали теряли всякое значение в виду последующих событий, и весь поток новостей в значительной мере сводил на нет сам себя. Израиль и Палестина снова были близки к войне, на этот раз из-за нарушений договора о разделе воды, совершавшихся якобы обеими сторонами, но совместный антивоенный митинг собрал на стеклянистой равнине, где некогда находился Иерусалим, более миллиона человек, и правительства были вынуждены пойти на попятный. Экс-президент США Мартин Сэндовер ещё сопротивлялся экстрадиции в республику Палау, где его ожидало обвинение в пособничестве кровавому государственному перевороту тридцать пятого года; Верховный Суд отменил, наконец, давнишнее постановление, наделявшее Сэндовера иммунитетом против любого иностранного закона, и день-другой казалось, что дело выгорит, но потом экс-президентская команда юристов нашла целый набор новых стратегий оттягивания решения. В Канберре пришёл и ушёл очередной кризис власти, но премьер-министр сохранил своё кресло. В сообщении недельной давности один журналист ничтоже сумняшеся объявил это «высокой драмой». «Наверное, для такого нужно самому там быть», – решил Пол. Инфляция упала на полпроцента, безработица настолько же поднялась.

Пол быстренько пробежал новости, пропуская статьи и прокручивая ролики, которые наверняка внимательно изучил бы, будь они свежими. Он чувствовал, что до странности возмущён тем, что столько всего «пропустил», – всё это находилось перед ним прямо сейчас, но ведь это совсем другое дело.

«И в то же время, – размышлял он, – разве не к лучшему, что не пришлось тратить время на столь эфемерные детали?» Сам факт, что он сейчас находился едва ли не в рабстве, лишь доказывал, как всё это, по большому счёту, маловажно.

С другой стороны, а что вообще важно? Люди живут не геологическими эпохами. Они живут часами и днями, вынуждены беспокоиться о происходящем в этой шкале времени.

Люди.

Пол подключился к телевидению в реальном времени и просмотрел серию «Мутной семейки» одной вспышкой, продолжавшейся менее двух минут, со звукорядом, слившимся в невразумительный писк. Потом телеигру. Фильм про войну. Вечерние новости. Словно он находился далеко в космосе и нёсся к Земле сквозь океан передач, сжимаемых эффектом Доплера. Этот образ почему-то умиротворял; в конце концов, не в такой уж противоестественной ситуации он сейчас, если люди из плоти и крови способны оказаться точно в таких же отношениях с реальностью. Никто ведь не станет утверждать, что доплеровское смещение способно отнять у человека его сущность.

На цифровой город спустились сумерки. Пол съел разогретое в микроволновке рагу из соевого белка, размышляя, есть ли у него ещё какие-то причины, морального или иного характера, оставаться вегетарианцем.

Он засиделся далеко за полночь, слушая музыку. Цзань Чжао, Майкл Найман, Филип Гласс. Неважно, что каждая нота длилась в семнадцать раз дольше или что блок аудиопамати в проигрывателе «на самом деле» не имел микроструктуры, да и что сам «звук» попадал в его моделированный мозг посредством фокуса, не имевшего ничего общего с обычным процессом слуха. Кульминация «Мисимы» Гласса, как прежде, стискивала сердце, словно проводя по нему кровотокающую борозду.

А что, если бы стоящие за всем этим расчёты заняли тысячелетия, если бы люди выполняли их, перекидывая костяшки на счётах? Чувствовал бы он то же самое?

Признавать такое было оскорбительно, но ответ наверняка «да».

Пол лежал в кровати и думал: «Хочу ли я ещё пробудиться от этого сна?»
Вопрос, впрочем, оставался академическим: у него по-прежнему не было выбора.

4. (Не отступая ни на шаг)

Ноябрь 2050 года

Мария договорилась встретиться с Аденом в «Надире» – ночном клубе на Оксфорд-стрит, где он иногда выступал и куда часто приходил сочинять. Обычно ему удавалось протащить их обоих бесплатно, и на этот раз дверь – устрашающее сооружение из чёрной ребристой анодированной стали, похожее на люк воздушного шлюза, – пропустила её без возражений после короткого охранного сканирования. Как-то раз Марии приснился кошмар, будто она застряла в дверной камере из-за ножа, необъяснимым образом обнаружившегося у неё в правом сапоге, и, что ещё хуже, её кредитная карточка заблокирована. Эта дрянь переваривала её, словно насекомое, угодившее в венерину мухоловку, а тем временем Аден стоял на сцене и тянул одну из своих грустных любовных песен.

Внутри было битком набито, как обычно по четвергам, и, как всегда, полутемно. Наконец она заметила Адена, который сидел за столиком сбоку у стены и слушал одну из групп, делая одновременно собственные наброски; на его лицо падал свет от ноутбука. Насколько Мария могла судить, то, что Аден слушал, сочиняя музыку, никогда на него особенно не влияло, зато он заявлял, что работать в тишине не способен, и предпочитал для вдохновения – или в качестве катализатора, как ни назови, – живые выступления.

Мария тронула его за плечо. Аден поднял взгляд, снял наушники и встал, чтобы поцеловать её. У его губ был привкус апельсинового сока.

Аден взмахнул наушниками.

– Надо тебе послушать. «Продажные юристы-буддисты под крэком». Весьма недурно.

Мария бросила взгляд на сцену, хотя понять, о ком он говорит, было невозможно. Там находилось четыре группы, в общей сложности двенадцать человек, каждый в своём звуконепроницаемом пластиковом цилиндре. Большинство посетителей сидели «подстроенными» – в наушниках, выделяющих звук только одной группы, и жидкокристаллических очках, мигающих в унисон с подсветкой одного набора цилиндров, так что остальные группы оставались невидимыми. Несколько человек тихо болтали, и Мария решила, что из пяти возможных звуковых дорожек именно эта, близкая к тишине, лучше соответствует её настроению. К тому же ей никогда особо не нравилась индукция нервных сигналов. Хотя физически передача звука этим способом и не могла повредить барабанные перепонки (что исключало возможность каких-либо исков к заведению), после неё у Марии в ушах (или в слуховых каналах) всегда будто звенело, какую бы громкость она ни выбрала.

– Может, попозже.

Она села рядом с Аденом и почувствовала, как он слегка напрягся, когда их плечи соприкоснулись, а потом заставил себя расслабиться. А может, и нет. Марии часто казалось, что, когда она считывает его язык тела, на самом деле просто сама создаёт сигналы из белого шума.

Она сказала:

– Мне сегодня пришёл на почту мусор, выглядевший точь-в-точь как ты.

– Как лестно. Наверное. А что он впаривал?

– Церковь Бога Безразличного.

Аден рассмеялся.

– Каждый раз, как про неё слышу, я думаю, что им надо поменять название. Про такого бога даже не скажешь «он», потому что это определённое местоимение, а что может быть определённого в безразличии?

– Я включу тебе эту программу, и вы сможете с ней как следует поспорить.

– Нет уж, спасибо, – Аден отхлебнул из стакана. – А по делу что-нибудь пришло? Есть контракты?

– Нет.

– Значит... очередной день смертной скуки?

– По большей части. – Мария заколебалась. Обычно Аден выспрашивал её о новостях, когда имел сам что рассказать, и теперь ей было любопытно, что это. Но он помалкивал, так что она продолжила и описала своё столкновение с Операцией «Бабочка».

Аден заметил:

– Припоминаю, слышал что-то об этом. Но я думал, придётся ждать не один десяток лет.

– Полной реализации, наверное, но симуляции определённо уже начались. И с размахом.

Аден сморщился как от боли.

– *Управление погодой?* Да понимают ли они, с чем шутят?

Мария подавила раздражение.

– Должно быть, теория выглядит привлекательной, иначе они не зашли бы так далеко. Никто не станет тратить несколько миллионов долларов за час суперкомпьютерного времени, если нет шансов, что это окупится.

Аден фыркнул.

– Ещё бы. И, как правило, это называется Операция Как-Нибудь-Там. Помнишь Операцию «Блистающий путь»?

– Да, помню.

– Тогда хотели засеять верхние слои атмосферы наномашинами, которые мониторили бы температуру и якобы могли что-то с ней сделать.

– Самовоспроизводящимися микрочастицами, способными отражать и при необходимости рассеивать солнечное излучение в определённом диапазоне спектра.

– Иными словами, укутать планету в теплоизолирующее одеяло.

– Ну и что здесь такого страшного?

– Помимо технократической гордыни в чистом виде? И помимо того факта, что запускать любые авторепликанты в окружающую среду закон пока ещё, слава богу, запрещает? *Ничего бы не вышло.* Нашлись осложнения, которые никто не мог предсказать – неупорядоченное смешивание воздушных слоёв, так? – и они свели бы на нет почти весь эффект.

– Вот именно, – парировала Мария. – Но откуда бы это кто-то узнал, если бы не запустили соответствующую симуляцию?

– Применив здравый смысл. Сама идея подавить технологиями проблемы, которые технологиями и созданы...

Мария почувствовала, что теряет терпение.

– А ты что предпочёл бы? Робеть перед лицом природы и надеяться, что она тебя за это вознаградит? Думаешь, «Мать Гея» простит нас и всё поправит, стоит избавиться от нехороших компьютеров и дать зарок, что больше мы ничего сами наладить не попытаемся? *Ну тогда её надо называть «Нянюшка Гея».*

Аден нахмурился.

– Нет, но ведь единственный способ что-то «наладить» – это оказывать меньшее воздействие на планету, а не большее. Не выдумывать всякие грандиозные схемы, чтобы вбить всё в нужную нам форму, а посторониться, оставить мир в покое, дать ему шанс исцелиться.

Марию его слова озадачили.

– Для этого уже слишком поздно! Вот если бы начать лет этак сто назад... тогда ладно. Всё бы ещё могло обернуться по-другому. Но теперь этого недостаточно, слишком велик причинённый ущерб. Расхаживать на цыпочках по обломкам и надеяться, что все системы, которые мы раздолбали, волшебным образом восстановятся сами... Стараться быть вдвое осторожнее каждый раз, как удваивается население... Из этого просто ничего не получится. Вся планетарная экосистема сейчас в той же степени искусственна, как... микроклимат большого города. Поверь, я хотела бы, чтоб было иначе, но всё так. Раз уж мы создали искусственный мир, намеренно или нет, лучше бы нам научиться его контролировать. Потому что, если отступить и оставить всё на волю случая, он просто начнёт разваливаться вокруг нас как попало, и вряд ли это окажется лучше, чем наши жесточайшие ошибки.

– *Искусственный мир?* – Аден пришёл в ужас. – И ты правда в такое веришь?

– Да.

– Это потому, что ты столько времени проводишь в виртуальной реальности, что уже не чувствуешь разницы.

Этим он Марию здорово возмутил.

– Да я почти никогда... – Тут она споткнулась, поняв, что он имеет в виду «Автоверсум». Она давно перестала пытаться втолковать Адено, в чём разница. А тот быстро вставил:

– Извини. Это был мелочный выпад, – он взмахнул рукой, словно забирая свои слова назад, – скорее нетерпеливо, нежели прося прощения. – Слушай, давай забудем всю эту депрессивную экомур. У меня для разнообразия есть и хорошие новости. Мы едем в Сеул.

Мария рассмеялась.

– В самом деле? Зачем?

– Мне там предложили работу. Музыкальный факультет университета.

Мария бросила на Адена колющий взгляд.

– Спасибо, что известил меня загодя о своих попытках трудоустройства.

– Не хотел возбуждать у тебя лишних надежд, – легкомысленно отмахнулся он. – Да и у себя самого. Узнал только сегодня днём и до сих пор не могу поверить. Композитор-преподаватель, контракт на год, пара часов занятий в неделю, а остальное время можно делать что захочу: писать, выступать, продюсировать – что угодно. И к тому же бесплатное жильё. На двоих.

– Да это просто... Постой-ка. *Несколько часов занятий?* Тогда зачем им нужно твоё присутствие?

– Хотят, чтобы я там находился физически. Вопрос престижа. Любой ерундовский университетишка способен подключиться к сети да набрать с десятков профессоров по всему свету...

– Почему ерундовский? Это рационально и эффективно.

– Эффективно и дёшево. А этим ребятам дешёвка не нужна. Им нужен образец экзотической культуры красоты ради. Да брось смеяться. Австралия в Сеуле последний писк моды, такое бывает только раз в двадцать лет, так что нужно успеть пользоваться. И им нужен композитор в качестве постоянного преподавателя. Постоянного!

Мария откинулась на стуле и попыталась переварить новость. Аден продолжал:

– Не знаю насчёт тебя, но мне сложновато себе представить, каким ещё путём мы могли бы позволить себе провести год в Корее.

– А ты уже сказал «да»?

– Я сказал «возможно». Сказал «вероятно».

– Жильё на двоих. И что я должна делать, пока ты будешь изображать экзотическое украшение?

– Да что захочешь. Всё, что ты делаешь здесь, можно с таким же успехом делать и там. Ты же сама мне всё время говорила, что подключена ко всему свету, что ты – узел в логическом пространстве данных, что твоё физическое местонахождение абсолютно не имеет значения...

– Да, и смысл этого в том, что не нужно никуда двигаться. Мне нравится там, где я есть.

– В этой обувной коробке?

– Квартира в сеульском кампусе навряд ли будет просторнее.

– Зато мы куда-то выберемся! Город замечательный, там сейчас целый *ренессанс культуры*, не только в музыке. И кто знает, может быть, ты найдёшь там какой-нибудь интересный проект для работы. Не всё же передаётся по сетям.

Тут было не поспорить. Корея состояла действительным членом ASEAN, в отличие от Австралии с её испытательным сроком. Окажись она в нужное время в Сеуле, заведи нужные контакты, могла бы сейчас работать на Операцию «Бабочка». И пусть это были всего лишь мечтания – на обзаведение *нужными контактами* ушло бы, пожалуй, лет десять – едва ли ей там пришлось бы хуже, чем в Сиднее.

Мария помолчала. Новость была хорошей, уникальная возможность для них обоих; и всё же она не понимала, почему Аден вот так её огорошил. Нужно было всё ей рассказать, когда он подал заявку, какими бы мизерными ни казались шансы.

Она бросила взгляд на сцену, где двенадцать музыкантов, потев, изливали душу; потом отвернулась. Смотреть на них без подстройки было неловко, словно подглядываешь: не только из-за того, что они эмоционально трудились в полной тишине, но и потому, что ни одна группа не видела другую, а Мария могла видеть их всех сразу.

– Ты можешь не спешить с решением, – заметил Аден. – Начало учебного года девятого января. Ещё два месяца.

– Но ведь они должны получить ответ заранее?

– Принимаю ли я работу, нужно ответить к понедельнику, а насчёт квартиры, думаю, особых проблем не будет. То есть, если я окажусь в конце концов один в квартире, рассчитанной на двоих, это вряд ли будет конец света, – он невинно взглянул на Марию, точно предлагая ей припомнить, когда и где он обещал отвергнуть подобный шанс только потому, что она не пожелает к нему присоединиться.

– Ну да, конечно, – согласилась Мария. – Как глупо с моей стороны.

Дома Мария, не удержавшись, заглянула в КваКС-обменник – просто посмотреть, что там творится. Операция «Бабочка» ушла с рынка. «Омниаверитас», программа-добытчик знаний, не нашёл в сети сообщений о тайфуне в том регионе: может быть, предсказание не оправдалось, а может, он ещё и произойдёт, но симуляции уже вынесли решение. Странно было думать, что всё кончилось, а буря не разразилась... Но ведь к тому моменту, как случится что-нибудь достойное попадания в службы новостей, текущие метеорологические данные, надо надеяться, не будут иметь ничего общего с тем, что произошло бы под воздействием установок управления погодой. Необходимые для симуляции данные из реального мира – лишь отправная точка, моментальный снимок мировой погоды на момент начала вмешательства.

КваКСы всё ещё шли по цене в полтора раза выше обычной – рядовые пользователи оспаривали их друг у друга, торопясь закончить недоделанное. Мария колебалась. Ей хотелось развеселить себя, но включать сейчас «Автоверсум» было глупо, куда разумнее подождать до утра.

Она подключилась к JSN, натянула перчатки, активировала рабочее пространство. Иконка с изображением человечка, поскользнувшегося на банановой кожуре и замершего в момент падения, означала сохранение её неоконченной работы. Мария ткнула иконку, и

перед ней вновь мгновенно возникли чашки Петри. *A. lamberti* кормились, делились и умирали, словно последних пятнадцати часов не было.

Она могла бы спросить Адена в лицо: «Хочешь поехать в Сеул один? Провести годик без меня? Если дело в этом, почему бы тебе прямо об этом не сказать?» Но ведь он стал бы всё отрицать, правда это или нет. А она не поверила бы ему, лгал бы он или нет. Так зачем задавать вопрос, ответ на который ничего не даст?

Да сейчас уже не казалось важным, Сеул или Сидней, нужна она или нет. Вот место, куда можно войти отовсюду – из любой географической точки, в любом эмоциональном состоянии.

Мария устала на рабочее пространство, провела пальцем в перчатке по краю одной из чашек и насмешливо провозгласила:

– Меня зовут Мария, и я страдаю нездоровым пристрастием к «Автоверсуму»!

У неё на глазах культура в чашке, которой она коснулась, из грязно-синей превратилась в сплошь коричневую, а потом сделалась прозрачной, словно программа визуализации уже не отличала мёртвых *A. lamberti* от случайных групп органических молекул.

Однако по мере растворения бурой массы Мария вдруг заметила кое-что вначале пропущенное.

Крошечная электрически-синяя искорка.

Она приблизила её к себе, не желая делать поспешные выводы. То было маленькое скопление выживших бактерий, быстрорастущее, – но это ещё ничего не доказывало. Некоторые штаммы всегда держались дольше прочих, то есть, если говорить формально, какой-то «естественный отбор» происходил. Однако эволюционный триумф, которого добивалась Мария, вовсе не походил на честь оказаться динозавром, который вымрет последним.

Она вызвала гистограмму, демонстрирующую соотношение разных форм эпимеразы, – этот фермент, как она надеялась, должен был стать орудием, превращающим мутозу обратно в нутрозу. Но ничего экстраординарного схема не показала: обычный диапазон короткоживущих неудачных мутаций. Ни намёка на то, чем этот штамм отличался от его вымерших родственников.

Так почему же он процветает?

Мария «пометила» часть молекул мутозы в питательной среде, дала задание множеству копий «Демона Максвелла» отслеживать их перемещения и сделала весь процесс видимым, – для «Автоверсума» то был аналог используемой биохимиками реального мира технологии радиоактивных меток в сочетании с чем-то вроде ядерного магнитного резонанса, поскольку демоны не только указывали местонахождение, но и были готовы просигнализировать о любых химических изменениях. Она ещё увеличила масштаб, заполнив рабочее пространство одной из выживших клеток, окрашенной теперь в нейтральный серый цвет, и смотрела, как рой фосфоресцирующих зелёных точек проникает сквозь клеточную мембрану и мельтешит по протоплазме в суе бродячего движения.

Одна за другой часть меток превратились из зелёных в красные. Это означало, что они прошли первый этап метаболического пути – присоединение высокоэнергетической группы атомов, более или менее эквивалентной фосфатной группе. Но в этом не было ничего нового: на первых трёх стадиях процесса ферменты, работавшие с нутрозой, расходовали на самозванку энергию, как на настоящее питательное вещество.

Строго говоря, эти красные точки уже не были больше мутозой, но Мария дала демонам указание окраситься в хорошо различимый фиолетовый цвет не только в присутствии собственно нутрозы, но и в том случае, если наблюдаемые молекулы вернутся к классическим формам на более поздних стадиях превращений, – будут, так сказать, спасены в процессе переваривания. Она, конечно, сомневалась, чтобы такое могло произойти при неизменной эпимеразе, но ведь почему-то бактерия процветала.

Молекулы с красными метками беспорядочно бродили по клетке, частично переваренные свободно смешивались с нетронутыми. Аккуратные схемы метаболических процессов – пути Эмбдена – Мейергофа³ в реальном мире или пути Ламберта в «Автоверсуме» – всегда создают впечатление упорядоченного конвейера по обработке молекул, но, говоря по правде, любую из живых систем на глубинном уровне движет энергия случайных столкновений.

Несколько красных меток окрасились оранжевым. Вторая стадия: фермент превратил шестиугольное кольцо молекулы в пятиугольник, а освободившееся звено стало ответвлением, более доступным и легче вступающим в реакции, чем раньше.

По-прежнему ничего нового. И ни следа фиолетового.

Ничего интересного не происходило так долго, что Мария бросила взгляд на часы и произнесла: «Глобус», – чтобы посмотреть, не вышел ли недавно в онлайн на дневную работу какой-нибудь крупный населённый центр. Однако картинка с подлинным видом Земли из космоса чертовски ясно показывала, что рассвет сейчас посреди Тихого океана. Калифорния приступила к делам ещё до того, как Мария вернулась домой.

Несколько оранжевых точек пожелтели. Третья стадия пути Ламберта, как и первая, заключалась в присоединении к сахару богатой энергией группы атомов. Когда это происходило с нутрозой, затраты окупались: «заряженными» в конечном счёте оказывались в два раза больше молекул-поставщиков энергии, чем было «разряжено». Мутоза же на четвёртой стадии – расщепление кольца на две части меньшего размера – необратимо тормозила всю биохимическую механику...

Но тут жёлтая искорка на глазах у Марии разделилась на две, и обе были окрашены в фиолетовый цвет.

Мария, опешив, не поверила своим глазам. Потом увидела, как это случилось снова. А потом в третий раз.

Потребовалась минута, чтобы всё продумать и понять, что это значит. Бактерия не восстанавливала первоначальную структуру сахара, превращая мутозу обратно в нутрозу, и не проделывала аналогичный фокус ни с одним из метаболитов. Вместо этого она, по-видимому, видоизменила фермент, разрезающий кольцо, создав такой его вариант, который мог работать непосредственно с метаболитом мутозы.

Мария остановила процесс, приблизила изображение и включила повтор на молекулярном уровне. Подозреваемый фермент состоял из тысяч атомов, было невозможно определить разницу на глаз, но в том, что он делал, сомневаться не приходилось. Двухатомная сине-красная веточка на сахаре, которую она переставила, так и не сдвинулась обратно, на «правильное» место, зато фермент теперь идеально управлялся с изменившейся геометрией.

Она вызвала старую и новую версии фермента, подсветила места, в которых третичная структура различалась, и прощупала их кончиками пальцев, удостоверившись на ощупь, что впадинки гигантской молекулы, в которых как раз происходила реакция, изменили форму.

А что после разрезания кольца? Половинки были одинаковыми, независимо от того, представлял исходный сахар собой нутрозу или мутозу. Далее путь Ламберта протекал как ни в чём не бывало.

Мария пребывала в восторге и некотором ошеломлении. Многие люди пытались добиться такой спонтанной адаптации уже *шестнадцать лет*. Она даже не знала, почему в конце концов добилась успеха, – ведь сама пять лет возилась с механизмами коррекции ошибок *A. lamberti*, пытаясь заставить бактерию мутировать не то чтобы быстрее, но *беспорядочнее*. Каждый раз получался штамм, который – как и у самого Ламберта, и у

³ Полное название: путь Эмбдена – Мейергофа – Парнаса, или гликолиз. Процесс расщепления глюкозы с образованием пирувиноградной кислоты. Один из самых распространённых процессов метаболизма, свойственный большинству живых организмов.

других пытавшихся – снова и снова претерпевал один и тот же скудный набор бесполезных, предсказуемых мутаций, будто где-то в недрах самой механики «Автоверсума» было нечто, исключавшее пышное разнообразие, которое без всяких усилий расцветало в биологии реального мира. Кэлвин с соавторами выдвинули предположение, что, поскольку физика «Автоверсума» исключает принципиальную неопределённость квантовой механики реального мира, из-за отсутствия этого жизненно важного потока «истинной непредсказуемости», аналогичного богатства явлений нельзя от неё ожидать ни на каком уровне.

Но это же всегда было нелепостью, *а теперь она доказала, что это нелепость.*

На мгновение Мария задумалась, не позвонить ли Адено или Франческе? Но Аден не поймёт и ограничится вежливым кивком, а будить мать в такой час не стоит.

Мария поднялась на ноги и немного побродила по тесной спальне, слишком возбуждённая, чтобы сидеть смирно. Надо послать письмо в «Автоверсум ревью» (у неё была полная подписка, семьдесят три доллара в год), приложив к нему полный геном штамма, с которого она начала работу, чтобы любой мог попробовать повторить эксперимент...

Снова села и принялась сочинять письмо, развернув ворд-процессор в передней части рабочего пространства; потом решила, что ещё рано, – слишком много предстоит сделать, чтобы сформировать основу хотя бы для краткого отчёта.

Она клонировала небольшую колонию нового штамма и посмотрела, как он постепенно растёт на среде с чистой мутозой. Оно и понятно, но проверить стоило.

Затем сделала то же самое уже с чистой нутрозой, и колония, конечно, сразу вымерла. Изначальная форма фермента, разрезающего кольцо, была утрачена, и мутоза с нутрозой поменялись ролями яда и пищи.

Мария это обдумала. *A. lamberti* адаптировалась, но адаптировалась не так, как она ожидала. Почему бы ей не найти способ потреблять оба сахара, вместо того чтобы обменять один тип эксклюзивного потребления на другой? Такая стратегия была бы намного удачнее. *Именно так поступила бы бактерия реального мира.*

Некоторое время Мария размышляла над этим вопросом, а потом засмеялась. *Шестнадцать лет* все охотились за одним-единственным убедительным примером естественного отбора в «Автоверсуме», а она тут переживает, что адаптация оказалась наилучшей из всех возможных. Эволюция – ходьба наугад по минному полю, а не заранее заданная траектория вперёд и вверх, к «совершенству». *A. lamberti* нашла удачный способ превратить яд в пищу. Если вследствие этого верным оказалось и обратное, значит, не повезло.

Мария провела ещё с дюжину опытов. Она потеряла счёт времени; когда рассвело, программа сделала изображения ярче, чтобы они не растворялись в дневном свете. Только когда сосредоточенность чуть ослабла и Мария огляделась вокруг, то поняла, как засиделась.

Она снова взялась за письмо. Сочинив три варианта первого абзаца, получивших одну и ту же оценку от «Верблюжьего глаза»: «Когда будешь это перечитывать, почувствуешь отвращение. Уж поверь мне», – она наконец призналась себе, что полностью выжата. Она всё выключила и забралась в постель.

Некоторое время Мария лежала в оцепенении, зарывшись лицом в подушку, и ждала, когда поблекнут призрачные образы чашек Петри и молекул ферментов. Пять лет назад она проработала бы всю ночь, и на следующий день ей не грозило бы ничего, кроме приступа зевоты. Сейчас она чувствовала себя так, словно её сшиб поезд, и знала, что останется разбитой несколько дней. «Тридцать один – это старость, старость, старость».

В голове стучало, всё тело ныло. Неважно. Всё время и деньги, которые она вышвыривала на «Автоверсум», окупались. Каждое мгновение, проведённое ею там, теперь оправдано.

«Да ну?» Она перекатилась на спину и открыла глаза. «А что, собственно, изменилось?» Это по-прежнему не более чем хобби, поблажка самой себе, причудливая компью-

терная игра. Она станет знаменита среди семидесяти двух маньяков, заклиненных на «Автоверсуме». «Сколько счетов можно будет этим оплатить? Сколько тайфунов предотвратить?»

Мария зарылась лицом в подушку, чувствуя себя ненормальной и безнадёжной дурой – и, несмотря ни на что, счастливая. Руки и ноги обмякли, во рту пересохло, а комната, казалось, раскачивается, погружая её в сон.

5. (Не отступая ни на шаг)

Ноябрь 2050 года

Пир закрепил обе ступни и одну ладонь на стекле и немного передохнул. Запрокинув голову, он ещё раз охватил взглядом серебрящуюся стену небоскрёба, устремлявшуюся от него в бесконечность. Белые, как хлопок, облака проплывали выше любой из частей здания – несмотря на то, что ему не было конца.

Освободив правую ногу, он закрепил её выше по стене, затем обернулся и посмотрел на аккуратную решётку города внизу, окружённую пригородами, упорядоченными, как пахотные поля. Сплюснутая перспективой сельская местность по краям превращалась в буро-зелёный ободок полусферической чаши Земли, а голубой, затянутый дымкой горизонт делил весь вид строго пополам. Элементы ландшафта, такие как облака, были «бесконечно большими» и «бесконечно удалёнными»; город конечного размера, сколь угодно громадный, исчезал бы из виду, как исчезало подножие небоскрёба. Расстояние, однако, не сводилось к игре с перспективой; Пир знал, что может приближаться к земле сколько угодно, но никогда не достигнет её. Часы, дни, столетия.

Он не помнил, как начал спуск, хотя ясно понимал – облачным знанием и облачной памятью – в каком смысле это начало было, а в каком его не было. Его память о небоскрёбе, как и вид небоскрёба, казалось, сходилась на расстоянии в одну точку; всё, что он мог вспомнить, оглядываясь назад от текущего момента, – это процесс спуска, прерываемый минутами отдыха. Хотя мысли его, случалось, блуждали, Пир не терял сознания; прошлое, казалось, простирается назад в вечность, без швов и стыков, и всё же он мог охватить его одним конечным взглядом, благодаря неким законам ментальной перспективы, какому-то исчислению памяти, согласно которому всё более отдалённые моменты прошлого вносили до бесконечности уменьшавшиеся вклады в суммарное состояние его ума. Однако имелись ещё и облачные воспоминания, воспоминания о том, что было до спуска. Он не мог связать их с настоящим, однако они существовали как некий фон, оттенявший всё остальное. Пир точно знал, кем он был и что делал в то время, бывшее прежде времени, в котором он жил сейчас.

Когда Пир остановился, он был вымотан до предела, однако после минутного отдыха ощутил себя полным энергии и энтузиазма, как обычно. Когда-то, в облачном времени, готовя себя к спуску, он устранил необходимость и желание еды, питья, сна, секса, общества или хотя бы разнообразия видов и запрограммировал «внешнее я» – сложную, но не обладающую сознанием контролирующую программу, имевшую доступ к модели его мозга и тела и способную при необходимости осуществить её тонкую настройку – следить за тем, чтобы это условие оставалось неизменным. Пир с удовольствием возобновил спуск, словно счастливый Сизиф. Нисхождение по зеркально-гладкой стене небоскрёба до сих пор было самой чистой радостью, какую он мог себе вообразить: солнечное тепло, отражавшееся на него со стены, порывы прохладного ветра, слабое поскрипывание стали и бетона. Адреналин и умиротворение. Напряжение всех сил, равномерно чередующееся с отдыхом. Непрерывное движение. Прикосновение к бесконечности.

Вдруг здание, земля, небо и его тело исчезли. Остались лишь зрение и слух. Пир обнаружил, что смотрит на свой Бункер: скопление экранов, плавающих в чёрной пустоте. На

одном из экранов виднелась Кейт: двумерная, чёрно-белая, кроме губ, всё неподвижно. Она сказала:

– Ты установил порог чертовски высоко. И узнал бы об этом лет через десять, если бы я не позвонила.

Пир закрылтел, на мгновение сбитый с толку отсутствием осязательных ощущений, создаваемых обычными органами речи, и бросил взгляд (для этого понадобилось то же мысленное усилие, что и при обычном переводе глаз) на соседний экран с графиком, демонстрирующим соотношение времени Бункера и реального времени за последний период.

Наблюдать Бункер – сказать «находиться в нём» значило бы сильно преувеличить – было для Копии наиболее приспособленным к компьютерному бытию состоянием при условии сохранения сознания. Симуляция тела при этом прекращалась вовсе, важнейшие части мозга превращались в абстрактную карту нервных связей, набор логических вентилей, не претендующий на правдоподобие с точки зрения физиологии. Пир не слишком часто входил в это состояние, но всё же Бункер был полезен в качестве стандарта, базы для сравнения. В лучших случаях, когда запросы, что изредка случалось, ослабевали и Пир оставался в процессорном кластере всего с двумя-тремя другими пользователями, фактор замедления в Бункере опускался до тридцати. А в худших? Как раз недавно такой худший случай и наступил, закончившись всего пару минут назад: один из участков графика был совершенно плоским. Более десяти часов реального времени Пир вообще не обсчитывался.

– Операция «Бабочка», – пояснила Кейт. – Симуляции управления погодой. Эти козлы всё скупили.

Её голос звучал гневно и потрясённо. Пир спокойно отозвался:

– Невелика потеря. Если ты из Народа Солипсистов, сам строишь свой мир на своих условиях, чем бы ты при этом ни рисковал. Реальное время не имеет значения. Пусть дают нам один обсчёт за год. Что это изменит? *Ничего*.

Он посмотрел ещё на один дисплей и понял, что пробыл в модели с небоскрёбом семь субъективных минут. Ложные воспоминания вплелись идеально, он нипочём не поверил бы, что пребывание было столь коротким. Конечно, отдельный расчёт этих воспоминаний требовал времени, но гораздо меньшего, чем понадобилось бы для достижения того же эффекта путём обычного накопления опыта.

– Ошибаешься, – возразила Кейт. – Ты не...

– Пусть прогоняют *одно мгновение* времени модели на каждом процессорном кластере для каждой Копии со дня её создания, а потом полностью посвящают его другим пользователям. Копии будут переходить от машины к машине с замедлением в несколько миллиардов раз... *и это будет абсолютно неважно*. Производители могли бы запускать нас всех бесплатно. Пусть это был бы своего рода ритуал, благословение аппаратуры духами умерших. Тогда можно забыть про трастовые фонды и навсегда перестать беспокоиться о деньгах. Чем мы дешевле, тем менее уязвимы.

– Это лишь половина правды. Чем дальше нас вытеснят на обочину, тем больше риск.

Пир попытался вздохнуть. Звук получился довольно правдоподобный, но отсутствие ощущений раздражало.

– У нас что, есть причины оставаться в аварийном режиме? Я должен принять какое-то молниеносное решение? Ракеты уже летят к... – он взглянул на экран, – Далласу?

Даллас? Американский доллар, надо думать, сильно упал к йене.

Кейт не ответила, так что Пир, переведя взгляд на иконки тела и помещения, активировал их усилием воли. Его бестелесное сознание и экраны Бункера воплотились в молодого человека в футболке и синих джинсах, сидящего босиком в зале управления без окон, напоминающем операторскую офисного центра средних размеров.

Физиологическое состояние возобновилось, каким было в последние мгновения на стене небоскрёба, так что чувствовал он себя прекрасно: свободным и полным энергии. Пир сделал моментальный снимок этого чувства, чтобы можно было возвращать его себе по желанию. Он бросил умоляющий взгляд на Кейт; та смягчилась и присоединилась к нему, исчезнув с экрана и появившись на соседнем стуле.

– Я как раз из Народа Солпсистов, – заявила она. – Что происходит снаружи, мне неважно... И всё-таки нам нужны какие-то гарантии, какие-то минимальные стандарты.

Пир засмеялся.

– И что же ты предпримешь? Займёшься лоббированием? Будешь тратить всё своё время на сочинение петиций в Брюссель и Женеву? «Права человека» – для тех, кому угодно играть в людей. Я знаю, кто я такой. *Не* человек, – он сунул руку себе в грудь, без усилий пронизав рубаху, кожу и рёбра, и вырвал сердце. Он чувствовал, как раздвигается плоть, и всё последующее, но, хотя все аспекты боли были «реалистичными», заранее заданные барьеры изолировали их от мозга, очищая восприятие от каких-либо эмоциональных или хотя бы метаболических последствий. И сердце в руке продолжало биться, как ни в чём не бывало; кровь появлялась и исчезала прямо в оборванных концах вен и артерий, игнорируя «образовавшееся расстояние».

– Моргнул, и десяти часов словно не было, – гнула своё Кейт. – Это не катастрофа, но к чему движется дело? Объявят чрезвычайную ситуацию и национализировать все вычислительные мощности в Токио ради управления погодой?

– В Токио?

– Согласно некоторым моделям, Парниковые Тайфуны доберутся до Японских островов в ближайшие тридцать лет.

– Да хрен с ним, с Токио. Мы-то в Далласе.

– Уже нет, – Кейт указала на дисплей: блуждание биржевых курсов и погоня за самыми дешёвыми КваКСами вновь перебросили их через Тихий океан. – Хотя это и неважно. На Мексиканский залив тоже строят планы.

Пир положил сердце на пол и пожал плечами; потом порылся в грудной полости в поисках других органов. Наконец выбрал пригоршню лёгкого. Выданный кусок розовой ткани продолжал расширяться и опадать в такт дыханию – с функциональной точки зрения, он всё ещё находился внутри грудной клетки.

– Начнёшь искать *безопасности*, кончишь тем, что угодишь под контроль потребностей прежнего мира. Народ Солипсистов мы или нет?

Глядя на его бескровную рану, Кейт негромко произнесла:

– Принадлежать к Народу Солипсистов – не значит обязательно умереть от глупости. Ты разбираешь своё тело на части и воображаешь, что это доказывает твою неуязвимость? Подсадил себе несколько воспоминаний с усиленной перспективой и думаешь, будто действительно жил вечно? Мне не нужны дешёвые иллюзии бессмертия. Я хочу настоящего.

Пир нахмурился и впервые обратил внимание на то, какое тело она выбрала. Её ещё можно было опознать, однако то была самая отдалённая вариация на тему «Кейт», какую ему приходилось видеть. Короткостриженная, с пронзительным взглядом серых глаз, более угловатая, чем обычно, в простой и свободной белой одежде. Она выглядела аскетичной, функциональной и на что-то решившейся.

– Любопытные известия, – заметила она небрежно и вместе с тем насмешливо, словно меняя тему. – Появился один человек, гость снаружи, который подкатывает к самым богатым Копиям, предлагая первичную недвижимость для их вторых версий по несуразным ценам.

– Сколько он просит?

– Два миллиона экю.

– Что, в месяц?

– Нет. Раз и навсегда.

Пир хмыкнул.

– Это надувательство.

– А снаружи он заключает контракты с программистами, дизайнерами, архитекторами. Поручает им и оплачивает работу, для исполнения которой нужно по крайней мере несколько десятков процессорных кластеров.

– Неплохой ход. Такое и вправду может убедить кого-нибудь из этих трясущихся маразматиков, что он способен дать обещанное. Но вряд ли многих. Кто выложит денежки, не подключившись к аппаратуре и не прогнав тесты? Как такое подделать? Он может продемонстрировать им симуляции шикарных машин, но если они ненастоящие, работать не будут. Тут и конец обману.

– Сандерсон заплатила. И Репетто заплатил. Последнее, что я слышала, – он ведёт переговоры с Риманом.

– Не верю нисколько. У них у всех есть собственное железо, на что им связываться?

– Они все – известные радикалы. Все знают, что у них имеется своя аппаратура. Если дела пойдут худо, её могут конфисковать. Тогда как этот тип, Пол Дарэм, просто никто. Ясно, что это чей-то посредник, но, кто бы за ним ни стоял, ведут они себя так, будто вычислительных мощностей у них больше, чем у «Фудзицу», и при том раз этак в тысячу дешевле. И никаких следов всего этого на открытом рынке. Официально никто не знает об их существовании.

– И неофициально тоже. Потому что они не существуют. *Два миллиона экю!*

– Сандерсон заплатила. И Репетто заплатил.

– Согласно твоим источникам.

– Где-то же Дарэм берёт деньги. Я переговорила с Малколмом Картером. Дарэм заказал ему город, тысячи квадратных километров, и сплошь активные. Архитектурные детали, проработанные до предела различимости человеческим зрением или лучше. Толпища псевдоавтономников, сотни тысяч человек. Зоопарки и заповедники согласно последним поведенческим алгоритмам. Водопад, равного которому на Земле не бывало.

Пир выволок изнутри петлю кишечника и игриво набросил её себе на шею.

– Ты и сама могла бы получить подобный город в личное пользование при большом желании – если готова жить с замедлением. Почему тебя так вдруг заинтересовал этот пройдоха Дарэм? Даже если он впрямь гениален, его цена тебе не по карману. Взгляни правде в глаза: ты застряла здесь, в трущобах, как и я, – *и это совершенно неважно*. – Пир позволил себе ненадолго вернуться мысленно к последнему разу, когда они занимались любовью. Он наложил воспоминание на текущую сцену, так что видел одновременно обеих Кейт; и новая, худая и сероглазая, словно бы смотрела, как он лежит на полу, тяжело дыша, под осязаемым образом её же более раннего тела, – хотя на самом деле она видела его по-прежнему сидящим в кресле и слабо улыбающимся.

«Всякая память – кража», – писал Даниэль Лебег. Пир ощутил внезапный укол посткоитального уныния, смешанного с чувством вины. Но в чём же он виноват? Всего лишь идеальное воспоминание, не более.

– Я не могу себе позволить цену Дарэма, – проговорила Кейт, – зато могу позволить цену Картера.

На секунду Пир был захвачен врасплох, но затем ответил восхищённой улыбкой.

– Да ты, я гляжу, серьёзно?

Кейт сдержанно кивнула.

– Да. Я обдумывала это какое-то время, но, после того как тебя на десять часов «сплющило»...

– А ты уверена, что *Картер* тоже серьёзен? Откуда знаешь, что ему в самом деле есть чем торговать?

Кейт поколебалась.

– Я и сама его нанимала, когда была снаружи. Когда-то я проводила много времени в виртуальной реальности в качестве гостя, и он создал некоторые мои любимые места: зимний пляж и тот домик, куда я тебя водила. И ещё кое-что. Он был одним из тех, с кем я обсуждала своё решение, прежде чем уйти сюда навсегда.

Пир смотрел на неё с беспокойством: Кейт редко говорила о прошлом, и его это устраивало как нельзя более. К счастью, она вернулась к предмету разговора:

– Учитывая замедление, все эти фильтры, маски, – сложно судить... Однако не думаю, что он настолько изменился. Я ему по-прежнему доверяю.

Пир медленно кивнул, рассеянно двигая наброшенную на плечи скользкую кишку туда-сюда.

– Но доверяет ли ему Дарэм? Насколько основательно он собирается проверять город на наличие «зайцев»?

– Картер уверен, что сможет спрятать меня. У него есть программы, способные разложить мою модель и спрятать части в глубине алгоритмов города, среди нескольких миллиардов заурядных излишеств и несовершенств.

– Несовершенства можно впоследствии оптимизировать. Вдруг Дарэм...

– Картер не дурак, – нетерпеливо перебила Кейт. – Он знает, как работают оптимизаторы, и сумеет сделать так, чтобы они не затронули его работу.

– Ладно. Но... когда ты окажешься там, как у тебя будет со связью?

– Не очень. Только ограниченная возможность подслушивать то, к чему захотят иметь доступ легальные обитатели, а этого может быть не так много, если цель всего предприятия – секретность. Со слов Картера, у меня сложилось впечатление, что они хотят натащить к себе всего, что может понадобиться, а потом поднимут подъёмный мост.

Пир некоторое время переваривал эту информацию, но напрашивавшийся вопрос предпочёл не задавать, даже не показывать, что тот пришёл ему в голову.

– А ты что с собой возьмёшь?

– Все те же программы и окружение, которыми я пользуюсь здесь. По сравнению со мной самой, это не так уж много данных. А оказавшись внутри, я получу доступ в режиме «только чтение» ко всем общественным функциям города: средствам информации, развлечениям, общим территориям. Смогу гулять по главной улице, невидимая и неосязаемая, разглядывая триллионеров. Однако моё присутствие ни на что не будет *влиять* – разве что притормозит всё на неувимую долю процента, так что даже самая пристальная проверка должна будет счесть весь пакет свободным от загрязнений.

– И с какой скоростью ты там будешь функционировать?

– На этот вопрос мне бы не стоило отвечать, – фыркнула Кейт. – Это ты у нас сторонник «одного обчёта за год».

– Да я просто из любопытства.

– Зависит от того, сколько КваКСов будет получать город, – она поколебалась. – Картер не нашёл на этот счёт ясных свидетельств, но он считает, есть вероятность, что наниматели Дарэма наложили лапы на какое-то новое высокопроизводительное оборудование...

Пир застонал.

– Уволь, вся эта сделка и без того достаточно подозрительна! Только не начинай вещать о пресловутом «технологическом прорыве». Почему люди думают, что кто-то способен сохранить такую вещь в тайне? Или что кому-то это вообще понадобится?

– Может, они и не собираются хранить тайну очень долго. Но, вероятно, лучший способ извлечь дивиденды из технологии – продать первые процессоры нового поколения самым богатым Копиям ещё до того, как они появятся на открытом рынке и обвалят курс КваКСов.

– Зачем тогда вообще прятаться? – рассмеялся Пир. – Случись нечто подобное, и бояться проектов управления погодой не придётся.

– Затем, что никакого прорыва может не быть. Единственное, что известно наверняка, что некоторые из самых богатых и информированных Копий сочли, что в это... убежище стоит удалиться. И я рискну отправиться с ними.

Пир немного помолчал. Наконец он спросил:

– Так ты перебираешься полностью или склонируешь себя?

– Склонирую.

Он мог легко скрыть своё облегчение, но не стал. Вместо этого сказал:

– Я рад. Мне тебя не доставало бы.

– А мне не доставало бы тебя. Я хочу, чтобы ты отправился со мной.

– Хочешь?..

Кейт наклонилась в его сторону.

– Картер говорит, что может включить тебя с твоим багажом за прибавку в пятьдесят процентов. *Клонируй себя и присоединяйся.* Я не хочу тебя терять – ни для одной из моих версий.

Пир ощутил прилив возбуждения и страха. Он снял моментальный снимок этой эмоции, затем произнёс:

– Не знаю. Я никогда...

– Вторая версия, живущая в самой безопасной аппаратуре на Земле. Это точно не значит «сдаться внешнему миру» – просто приобрести настоящую независимость.

– Независимость? А ну как этим Копиям надоест город Картера, и они решат отправить его в утиль, поменять на что-нибудь новенькое?

Кейт ничуть не была обескуражена.

– Возможно и такое. Но в общественных сетях тоже нет никаких гарантий. Так по крайней мере ты увеличишь шанс хотя бы одной версии на выживание.

Пир попытался представить себе подобное будущее.

– Безбилетниками. Без связи. Только мы и те программы, которые сможем прихватить с собой.

– Ты из Народа Солипсистов, ведь так?

– Ты же знаешь, что да. Но... Я никогда до сих пор не запускал вторую версию. И не знаю, как отнесусь к этому после расщепления.

Как к этому отнесётся *кто*?

Кейт наклонилась и взяла с пола его сердце.

– Вторая версия ничем тебя не побеспокоит, – она вонзила в Пира взгляд своих новообретённых серых глаз. – Мы функционируем с замедлением шестьдесят семь. Картер передаст город Дарэму через шесть месяцев реального времени. Но кто знает, когда Операция «Бабочка» снова надумает нас «сплющить»? Так что времени на решение у тебя немного.

Пир продолжал показывать Кейт своё тело сидящим в кресле и глубоко задумавшимся, хотя на самом деле встал и прошёлся по комнате, лишь бы уйти из-под этого грозного взгляда.

Кто я? Хочу ли я этого?

Он не мог сосредоточиться. Вручную вызвал на одном из экранов меню, состоящее из двенадцати одинаковых картинок: анатомическое изображение мозга в стиле девятнадцатого века, с поверхностью, разделённой на отделы, помеченные названиями эмоций и способностей. Каждая иконка предоставляла доступ к пакету параметров психики, представля-

ющею собой моментальный снимок возникшего некогда состояния ума или искусственно синтезированную комбинацию.

Пир коснулся иконки, называвшейся «Ясность».

За двенадцать коротких лет реального времени, что прожил в качестве Копии, он старался исследовать все возможности, нанести на схему каждое последствие того, кем он стал. Он преобразил своё окружение, тело, личность, восприятие, но весь опыт всегда принадлежал только ему. Какие бы фокусы он ни устраивал со своей памятью, это всегда были добавления, он никогда ничего не стирал, и через какие бы изменения ни прошёл, всегда оставался, в конечном счёте, единой личностью, принимающей всю ответственность и собирающей части воедино. Единственный свидетель, объединяющий всё.

Истина состояла в том, что мысль об отказе от целостности туманила его мысли страхом. То было последнее, что позволяло сохранять иллюзию, будто он остаётся человеком. Последняя важная ложь.

А как писал Даниэль Лебег, основатель Народа Солипсистов: «Моя цель – отнять всё, что почитается в качестве квинтэссенции человека... и обратить это в прах».

Пир вернулся в своё сидящее тело и сказал:

– Я согласен.

Кейт улыбнулась, поднесла к губам его бьющееся сердце и запечатлела на нём долгий, страстный поцелуй.

6. (Бумажный человечек)

Июнь 2045 год

Пол проснулся с совершенно ясной головой. Оделся и поел, стараясь сохранять оптимизм. Он продемонстрировал готовность сотрудничать, теперь была его очередь попросить кое-что взамен. Он прошёл в кабинет, включил терминал и набрал собственный номер. «Джинн» отозвался тотчас. Пол сказал:

– Я хотел бы поговорить с Элизабет.

Пик.

– Это невозможно.

– Невозможно? Почему бы тебе просто не спросить её саму?

Пик.

– Я не могу это сделать. Она даже не знает о твоём существовании.

Пол холодно смерил его взглядом.

– Не ври мне, это пустая трата времени. Я собирался всё ей объяснить, как только получу выжившую Копию...

Пик.

– Так мы себе воображали, – сухо отозвался «джинн».

Уверенность Пола поколебалась.

– Ты утверждаешь, что исполнил, наконец, свой величайший замысел, и даже не упомянул об этом единственной женщине, которая?..

Пик. Лицо Дарэма обратилось в камень.

– Я действительно не хочу это обсуждать. Не могли бы мы приступить к эксперименту?

Пол открыл рот, чтобы возразить, и обнаружил, что ему нечего сказать. Весь гнев и ревность внезапно развеялись, сменившись... неловкостью. Словно он очнулся от грёз наяву, от причудливой и подробной фантазии о связи с чужой любовницей. *Пол и Элизабет, Элизабет и Пол.* Что произошло между ними, не его дело. О чём бы ни говорили воспоминания, той жизнью ему уже не жить.

– Конечно, – сказал он, – займёмся экспериментом. Время-то летит. Тебе должно было исполниться сорок пять... позавчера вроде бы? Поздравляю.

Пик.

– Спасибо, но ты ошибаешься. Пока ты спал, я кое-что подправил. Отключил часть модели, а в большую часть остального внёс изменения. Сегодня только четвёртое июня, ты получил шесть часов сна за десять часов реального времени. По-моему, неплохая работа.

Пол разъярился.

– Ты не имел права так поступать!

Пик. Дарэм вздохнул.

– Будь практичнее. Спроси себя, что бы ты сделал на моём месте.

– Это тебе не шутки!

Пик.

– Ну поспал ты без части тела. Вычистил я токсины у тебя из крови со скоростью, недоступной физиологии, – «Джинн» выглядел искренне озадаченным. – По сравнению с экспериментами, это ерунда. Почему тебя это беспокоит? Ты ведь проснулся точно таким же, как если бы спал обычным способом.

Пол овладел собой. Он не желал объяснять, каким уязвимым себя почувствовал, когда кто-то, проникнув сквозь трещины вселенной, избавил его от ненужных органов на время сна. И чем меньше этот ублюдок знает об уязвимых местах своей Копии, тем лучше – иначе он ими воспользуется. Вместо этого Пол сказал:

– Это меня *беспокоит*, потому что эксперименты ничего не стоят, если ты будешь вмешиваться случайным образом. Точные, контролируемые изменения – в этом весь смысл. Ты должен обещать, что больше не будешь так делать.

Пик.

– Ты же сам жаловался насчёт ненужных затрат. Кто-то должен заботиться о наших тающих ресурсах.

– Ты хочешь, чтобы я продолжал сотрудничать, или предпочитаешь начать всё заново?

Пик. «Джинн» мягко проговорил:

– Тебе не нужны угрозы. Даю слово: больше никаких случайных вмешательств.

– Спасибо.

«Заботиться о тающих ресурсах?» Пол изо всех сил старался не думать о деньгах. Как поступит «джинн», когда не сможет более позволить себе содержать функционирующую Копию – если Пол не предпочтёт «соскочить», когда эксперименты закончатся? Понятное дело, сохранит статичный слепок модели, пока не обеспечит приток наличных, чтобы запустить её заново. В долгосрочной перспективе – учредит трастовый фонд. Поначалу будет достаточно запускать Пола хотя бы периодически, чтобы не дать ему оторваться от мира и уберечь от чрезмерного культурного шока, пока технологии не подешевеют настолько, чтобы позволить ему существовать непрерывно.

Конечно, все эти утешительные планы сейчас строит человек, у которого два варианта будущего. «Захочет ли он на самом деле сохранить старую Копию, если можно просто сэкономить денежки для сканирования на смертном ложе, чтобы получить „своё собственное“ бессмертие?»

Пик.

– Теперь мы можем, наконец, приступить к работе?

– Для этого я здесь и нахожусь.

На этот раз описание модели будет на протяжении всего эксперимента создаваться со стандартным разрешением по времени, каждую миллисекунду, но порядок вычисления состояний будет меняться.

Пик.

– Эксперимент второй, проба один. Обратный порядок.

Пол принялся считать:

– Один. Два. Три...

Обратный порядок. Сначала прыжок в будущее, а теперь он движется обратно в реальном времени. Славно было бы, окажись возможным следить через этот терминал за внешними событиями. Выбрать какой-нибудь избитый пример, иллюстрирующий энтропию, вроде разбивающейся вазы... и при этом знать, что на самом деле не картинка, а *он сам* «запущен в обратную перемотку». Но Пол знал, что такое невозможно (независимо от того, что это нарушило бы ход эксперимента, сразу выдав участникам, кто подопытный, а кто контроль). Ведь в реальном времени первое, что будет рассчитано, – финальное состояние его смоделированного мозга вместе со всеми воспоминаниями о том, что «произошло» за эти десять секунд. Эти воспоминания не могут включать вид разбитой в реальности вазы, собирающейся из осколков, если ваза ещё не была разбита. Конечно, можно достичь того же эффекта с помощью симуляции или заранее записанного видео настоящего события, но это будет совсем не то.

– ...Восемь. Девять. Десять.

Ещё один неощутимый прыжок в будущее – и «джинн» появился вновь.

Пик.

– Проба два. Нечётные состояния, потом чётные.

Если смотреть снаружи, он будет считать до десяти, пропуская каждую вторую секунду. Потом, забыв об этом, вернётся к началу и станет считать заново, заполняя пропуски.

А как с его собственной точки зрения? Пока он считает, внешний мир лишь один раз – хотя Пол этого и не заметит – совершит перескок между двумя участками времени, порезанными на чередующиеся интервалы по семнадцать миллисекунд.

«Кто же прав?» – Пол наполовину серьёзно обдумал этот вопрос. Может быть, оба описания верны, ведь теория относительности отменила понятие абсолютного времени. У каждого наблюдателя своя система отсчёта, пересекает он космос с околосветовой скоростью или приближается к горизонту событий чёрной дыры. Отчего бы не чтить точку зрения Копии на время столь же свято, как взгляд любого астронавта?

Аналогия эта, впрочем, не лишена недостатков. Релятивистские трансформации времени были плавными. Они могли достигать крайностей, но сохраняли непрерывность хода. Пространство-время одного наблюдателя могло растягиваться и искажаться с точки зрения другого, но его было невозможно порезать на ломтики, как кусок хлеба, а потом тасовать, словно колоду карт.

– Каждое десятое состояние из десяти отсчётов.

Пол считал и – дискуссии ради – пытался отстоять правомерность своей точки зрения, а для этого вообразить, что внешний мир и вправду поделен на чередующиеся кусочки времени, извлекаемые из десяти последовательных отрезков. Проблема в том... что эта гипотетическая сотрясающаяся вселенная как раз и была местом, где находился компьютер, в котором функционировала модель, инфраструктурой, от которой зависело остальное. Если её упорядоченную хронологию разорвать на лоскуты, что будет собирать воедино самого Пола, давая ему возможность задумываться над этим вопросом?

– Каждое двадцатое состояние из двадцати отсчётов.

Девятнадцать раз наступает амнезия, девятнадцать раз всё начинается снова. (Если он – не контроль, само собой.)

– Каждое сотое состояние из ста отсчётов.

Пол уже перестал чувствовать происходящее. Он считал.

– Псевдослучайное чередование состояний.

– Один. Два. Три.

Теперь он просто... пыль. С точки зрения внешнего наблюдателя, эти десять секунд размолоты на десять тысяч разрозненных мгновений и рассеяны в реальном времени. А если смотреть из времени модели, та же судьба постигла внешний мир. Однако структура его сознания осталась совершенно нетронутой. Пол каким-то образом по-прежнему находил себя, складывающегося из перемешанных кусочков. Он был разделён на части, словно рассыпанная мозаика. Однако и расчленение, и перемешивание не препятствовали взгляду. Каким-то образом для себя самих кусочки оставались соединёнными.

– Восемь. Девять. Десять.

Пик.

– Ты вспотел.

– Мы оба?

Пик. «Джинн» рассмеялся.

– А сам как думаешь?

– Окажи мне маленькую услугу, – попросил Пол. – Эксперимент окончен. Останови одного из меня – контроль или подопытного, неважно.

Пик.

– Готово.

– Теперь нет надобности ничего скрывать, верно? А сейчас прогони снова на мне эффект псевдослучайного чередования, только оставайся на связи. И теперь *ты* считай до десяти.

Пик. Дарэм покачал головой.

– Ничего не выйдет, Пол. Сам подумай: тебя же нельзя рассчитывать не подряд, когда неизвестно прошлое, которое ты должен был воспринять.

Ну конечно, всё та же проблема разбитой вазы.

– Так запиши себя и воспользуйся записью, – предложил Пол.

«Джинна» просьба, похоже, позабавила, но он согласился и даже замедлил запись, чтобы она длилась десять секунд по времени модели. Пол внимательно смотрел на размытые очертания губ и челюстей, вслушивался в гудение белого шума.

Пик.

– Теперь доволен?

– Ты перемешал меня, а не запись?

Пик.

– Конечно. Твоё желание для меня закон.

– Да ну? Тогда сделай это ещё раз.

Дарэм скроил гримасу, но подчинился.

– А теперь, – попросил Пол, – смешай *запись*.

Всё выглядело точно так же. Само собой.

– Ещё раз.

Пик.

– В чём смысл этой возни?

– Просто сделай.

Пол смотрел, и волосы на его затылке шевелились. Он был уверен, что стоит на грани... *чего?* Лобового столкновения с «очевидным» фактом: самые дикие перестановки соотношений между временем в модели и реальности для изолированной Копии неощутимы? Он его принял, без обсуждения и почти без сомнений, ещё двадцать лет назад... но испытать, как его ум буквально превращается в гоголь-моголь, – *и ничего при этом не ощущать* – это бередило чувства, как не в силах было разбередить абстрактное знание.

– Когда переходим к следующей стадии? – спросил Пол.

Пик.

– С чего вдруг такое рвение?

– Ни с чего. Просто хочу поскорее всё пройти и закончить с этим.

Пик.

– Чтобы подключить другие машины, потребуются кое-какие аккуратные переговоры. Распределение программ по сети устроено так, что не предполагает учёта географических капризов. Это примерно то же самое, как прийти в банк и попросить разместить определённую сумму денег на хранение... в определённую локацию памяти конкретного компьютера. Люди решат, что я свихнулся.

Пол на мгновение ощутил укол сопереживания, вспомнив, как сам предвидел те же трудности. Сопереживание на грани отождествления. Он тут же подавил это чувство. Теперь они необратимо разделены, у них разные проблемы и разные цели, и самое глупое, что он мог бы сделать, – забыть об этом.

Пик.

– Я мог бы тебя остановить, чтобы уберечь от скуки, пока не закончу подготовку, – если ты этого хочешь.

– Ты чересчур любезен. Я, однако, предпочту остаться в сознании. Мне есть что обдумать.

7. (Не отступая ни на шаг)

Ноябрь 2050 года

– От двенадцати до восемнадцати месяцев? Они уверены?

– Ну что я могу сказать? – сухо отозвалась Франческа Делука. – Так говорит их модель. Мария изо всех сил старалась говорить спокойно.

– Это куча времени. Мы устроим тебе сканирование. Соберём деньги. Я могу продать дом и займу у Адена...

Франческа улыбнулась, но покачала головой.

– Нет, милая. – Её волосы слегка поседели, с тех пор как Мария в последний раз по-настоящему смотрела на неё, стараясь сознательно оценить её облик, но никаких явных признаков болезни не было. – Какой в этом смысл? Даже если бы я этого хотела – а я не хочу, – что толку от цифровой копии, которая никогда не будет запущена?

– Она *будет* запущена. Компьютерные мощности дешевеют. Все на это рассчитывают. Тысячи людей хранят сканы в ожидании...

– Сколько замороженных трупов уже оживили?

– Это не одно и то же.

– Сколько?

– Физически – ни одного. Но некоторые из них были просканированы...

– И оказались нежизнеспособны. Все, кто вызывал интерес: всякие знаменитости, диктаторы, – имеют повреждения мозга, а до остальных никому дела нет.

– Файл с результатами сканирования не имеет ничего общего с замороженным трупом. Ты никогда не станешь нежизнеспособной.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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