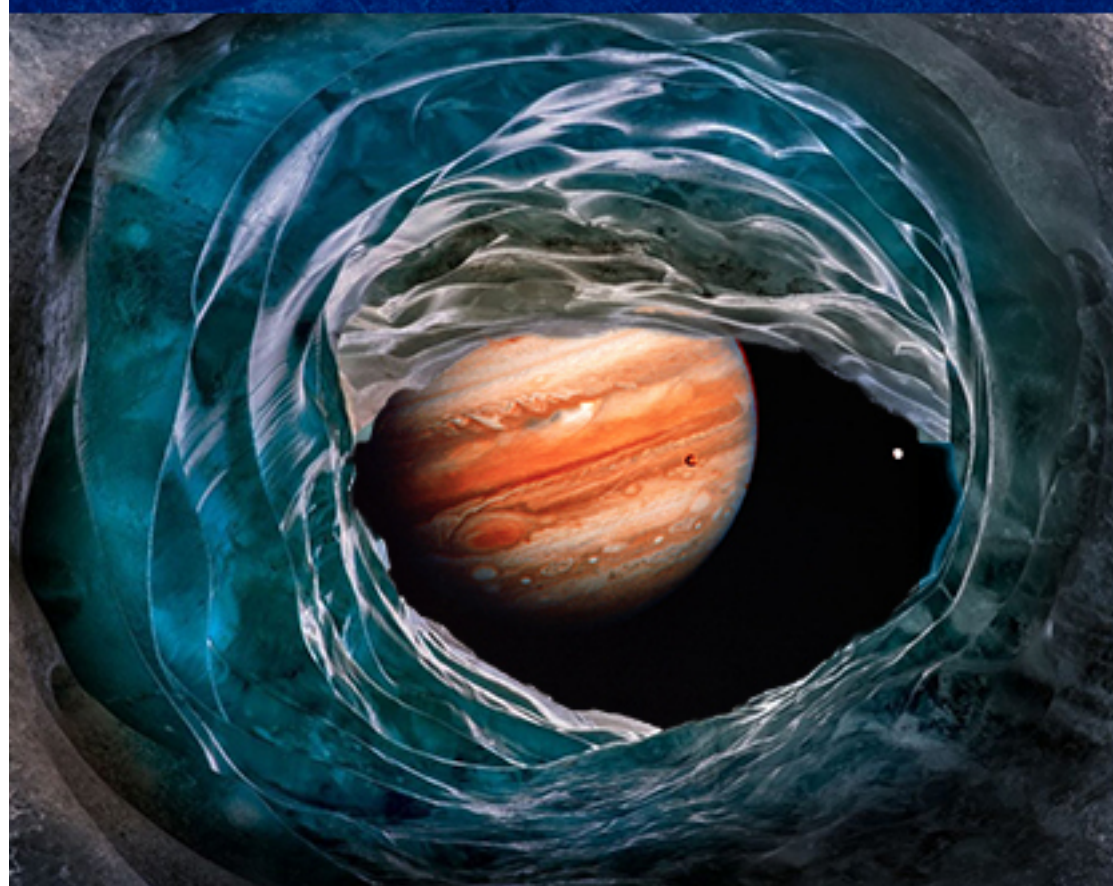


БОРИС Е. ШТЕРН

ЛЕДЯНАЯ
СКОРЛУПА



Борис Штерн
Ледяная скорлупа

«ИП Головин»

2021

Штерн Б. Е.

Ледяная скорлупа / Б. Е. Штерн — «ИП Головин», 2021

В книге описана технологическая и, частично, социальная история гипотетических жителей глубин спутника Юпитера Европы. Перед взором читателя встают века чужой истории — от седой древности до возникновения технически развитой цивилизации. Европианам предстоит пробить главное препятствие в познании окружающего мира — ледяную скорлупу. Но, оказывается, пробить толстый слой льда бывает проще, чем слой невежества и равнодушия...

© Штерн Б. Е., 2021

© ИП Головин, 2021

Содержание

Предисловие	5
Грукабур и Ензидрин	6
Небесная твердь	13
Пропасть	19
Часовщик и Кузнец	25
Конец ознакомительного фрагмента.	30

Борис Евгеньевич Штерн

Ледяная скорлупа

Предисловие

Начнем с дисклеймера. Идея этой книги не оригинальна – она заимствована из позапрошлой книги того же автора, «Прорыв за край мира». Заимствованы также и некоторые фрагменты текста, те, которые не заслужили переписывания. «Антиплагиат» смог бы без труда эти заимствования выявить, но, во-первых, самоплагиат не является злостным преступлением из-за отсутствия потерпевшего, во-вторых, чистосердечное признание автора дополнительно смягчает несуществующую вину.

Речь идет об одной из сюжетных линий «Прорыва», добавленной ради демонстрации мощи научной методологии. Мы находимся в довольно благоприятном положении для обзора Вселенной. Атмосфера Земли прозрачна в широких спектральных окнах, космос – тоже (что не само собой разумеется – в Галактике довольно много облаков пыли). Интересно попытаться представить картину мира тех, кто находится в худших условиях, у кого пределы видимости находятся перед самым носом. Смогут ли они исследовать свой мир и понять, как он устроен? Смогут ли узнать о существовании других миров? Ради мысленного эксперимента автор придумал пытливых героев, живущих в глубинах внеземного океана, да еще подо льдом, и при том постепенно постигающих окружающий мир. Для определенности в качестве прототипа такого мира был выбран спутник Юпитера Европа – популярное место для фантазий на тему внеземной жизни (внимательный читатель найдет в тексте привет Артуру Кларку, тоже писавшему о европианах).

Однако вместо того, чтобы остаться персонажами мысленного эксперимента типа пресловутых Алисы и Боба, падающих в черную дыру, европиане ожили – обзавелись чувствами, стремлениями, даже крепкой лексикой. Им стало тесно между главами про фазовые переходы в ранней Вселенной и про предысторию космологической инфляции. Поэтому я решил дать им больше объема – выпустить их на свободу настолько, насколько это в моих силах.

Грукабур и Ензидрин

– Хватит! Пора валить из Верхушки к жморам дрынёвым! – выпалил в пространство Зуар Грынь. В ответ вспыхнула искорками стайка люминеток, да прокатилось глухое эхо, отраженное от скал. – Жаль, конечно, что родитель¹ будет огорчен, он столько сил приложил, чтобы пристроить меня в эту элитную дыру.

Собственно, Зуар Грынь и так был на грани исключения из Высшей школы философии. В настоящий момент он был отстранен от занятий за непочтение к наставнику. Недавно на семинаре зашла речь о крае мира. Наставник утверждал, что край – это место, где кончается твердь, – так сказано в Учении.

– А если поплыть от края вниз, можно будет подплыть под мир снизу? Или там будет стена, уходящая в бездну? – спросил Зуар Грынь.

– Об этом в Учении не сказано.

– Почему не сказано?! Ведь это самое важное! Что такое мир – диск, окруженный со всех сторон водой, или столб с плоской вершиной?

Концы четырех боковых рук наставника стали нервно сгибаться-разгибаться, но Зуар Грынь продолжал:

– А вообще, кто-нибудь видел этот край мира? Мы же со всех сторон окружены темными далями, которые еще никто не осмелился пересечь...

Доложили начальству школы. Зуар Грыню грозил вердикт «непочтение к Учению», за которым автоматически следовало немедленное исключение. Но Наставник сжалился и попросил переформулировать вердикт на более мягкий, переведя непочтение на свой адрес. Исключение следовало лишь за двукратным «непочтением к наставнику».

Да и жмор с ними, он и впредь не будет почтительно молчать на семинарах по Учению, пускай исключают, зато как хорошо на воле! Зуар Грынь направлялся в долину теплых струй – любимое место, где можно отвести душу. Разгоняешься, врезаешься в струю, бьющую из недр, распластываешь все руки, она подхватывает тебя и, болтая туда-сюда, забрасывает высь. Потом уходишь вбок в нисходящий поток, и так – пока есть силы.

Зуар Грынь прибавил ходу, испуская отрывистые локационные посвисты. Как же прекрасен мир! Многоголосый, звучный, откликающийся переливчатым эхом. Пологие холмы, колышущиеся леса длинноленточника, отвесные утесы, горы, долины, вулканы и струи. И всё кишит жизнью! Скалы слева отзываются бархатистым тоном – они покрыты двустворками, надо будет подкрепиться на обратном пути. Впереди высвистываются три ленивых круглобрюха, медленно плывущих наперерез. Скоро он увидит их бледно-розовые светящиеся плавники. Дальше – шестигранные столбы, потом наконец долина теплых струй. Еще дальше начинается подъем – склон Индаргрука. Туда лучше не соваться даже тогда, когда вулкан спит – отвратительно воняет и щиплет глаза. Вулкан надо огигать по большой дуге, но этого не стоит делать – там дальше живут беглые. Говорят, им лучше не попадаться. А еще дальше? Хребет, а за ним, по легендам, живут сизоголовые дикари. А дальше – темные дали; темные потому, что для них нет лоций, потому что там без лоций можно заблудиться и не вернуться. Но ведь протянут лоции в пределы темных далей когда-нибудь! Там наверняка окажется то же самое – горы, равнины. Что дальше? Не этот же дурацкий обрыв, из-за которого он отстранен от занятий! Там те же равнины и горы и так без конца. Тысячи поколений недостаточно, чтобы изучить те края, и всегда найдется место еще дальше – равнины, вулканы, живность, дикари.

¹ Европиане – гермафродиты. При этом им свойственно весьма нетривиальное репродуктивное поведение со своеобразной романтичностью, которая, впрочем, недоступна восприятию человека и потому не освещается в данной хронике. По этой причине претензии по поводу сексизма автором не принимаются.

Бесконечность, чудесная и загадочная – хватит на всех! Бесконечный мир, который был и будет вечно. Дух захватывает!

Вот и круглобрюхи. Как плывут, красавы! Плавно колышут огромными светящимися крыльями, будто не перебираются с объединенного пастбища на свежее, а плывут из прошлой вечности в будущую вечность... Из левой бесконечности в правую бесконечность.

Разминувшись с огромными равнодушными круглобрюхами, Зуар Грынь услышал посвист и сразу узнал по нему друга Амбур Грага, которого уже выгнали из Вышки. Он плыл навстречу, видимо, с тех же теплых струй, и сильно спешил, судя по скорости перемещения.

– Привет, – просигналил Зуар Грынь.

Скоро они встретились.

– Поворачивай назад, там напозла вонь – вот-вот начнется.

Индаргрук просыпается.

– Жалко, так хотел покувыркаться! Теперь это надолго...

Друзья уныло неспеша отправились назад в город – на таком расстоянии от вулкана опасаться было уже нечего. Вскоре они услышали два громовых удара с раскатами.

– Грукабур разгневался, – заключил Амбур Граг, – подождем, послушаем, что ответит Ензидрин.

Гнев Грукабура, бога недр, и Ензидрина, бога небес, наводил священный ужас. Согласно Учению, гнев богов обрушивался на мир, когда народ погрязал в грехах. Все благочестивые жители, услышав гнев богов, были обязаны бросить все дела и молиться десять смен. Но Зуар Грым и Амбур Граг не были благочестивыми жителями. Поэтому им было не столько страшно, сколько любопытно, тем более, что они никогда не слышали раскатов гнева так близко.

Поэтому друзья остановились и стали ждать. И Ензидрин наконец ответил – сверху пришли приглушенные, но объемные раскаты, причем двумя порциями.

– Ензидрин явно халтурит, – заключил Зуар Грым, – по-моему, он просто повторил реплику Грукабура. Мог бы что-то от себя добавить.

– Давай еще подождем, может, они продолжат...

И они продолжили! Грукабур выдал еще три удара – два почти подряд и третий с заметной задержкой.

– Давай засечем время. Считай стуки². Один, два, три... На сто двадцатом стуке Ензидрин отозвался – сначала длинной серией раскатов, в которой угадывались две волны, потом с задержкой еще одной серией.

– Опять повторяется. Сто двадцать стуков плюс примерно десять до того, как начали считать. Если Ензидрин откликается сразу, то расстояние до него около ста свистов³ в один конец.

– Слушай, а может быть, там и нет никакого Ензидрина?! Какой смысл ему повторять за Грукабуром эту грозную ахиною? Может быть, это просто эхо? Может быть, там наверху есть что-то твердое? О, опять! Считаем стуки...

– Сто тридцать пять. То же самое. Но если там что-то твердое, то почему эхо не дает нам его форму? Ведь если я сейчас свистну (что Амбур Граг тут же сделал), ты ощутишь форму скал, что по пути к струям.

– Да, ты прав. Ну а если там наверху что-то бесформенное?⁴ Ну никак это не похоже на переключку богов. Может быть, и нет никакого Ензидрина? Да и Грукабура выдумали?

² Стук – единица времени европиан, близкая нашей секунде.

³ 1 свист равен 1066 метрам. Название связано с пределом голосовой локации европиан.

⁴ На самом деле объемная картина от небесного эха не возникает потому, что оно растянуто во времени из-за больших масштабов отражателя. Мозг европиан, как и наш, не приспособлен к автоматической обработке медленного сигнала – если замедлить развертку изображения в старом телевизоре в десятки раз, мы перестанем видеть картинку.

– Хорошо, что нас никто не слышит. Мы бы уже заработали по три непочтения на брата. Но слушай, если там нет никаких богов, если наверху просто существует что-то твердое, то откуда берется высотный ужас? Иначе кто-нибудь уже доплыл бы до этого твердого и рассказал об этом.

Зуар Грынть хорошо знал, что такое высотный ужас. Однажды он попробовал подняться за тридцать свистов в мощной теплой струе. Он никогда не испытывал такого восторга, как в тот момент, когда струя подхватила его и, болтая из стороны в сторону, понесла вверх. Он расслабился, отдавшись турбулентному потоку, позволив ему трепать себя, как клочок пухобородника, – в этом было некое залихватское удовольствие, не омрачаемое мыслью о том, что придется возвращаться вниз.

Но вскоре, когда поток поостыл, эта холодная мысль пришла-таки в голову, отчего Зуар Грынть стало немного не по себе. Он засвистел, что есть мочи, но пространство не отозвалось ни малейшим эхом: твердь осталась далеко в глубине. Зуар Грынть поплыл в сторону, рассчитывая вскоре выйти из восходящего потока и спокойно спуститься в нисходящем. Однако восходящий поток не кончился – он стал медленней, но, объединившись со многими теплыми струями, превратился в широкое вертикальное течение. Беспокойство переросло в страх. Зуар Грынть прибавил ходу, взяв немного книзу, но чувствовал, что его всё равно несет вверх. И тут пришел настоящий высотный ужас. По всему телу пошло покалывание. Зуар Грынть непроизвольно засвистел и затрещал что есть мочи. И эхо пришло, эхо из пустоты нарисовало гигантские щупальца, тянущиеся к нему сверху, потом щупальца исчезли и с небес повалились огромные глыбы, скалы. Он вытянулся стрелой и рванул вниз изо всех сил, которые внезапно удвоились.

Потом он долго отлеживался, восстанавливая силы, поедая донных моллюсков и дожидаясь, пока пройдет головная боль, прежде, чем вернуться домой.

Амбур Граг в свое время тоже испытал высотный ужас, но уже по своей воле – поднимаясь вверх в спокойной воде до предела, пока ужас не стал невыносимым.

– Думаю, – ответил Зуар Грынть, – в небесах есть нечто твердое и очень важное, что нам не положено видеть. Высотный ужас нужен для того, чтобы мы никогда не увидели ту твердь, иначе случится нечто плохое⁵.

Очевидно, что с такими мыслями Зуар Грынть как ученик Высшей школы философии был обречен. Тем более с его простодушием. Он просто спросил, почему задержка между раскатами гнева Грукабура и ответным громом Ензидрина всегда одинакова. Наставник, сам того не желая, налился багровым свечением и медленно процедил: «Пошел вон!»

Зуар Грынть так и сделал. Плюнув на придворную карьеру, он пошел в подмастерья к своему родителю, веднику. Каждый раз, как только вулкан подавал признаки жизни, он бросал все дела и отправлялся поближе к нему, считал стуки до прихода эха и записывал результаты. Однако счет вносил свою ошибку – иногда получалось 132 стука, иногда 135, иногда 138. Тогда Зуар Грынть изобрел часы.

У него была привычка всё хватать, толкать, крутить. Родитель обычно подвешивал тяжелые круглые отливки⁶ к потолку на проволоке. Зуар Грынть любил их подкручивать и долго смотреть, как они вращаются туда-сюда, постепенно тормозясь. Благодаря приобретенной привычке считать стуки, он довольно быстро обнаружил, что период кручения отливок не меняется даже тогда, когда они почти успокоились и поворачиваются совсем немного. Это было несложно проверить – Зуар Грынть взял две одинаковые заготовки на одинаковых подвесах, одну подкрутил сильно, другую – совсем чуть-чуть, а потом с удовольствием следил за их

⁵ Высотный ужас – эволюционный ответ на гипертрофированное любопытство европиан. Многие из палеоевропиан погибли, будучи не в силах вернуться с большой высоты.

⁶ По поводу технологии литья у европиан см. главу «Часовщик и Кузнец».

синхронным кручением. Достаточно было время от времени легонько подкручивать отливку, чтобы процесс продолжался сколь угодно долго.

Обстоятельный Зуар Грынь отрегулировал длину подвеса так, чтобы крутильный маятник считал именно стуки – те стуки, которые отмерял его мозг по ритму, переданному родителем в наследство. Осталось подождать, когда проснется вулкан. Чтобы зря не терять время, он сложил из камней на отроге вулкана небольшой наблюдательный пункт и перенес туда «часы», что оказалось хорошим физическим упражнением. Через пару сроков вулкан проснулся, время между приходом прямого звука от удара из жерла и началом раскатов сверху оказалось почти постоянным – 133 с половиной стука, если считать за стук период колебаний конкретного крутильного маятника, изготовленного Зуар Грынем. По иронии судьбы именно этот маятник с его периодом в будущем станет эталоном: до потомков дойдет документ с записью, что по данным первых измерений время задержки эха вулкана от неба равна 133,5 стука. Положение жерла вулкана не изменилось, положение «обсерватории» было зафиксировано в документе и подтверждено археологами. Так, по первому историческому документированному определению, откалибруют единицу времени, стук. Никаких астрономических явлений, задающих естественную шкалу времени, на Европе нет.

Судьба Наставника, выгнавшего Зуар Грыня вон, против всех ожиданий оказалась драматичной и яркой. Вопрос ученика засел у него в мозгу как заноза. Пока вулкан извергался и грохотал, он, услышав раскаты, против воли начинал считать стуки до ответного грома, и всегда получал примерно одно и то же. Картина мироздания в сознании Наставника начала рушиться. Самой страшной стала мысль о том, что Учение поддается проверке. И если начать всерьез проверять, ставить вопросы (о том же крае Мира, например) то можно найти ответы не в Учении, а в жизни. И они могут оказаться совсем другими! Тем и был страшен для Наставника тот самый вопрос про небесный гром.

Однажды Наставник почувствовал, что не может больше учить тому, во что сам перестал верить, и сбежал. Его видели вдали от города – там, куда Индаргрук дотянулся своими отрогами. Он поселился в гроте рядом с теплым ключом, среди кустов ароматного лапчатника. С Наставником подружилась пара диких улзений, изнемогавших от любопытства, так что вряд ли он страдал от одиночества. Наверное, о чем-то думал всё это время. И явно что-то надумал, поскольку оборудовал письменный стол, найдя гладкий камень, надрал кожицы пухловика и начал писать некий труд. Царапал иглой спиногола, чертил некие схемы с треугольниками, проявлял, натирая разрезанным плодом чернильника, обрезал листы. Труд назывался «Трактат о познаваемости мира».

Когда Наставник через четыре срока объявился в городе, он выглядел уверенным и веселым. Даже посвежевшим. Прибыв на Белую площадь, он провозгласил с высоты: «Привет благочестивому Агломагу!» – два десятка досужих горожан резко обернулись, двое узнали его и помахали руками. Затем Наставник сразу разыскал Зуар Грыня, косвенного виновника столь резкого перелома в своей судьбе.

– Ну как, держишь на меня зло?

– Да уж забыл давным-давно, к тому же всё, что ни делается, – всё к лучшему. А то учил бы сейчас юных олухов-аристократов всякой ерунде. А так, смотри, какой прибор сделал – время измеряет.

– Да... Не зря я считал тебя одним из лучших учеников. Ну ты уж прости меня за прошлое. Глуп я был, хотя и учил вас, юных олухов, как ты сам сказал. С тех пор я многое передумал... А сейчас я к тебе не просто так. У меня идея есть. Как раз тут твой прибор пригодится. Ты посчитал стуки между приходом звука от вулкана и от неба.

Конечно, самое очевидное объяснение, что это не боги переговариваются, а эхо вулкана от чего-то там отражается, ты прав. Но тут можно возразить: а если там, на высоте ста свистов

над Индаргруком, – дворец Ензидрина, который вторит Грукабуру, как только услышит его гром?

– Прямо как поприк?

– Допустим, как поприк. Суть не в этом. Надо отместить все возражения, так, чтобы у проповедников хобот морщило, когда они заикаются о переключке богов. Есть хороший способ определить, от чего отражается эхо. На слух это понять сложно – раскаты идут как будто сразу с разных направлений – из широкого пятна, а не из точки. Допустим, эхо приходит только от какой-то точки над Индаргруком, неважно – Ензидрин там сидит, поприк, или нечто твердое отражает звук. Ты же был близко к вулкану, когда насчитал 133 стука. Кстати, на каком расстоянии от жерла?

– Свистов десять, наверно.

– Время на эти десять свистов надо прибавить к задержке. Понимаешь почему?

– Сам же сказал: лучший ученик. А теперь за идиота принимаешь?!

– Хорошо. Значит, путь звука от жерла до неба и назад до твоей обсерватории занимает 140 стучков, 70 – в один конец. Сто с лишним свистов до неба. Возьмем для простоты 100 свистов и 67 стучков. Теперь главное: если слушать издали, задержка между прямым звуком и откликом будет меньше. Насколько меньше?

– Треугольники рисовать надо. Этому-то ты нас правильно учил.

Как сейчас помню: а квадрат плюс бэ квадрат равняется цэ квадрат.

– Правильно. Допустим, мы в двухстах свистах от вулкана, а Ензидрин висит в ста свистах точно над ним. Грукабур грохнул, и его звук пошел напрямую к тебе вдоль тверди, а еще он пошел прямо вверх, через 67 стучков дошел до Ензидрина, тот тут же гаркнул, и его крик пошел к тебе по прямой. Считаем расстояния. Первый путь – двести свистов. Второй? Ну-ка, вспоминай!

– Чего тут вспоминать – сто плюс сто на корень из пяти – триста двадцать четыре получается. Разница – сто двадцать четыре свиста.

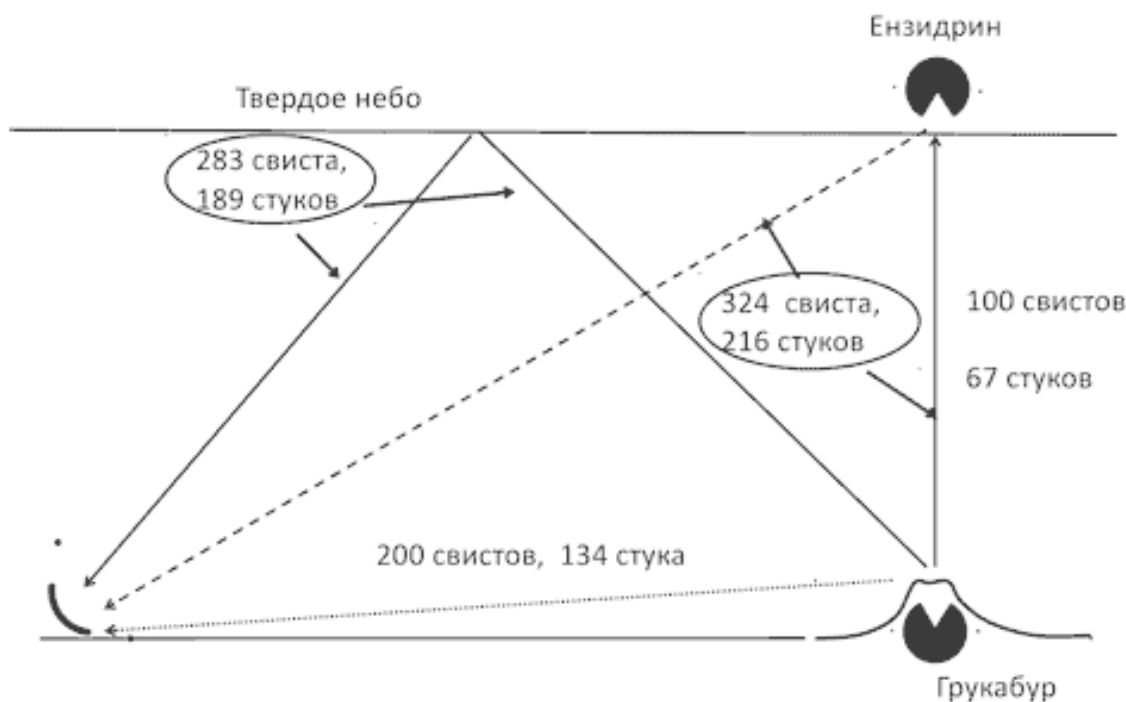


Схема эксперимента, предложенного наставником: как различить эхо вулкана от плоского твердого неба и эхо от объекта над вулканом

– Вот видишь, чему-то я вас полезному все-таки научил. Теперь допустим, что нет никаких грукабуров и энзидринов, а есть над нами и над вулканом необъятное плоское небо. И мы опять в двухстах свистах от вулкана. Вулкан грохнул. Когда придет отраженный звук от неба?

– Раньше всего придет тот звук, что отразится посередине. Берем равнобедренный треугольник, делим его на два одинаковых прямоугольных. Сумма их гипотенуз – 283 свиста, если правильно корень из двух извлек. Разница – 83 свиста.

– Правильно. Ты всегда был способным учеником. Как я переживал, когда тебя выгнал! Делим на скорость звука – мы ее знаем неточно, пусть будет полтора свиста на стук. В первом случае задержка 82 стука, во втором 55. Сможем мы отличить одно от другого?

– Еще как сможем, даже без моего маятника.

– Лучше с маятником. Важен обстоятельный результат, чтобы всё было точно записано, как измеряли, каким маятником, чтобы другие могли повторить и убедиться.

– А как отмерить двести свистов?

– По столбовому пути из Агломага в Ардадзыр. Там отмерен каждый свист. Дорога почти прямая: двести свистов от вулкана будет на сто семидесятом свисте дороги – чуть больше половины пути.

– Погоди, но Индаргрук не любит ждать. Допустим, мы отправимся в сторону Ардадзыра при первых ударах. Сто семьдесят свистов – это восемь, а то и все десять смен пути. А если он затихнет через три смены? Назад ползти, сморщив голову?

– Есть простое решение. Сейчас ты делаешь два одинаковых маятника, чтобы их периоды точно совпадали. Я отправляюсь с одним из них на сто семидесятый свист пути в Ардадзыр. Там поселяюсь. Мне не привыкать жить в уединении. Мне еще многое надо обдумать в тишине. Ты остаешься здесь в Агломаге. Как только вулкан просыпается – за три срока⁷ он точно проснется, а скорее всего раньше, – ты берешь маятник и двигаешь в свой наблюдательный пункт у вулкана. Тут всего двадцать свистов – успеешь. При каждом ударе мы оба для полноты картины измеряем время от прямого звука до отраженных раскатов и записываем результат. После чего я возвращаюсь сюда, и мы объявляем миру о твердом небе, распростертом над нами.

– И нас объявляют еретиками и ссылают в темные дали.

– Ну, ты можешь помалкивать, я объявлю от своего имени. Мне звание еретика очень даже нравится – меня запомнят и оценят потомки. А темных далей я не боюсь: там мне точно никто не будет мешать. У тебя другая задача: сидеть тихо и переписать вот это. А если есть надежные друзья, дай им, пусть они перепишут себе по копии.

Всё примерно так и произошло, развернувшись следующей серией событий.

- Наставник поселился на сто семидесятом свисте пути в Ардадзыр.

- Через полтора срока вулкан начал извергаться.

- Наставник на сто семидесятом свисте измерил задержку эха для 11 ударов, все результаты легли в интервал 50–51 стук. Потом, пока извержение продолжалось, он поспешил к Агломагу и успел замерить задержки на сто двадцатом свисте и на семидесятом. Всё примерно сошлось с тем, что диктовала нехитрая геометрия. Интересно, что на сто семидесятом свисте дороги прямой звук оказался приглушенным и низким, а отраженные раскаты в сравнении с ним – четкими и сильными. К тому же эхо приходило на полтора-два стука раньше расчетного. Это объяснят лишь далекие потомки. Зуар Грынь измерил задержку для семи ударов своим маятником. Оказалось почти то же самое – 133–134 стука. Геометрия с твердым горизонтальным небом подтвердилась.

⁷ Срок – 1,119 земного года (см. сводную таблицу единиц времени в главе «Пропасть»).

- Наставник описал результаты измерений в виде приложения к трактату и отправился по всем знакомым, знакомым знакомых и незнакомым горожанам, по торговым площадям и ярмаркам рассказывать о твердом небе и своих измерениях.

- На Наставника донесли, он был объявлен еретиком. Но сослан в темные дали не был, поскольку всегда появлялся неожиданно в непредсказуемом месте и вскоре исчезал неизвестно куда. Несмотря на то, что он успевал от души поговорить с горожанами, выследить и схватить его так и не смогли – пока кто-то донесет, пока прибудет отряд, его уж и след простыл в трехмерном пространстве.

- Зуар Грынь успешно запустил цепной процесс копирования трактата Наставника, который стал популярным. Его боялись показывать открыто кому ни попадя, но с удовольствием давали почитать надежным друзьям и тем более переписать по секрету.

- Потомки действительно запомнили и оценили Наставника, который вошел в историю под прозвищем «Ензивер», что значит «испытатель небес». Его портрет, не имеющий ни малейшего сходства с оригиналом, через двадцать колен был высечен на цоколе монумента героям-покорителям небес в Агломаге.

Небесная твердь

Как Рузен Мран наткнулся на высотное зелье? Кажется, что вероятность подобных открытий стремится к нулю. Попробуйте изобрести тот же порох, не имея ни малейшего представления о химии! Однако львиная доля открытий делается именно так, без малейшего понимания сути – методом тыка. В данном случае роль сыграли дурное пристрастие Рузен Мрана к настою сока пупырышника плюс вечный зуд – что-нибудь смешивать, комбинировать, да еще непобедимая тяга к высоте.

Как он догадался, что если в экстракт пупырышника добавить растертого корня гонагары, запечатать смесь смолой в кожаном мешочке, прикопать в теплом грунте неподалеку от вулкана, а потом через долгое время вспомнить и откопать, то получится нечто потрясающее? Нечто, от чего тянет на подвиги, бегут мурашки по всем плечам и хочется вверх! Никто не знает, что его дернуло проделать всё это. Да и если кто-то бы спросил по горячим следам самого Рузен Мрана, вряд ли бы тот ответил что-то вразумительное.

Как бы то ни было, но однажды Рузен Мран, приняв зелье, отправился в небеса, предусмотрительно захватив связку жирных кухляков. Там, где обычно начинался ужас, он испытал восторг, несмотря на подступающую головную боль. Казалось, вся высь ему сейчас раскроется со всеми своими тайнами. Не раскрылась... Головная боль вернула героя к реальности. Плыть вниз с высоты, где еще никто не был, было трудней, чем вверх, – Рузен Мран вряд ли бы дотянул до дома, если бы не запасенные кухляки, отвратительно скрипевшие в зубах, но хоть немного добавлявшие силы.

В те времена уже многие верили, что в небесах есть что-то твердое и вполне материальное. Идеи Ензивера пошли в народ. Учение трещало по швам – с еретиками поначалу боролись, но ересь уже было невозможно запихать назад в те щели, из которых она лезла.

Жречество делало вид, что ничего не происходит.

– Да пропади они пропадом! – вскричал верховный жрец на ассамблее, выслушав нерастоящий доклад председателя комиссии по борьбе с ересью. – Так мы все нервы потратим на этих экстремистов! Надо было казнить еретиков, когда их было мало. А теперь поздно. Забудем и продолжим верой и правдой служить Учению!

Правитель со своей стороны решил не класть все яйца в одну идеологическую корзину и учредил Придворную академию наук, пригласив философов-агностиков, не отрицающих истинность Учения, но и не настаивающих на его догматах. Они и в академии продолжали не отрицать и не настаивать, а больше от них особо ничего и не требовалось.

А еретики рвались ввысь. Рузен Мран был не единственным, кто бросил вызов небесам. По крайней мере, еще пятеро достигли тех же высот. Еще двое не вернулись – кто знает, может быть, они поднялись выше всех. Увы, скромных физических сил первопроходцев⁸ оказалось недостаточно для подъема до источника небесного эха на сто с лишним свистов с огромным перепадом давления. Требовались какие-то вспомогательные силы природы. И они были найдены столь же случайно, как и высотное снадобье.

Один крестьянин по имени Курман Брин изобрел струйный парус – простое приспособление, доставлявшее ни с чем не сравнимое удовольствие. По сути, это был круглый кусок кожи с восемью стропами, привязанными по краям. Свободные концы строп связывались, и к ним крепился увесистый камень. Кладешь камень у выхода струи, заплываешь в струю со свернутым парусом, расправляешь – и струя несет тебя вверх вместе с камнем. Главное – парусом можно управлять, подтягивая стропы с той или иной стороны.

⁸ Анаэробный метаболизм жителей бескислородных глубин раза в два уступает по энергетической эффективности нашему, аэробному.

Можно крутиться и болтаться туда-сюда, можно опуститься вниз и снова подняться – восторг!

Неподалеку от хозяйства Крестьянина была небольшая струя из разряда вонючих ключей. Таких струй довольно много, в них редко катались, даже не из-за неприятного запаха, просто они слабей обычных струй. Однако надо было испытать новый парус, Крестьянину не терпелось, и он отправился на ближайший вонючий ключ.

Парус вел себя нормально, но когда Курман Брин вывел его из струи, купол не захотел ложиться на дно. Камень покоился на дне, а купол, наполовину сложившись, натянул стропы – ему явно хотелось улететь вверх. Будто внутри оказалась большая медуза⁹, пытающаяся всплыть. Курман Брин легонько потянул вверх за две стропы. Камень приподнялся, будто почти ничего не весил. Тогда Курман Брин по наитию сильно потянул за две стропы вниз. Один край паруса опустился, другой поднялся, и будто бы невидимая округлая тварь выскользнула из-под купола, после чего последний сложился и опустился на дно.

Крестьянин некоторое время в задумчивости тер заднюю часть головы второй передней правой рукой. После чего аккуратно завел парус краем в струю и, зачерпнув из нее, осторожно вытянул. Парус снова наполнился чудесной субстанцией¹⁰, поднял своего хозяина вместе с камнем, и уверенно направился прямо в небеса безо всяких струй.

Крестьянин не был знаком с Рузен Мраном, но много слышал про него. Еще бы, он был широко известен под кличкой Ензидорт, что означало «одержимый небесами». Отыскать его было проще простого – третий встречный указал путь к мастерской, где Одержимый небесами работал над очередным средством их покорения.

Рузен Мран что-то мастерил из ремней – нечто очень сложное. В помещении было довольно светло – хозяин сверху подвесил две сетки с сытыми люминетками, чтобы не тратить лишние силы на собственное свечение. Не поворачивая головы, он поприветствовал гостя:

– Добро пожаловать!

– Дух в помощь! Что это, никак упряжь?

– Вот, пытаюсь наладить гужевой транспорт в небеса. Если у нас не хватает сил, то это не значит, что их не хватит у животных. Это упряжка для улзеной. Я уже пробовал подниматься на обычных ломовых кобулаках – хоть убей, эти твари не идут вверх выше одного свиста. Как только перестают слышать поверхность – нервничают и разворачиваются вниз, что с ними ни делай, как их не шпыняй – не идут выше.

– Кальмаров пробовал?

– Кальмары, они, конечно, порезвей будут, но все-таки это полудикие твари, норовистые. Сладу с ними нет. Вдруг перестают слушаться и тянут, куда хотят. А один даже пытался меня цапнуть, в сарсын его! Пришлось копьём вразумлять. Как я раньше не догадался про улзеной?! И мозги не в пример есть и характер хороший.

Ну да, они небольшие, но можно числом взять – вот на восемь штук шью упряжку. Рванем в небеса, только за спиной колотить будет!

– Слушай, не надо мучить улзеной. Есть другой способ, куда надежней, я к тебе за тем и пожаловал. Ты в вонючих ключах когда-нибудь кувырчался?

– С какой стати? Я этот запах терпеть не могу, да и квелые они – нет куража.

– Ты, наверное, не понял – в вонючих ключах бьет не вода, а что-то, тяготеющее вверх, стремящееся всплыть. Если эту – как жмор ее охрясь назвать? – поплавень зачерпнуть в кожаный парус – она тянет вверх. Если зачерпнуть в большой кожаный мешок – потянет сильно.

⁹ В тексте используются названия «медуза» и «кальмар» из-за внешнего сходства этих животных с земными аналогами.

¹⁰ Вероятно, это был жидкий метан.

И сил не надо тратить, и животных не надо мучить. У меня рядом с фермой есть один такой. Это не так далеко. Поплыли?

Через пятьдесят смен была готова оболочка, сшитая из кожи круглобрюхов: здоровенный «небесный мешок», пропитанный жиром кухляков. К мешку, повернутому узким горлом вниз, крепились стропы, к стропам – корзина.

Первое испытание окончилось непредусмотренным образом.

Трудно сказать, был ли исход триумфом или неудачей – это как посмотреть. Весь труд улетел в небеса вместе с несколькими камнями, уложенными в корзину. Когда Крестьянин с Рузен Мраном наполнили оболочку поплавью из вонючей струи, она резко потянула их вверх. Оба от неожиданности отпустили стропы – камни должны были удержать небесный мешок, но не тут-то было. Новый транспорт с места в карьер отправился куда и полагалось – вертикально вверх. Бросившись вверх изо всех сил, они догнали свое детище и попробовали вернуть его, гребя вниз синхронными рывками, но тщетно. Вскоре силы кончились, и незадачливые высокоплататели забрались в корзину.

– Балласт оказался маловат, – заключил Курман Брин – Мозгов у нас оказалось маловато – поправил Рузен Мран – Что делать будем?

– Что делать? – вылезать и плыть домой! У нас с собой даже ножа нет, чтобы продырявить мешок. И высотного снадобья нет, ничего нет!

– Но как тянет, зараза!

– Хорошо тянет. Придется новый шить. Еще пятьдесят смен долой, и кожу новую покупать.

Высокоплататели выбрались из корзины, потом некоторое время висели в пустоте, высвистывая уплывающее навсегда детище, пока оно не оказалось за пределами локации.

– Через смену он достигнет небесной тверди.

– Достигнет. Без нас ему будет легче.

Новый небесный мешок был готов через сорок смен. На сей раз он имел важную деталь: кожаный рукав, пришитый к верхушке купола. В рабочем состоянии рукав шел вниз, будучи привязанным к стропе около горла мешка. Если надо было спускаться, рукав отвязывался, сам вытягивался вверх, поплавень из оболочки вытекала через него, обмякший мешок терял подъемную силу.

Всё было предусмотрено до мелочей – можно отправляться к небесной тверди. Но высокоплатателей ждала новая напасть, передозировка высотного снадобья, – они перепутали раствор и концентрат. Их скрутило так, что, поднявшись всего на один свист, смогли лишь обрезать стропы и вцепиться в корзину, дожидаясь, пока она чудовищно медленно не опустится на дно, где можно отлежаться в зарослях и прийти в себя.

Следующая попытка привела к рекорду, но не к цели. Они поднялись туда, где никто еще не был, – свистов на двадцать, – но почувствовали, что поток воды ослабел.

– Кажется, мы приплыли. Смотри, мешок-то наш скукожился.

– Неужели протекает? Третий по счету, жморов дрын! Неужели швы плохо заделали?

– Выкинем балласт?

– Ты что, а как возвращаться? Этот мешок будет страшно тормозить – такой огромный. Замерзнем и оголодаем тут. Или своим ходом? Тогда потом где мешок искать? Или четвертый шить? Да и непонятно, доплывем ли сами с такой высоты. Отвязывай рукав!

– Подожди, давай еще немного... Только один камень выкинем.

– Что нам даст еще немного? Ну, поднимемся на пару лишних свистов, а смысл?! Отвязывай рукав!

Долгий и унылый спуск не убавил упрямства первопроходцев.

Оболочка была целой, значит, проблема заключалась в швах. Рузен Мран и Курман Брин обратились за помощью к опытному скорняку.

– Да-а-а, – сказал Скорняк, оглядев швы и поковыряв в них шилом. – К ялдабродам такие швы! Вижу, старались, да тут уметь надо, а не стараться.

– Неужели всё перешивать?!

– А возьмете меня наверх? – Скорняк хитро изогнул переднюю левую руку.

– Ну что ж с тобой делать...

– Тогда так: швы на самой оболочке перешивать не будем. Пропитаем смолой черного стланика. Самая сарсынъ вот тут – шов между оболочкой и рукавом – через него всё и утекло. Его я перешью и пропитаю.

Через двадцать смен обновленный «гидростат», зачаленный толстой веревкой, рвался ввысь, натянув стропы. Последним к старту прибыл Скорняк, и не один – за ним увивался, радостно сверкая зелеными огоньками, небольшой улзень.

– Это еще что за чудо?

– Да вот, прибился недавно и не отплывает от меня ни на взмах.

Он смысленный и шустрый – такого улзеня еще поискать! Я его назвал Дзынь, уже откликается.

– Но мы на тебя одного договаривались.

– Да как его оставишь?! Он теперь за мной хоть на край мира. Он же за нами поплывет и сам в корзину юркнет, не выгонишь. Да он не прожорлив совсем. Зато нюх хороший. Глядишь, пригодится.

Пришлось согласиться. Загрузка окончена; все, включая Дзыня, заняли места, и Рузен Мран с возгласом «Понеслись!» обрубил швартовый канат.

Какое счастье отправляться в путешествие к чему-то неведомому! Особенно когда тебя тянет обузданная сила природы, да так, что весело потряхивает завихрениями, а по сторонам вспыхивает перепуганный планктон. Всё шло замечательно – оболочка держала, но через полсмены веселье постепенно кончилось вместе с малейшими признаками жизни по сторонам.

Высотное снадобье избавляло от животного ужаса, но не спасло трех первопроходцев от отчаяния, подступавшего по мере изматывающе долгого подъема в полной пустоте, мраке и безмолвии.

Путешественники своим трезвым разумом понимали, что там нет никаких ужасных небожителей, которыми с древних пор пугали проповедники. Но когда тянется время, которому, кажется, нет конца, и на твое звонкое щелканье нет ни малейшего ответа, словно всё пространство забито ватой, разум перестает быть трезвым и вся жуткая орава сказочных монстров оживает и корчит рожи в съезжившемся сознании.

Дзыню было куда легче – он прекрасно переносил высоту без всякого зелья, и его никто не пичкал с детства рассказами о небесных чудовищах. А раз хозяин рядом, значит, всё в порядке, несмотря на странное безмолвие пространства. Он прильнул к хозяину, который, забившись в угол корзины, завернувшись в покрывало, рефлекторно продолжал издавать локационные щелчки и посвисты. В таком же состоянии находились два других члена экипажа.

Вдруг Дзынь встрепенулся, поднял голову и начал попискивать и щелкать.

Следом очнулся Скорняк и растолкал остальных.

– Смотрите, Дзынь точно что-то учуял или услышал.

– А ну-ка, свистни изо всех сил – у тебя это лучше получается!

– Есть! Точно! Там твердое небо! Тихо... Оно, кажется, чуть волнистое!

Ко всем мгновенно вернулось ясное сознание, хотя голова у каждого гудела и казалась распухшей. Вскоре оболочка обо что-то ударилась, немного отскочила, корзина с экипажем врезалась в оболочку, потом снова опустилась и после нескольких колебаний вверх-вниз успокоилась.

Твердое небо оказалось состоящим из неведомого прозрачного материала, поддававшегося зубилу. Отколотые куски стремились вверх, как камни стремятся вниз, поэтому их пришлось завернуть в сетку из-под съеденных моллюсков и придавить ко дну корзины камнями балласта. Холод и головная боль вынудили путешественников поскорей отвязать рукав и двинуться в обратный путь.

Боль в голове была тупой и безнадежной. Никто, включая Дзыня, не светился – любое дополнительное усилие казалось невыносимым. И всё же Крестьянин провел рукой по сетке с кусками неба – что-то с ними было не так. Он засветился и увидел, что куски неба стали чуть меньше и изменились – исчезли острые края обломков.

– О, жморство! Смотрите, что с ними стало, – Крестьянин растолкал остальных.

– Да ладно, в таком виде они даже красивей, – успокоил Крестьянина Рузен Мран и снова ушел в тяжелое забытие. Наконец потеплело, голова у всех прошла, и экипаж заснул настоящим здоровым безмолвным сном. Только Дзынь время от времени в полусне издавал резкие посвисты и прервал общий сон, заверещав, когда услышал первое эхо тверди. Крестьянин спросонья провел рукой по сетке – она оказалась пуста.

– Где куски неба?! – закричал он.

Рузен Мран приник к сетке, засияв во всю мощь. Всё, что он нашел, – маленький прозрачный холодный овал, застрявший в спутавшихся ячейках. И тот тут же пропал, выскользнув во тьму.

– Вот и всё... Что произошло с веществом неба?

– Непонятно, мистика какая-то. Кто же теперь нам поверит?!

– Значит, поплывем снова. Возьмем пару жрецов, пусть увидят своими глазами.

Едва восстановившись физически и морально, Рузен Мран, Крестьянин, Скорняк и Дзынь повторили экспедицию в прежнем составе – ни один жрец не согласился. На сей раз они откололи куски побольше и по наитию завернули их во много слоев кожи. Драгоценные образцы неба были показаны толпе горожан и представлены руководству Придворной академии наук, где постепенно растаяли на глазах у изумленных ученых мужей.

– Да-а-а... – сказал президент академии.

– Не знаю, что и сказать... – добавил первый вице-президент.

– Надо как-то отреагировать, – сказал второй вице-президент.

– Э-э-э... – задумался президент. – А ты знаешь, как надо отреагировать, чтобы там это не вызвало гнева?

– Не знаю, – ответил второй вице-президент, – а также не знаю, не вызовет ли это недовольство здесь, даже если не вызвало гнева там.

– Давайте никак не реагировать, – подвел итог президент, – да и не на что: свидетельство-то исчезло.

– Но ведь они еще привезут! – возразил первый вице-президент.

– Вот пусть тогда и выпутываются сами, а там посмотрим на результат и пойдем, как реагировать, – завершил дискуссию президент.

В следующую экспедицию к небу отправились друзья Скорняка – тоже скорняки. Их славная профессия сыграла ключевую роль в исследовании небес: они захватили с собой большое количество кожаных мешочков, пропитанных жиром. В каждый положили по куску неба, затянув мешочек так, что кожа плотно обтягивала содержимое. В результате стало ясно, во что превращается материал неба – в жидкость, точнее говоря в воду, правда в такую, в которой будто чего-то не хватает, безвкусную. Так был открыт лёд, и стало удивительным, как это сразу не поняли, что он – твердое состояние воды, подобно тому, как бывает жидкая горячая лава и холодная твердая лава.

Прежняя официальная картина мира пошатнулась, затрещала и рухнула.

– Что-то, мне кажется, устарело ваше Учение, – заявил Правитель на ассамблее жрецов. – Пора обновить.

По рядам жрецов прошел скорбный ропот.

– Ладно, – сказал Правитель. – Закажу новое учение нашим академикам. Пусть только попробуют роптать! Сниму с довольствия!

Но невозможно запретить кому-то роптать. Можно только заставить роптать вполголоса.

– Да-а-а... – тихонько сказал президент академии в кругу своих двух заместителей, – полная сарсынь нам...

– Какой жмор его дернул... – прошептал первый вице-президент.

– Что ж делать-то будем? – еще тише прошептал второй вице-президент. – Что ни придумаем – всё дрынёв отвалят. Не те, так эти.

– Я и говорю – сарсынь, – пробормотал президент. – Попробуем действовать методом минимизации суммы ожидаемых конфликтов.

– Да ты что, одна оценка этой суммы ожиданий – тяжелая работа. Кто ее делать будет? Мы что ли?

– По наитию, мой друг, по наитию будем оценивать. Например, если мы совсем проигнорируем жречество, то получим истерику духовенства. Нам оно надо? А если серьезно поддадимся этим замшелым идиотам, до конца жизни не отмоемся перед образованным сословием. Правитель наш родной – вообще потемки. Никогда не знаешь, за что от него огребешь.

– Понял, – сказал второй вице-президент. – Есть один хороший прием: кавычки в трудных местах. Хочешь, трактуй как метафору, хочешь – буквально.

– Есть еще один хороший прием, чаще использовать «или».

И два варианта на выбор.

– Ну что ж, давайте попробуем, может быть, и пронесет. И, главное, короче, без лишних деталей.

Плод творчества академиков стал шедевром лаконичности.

Меморандум Придворной академии наук об устройстве мира в связи с открытием ледяного неба

1. Мир состоит из трех сред: срединного «Царства жизни» – воды; нижнего «Царства Грукабура» – каменной тверди; и верхнего «Царства Ензидрина» – твердого ледяного неба.

2. Каждое царство простирается за границы Ойкумены до неизвестных пределов или без оных.

3. Низ – это средоточие тепла, верх – холода.

4. Ледяное небо – это вода, затвердевшая от холода, или холод, принявший форму затвердевшей воды.

5. Каждое тело тяготеет к породившей его среде: камень к нижней тверди, лёд – к небу, живое не тяготеет никуда, оставаясь в своей среде, или тяготеет одновременно к противоположным средам, оставаясь в равновесии.

Замысел, в общем, удался. Духовенство было недовольно, но до истерики не дошло благодаря упоминанию божественных имен.

Образованная публика слегка посмеивалась над обтекаемостью формулировок, но вполне беззлобно. А Правитель почти сразу потерял интерес к проблеме. Брёши в новой картине мира открылись чуть позже.

Пропасть

По равнине, почти лишенной примет и ориентиров, тащился маленький караван – восемь кобулаков, четыре телунды, семь улзений и одиннадцать первопроходцев. Точнее, одиннадцать беглецов, волей-неволей ставших первопроходцами.

– Стой, жморовы отродья! – скомандовал возница головной телунды. Кобулаки послушно остановились, грузная посуда мягко легла на илистый грунт. Остальные три подошли и встали рядом.

– Мне всё больше кажется, что мы идем по кругу. Столько идем, а всё одно и то же: что куст, что камень будто бы уже попадались на пути. Как только вышли в темные дали, началась эта унылая тягомотина, и нет ей конца. Ни холма, ни оврага – зацепиться не за что. У нас осталось два выхода – волочить якорь или положиться на кобулаков – уж они-то обратный путь по запаху своего дерьма точно найдут.

– Обратный путь?! К Мутноглазому нашему с его отрядами?

Куда угодно, хоть к ялдабродам в гости, но не назад! Уж лучше тут осесть. Еда, хоть и скудная, есть – не пропадем.

– Якорь волочить – тоже не так просто – то и дело кусты да коряги. Да и толку не так много – где-то камень, где-то галька, след прерывистый, легко пересечь и не заметить.

– Здесь нас не ждет ничего хорошего. Здесь никаких ключей и в помине нет – ни горячих, ни вонючих. Где возьмем поплавень?

Через срок телунды потеряют плавучесть, без транспорта останемся. Жилье нормальное не построишь. Меди тоже, похоже, нет, да ничего нет – камни, и те поодиночке разыскивать надо. Да и мало прошли. Вдруг Мутноглазый и сюда дотянется своими погаными руками?!

– Вряд ли дотянется, но место мне тоже не нравится. Давайте идти и идти вперед. Туда, куда чутье подсказывает. Не может же эта тягомотина быть бесконечной.

– Идти, так идти, хоть к ялдобродам, хоть напрямиком в преисподнюю! А ну, налегай! – Кобулаки натянули стропы, улзени радостно засверкали и зачирикали, носясь кругами. Телунды одна за другой, чуть проехав по илу, тяжело поднялись, караван отправился наудачу.

Так они и шли не спеша по унылой пустынной равнине, благо кобулакам хватало растений, а беглецам с улзениями – моллюсков.

Говорили мало, да и не о чем было говорить, разве что иногда делились мечтами о неведомых приветливых краях, куда они когда-нибудь обязательно попадут. Были огорчения – умер старый умный улзень – и радости – родились три мальчика-улзения, – нашли кусты пупырышника – попиروвали и пополнили запасы. Сознание съезживалось от однообразия пути. То прилипнет и крутится в голове глупый мотивчик, то одолевают грезы о домашней пище. Сколько они так шли? Полсрока, срок, а может, все полтора. Сколько они прошли? Для этого нужно знать, как петляли, а это одному Ензидрину известно. Так и шли, пока не набрали на небольшой овраг.

Наконец-то встретилось хоть что-то, кроме редких кустов и камней! Караван пошел вдоль оврага, который становился шире и глубже, превратившись в ущелье. Беглецы прибодрились и повеселели. Вдруг улзени резко поднялись вверх и замерли издавая отрывистые щелчки. Кобулаки тоже встревожились и замедлили ход.

– Что там?.. – пробормотал возница. – Судя по улзениям, ничего хорошего.

Все собрались у головной телунды. Никто ничего не понимал.

Там, впереди, не высвистывалось ничего необычного.

– Нет там ни жмора... – сказал старший беглец. – Стойте, всем тихо! Слушайте! – он свистнул, что есть силы.

– Ну, действительно, пусто там, ничего нет.

– В том то и дело, что пусто. Дальнего эха нет. Всегда что-то отражается от кустов, от дна. А там вообще ничего нет... Пустота. Почему, по-вашему, скотина встревожилась? Она отродясь такого не встречала.

Караван осторожно двинулся вперед. Вскоре кобулаки заупрямились и встали.

– Подождите здесь, – сказал старший из первопроходцев.

Я вспомнил нечто подобное – такое же ощущение. Когда мы с друзьями в молодости шлялись по вулкану, эхо так же пропадало перед обрывом. Там был огромный обрыв – край провала. Я уверен, что здесь тоже обрыв.

Старший с двумя товарищами двинулся вперед. Следом, боязливо прижимаясь ко дну, потянулись два молодых улзени. Конечно, это был обрыв – страшный и влекущий. Страшный – потому что не откликался эхом. Влекущий – потому что будил воображение.

Старший заплыл за край и позвал остальных. Улзени, преодолевая страх, последовали за хозяевами. Все пятеро неподвижно зависли над бездной.

– Как будто край мира, – сказал один.

– Ты веришь в эти старинные сказки? – спросил другой.

– В сказки мы не верим, но тут нечто серьезное, – сказал Старший и изо всех сил свистнул.

Эхо нарисовало почти отвесный обрыв с ребрами и зубцами. Но через три стука улзени встрепенулись, будто услышали что-то еще.

– Все-таки, там внизу что-то есть... должно быть, – заключил старший. – Так не высвистать, нужен гонг. Тяжелый он, жмор его, но делать нечего. Гонг сняли со второй телунды и потащили вшестером, держа за растяжки. Седьмой нес молот с длинной ручкой.

– Растягивай лицом вниз, чуть в сторону от стены, – скомандовал Старший.

– Лупи!

Седьмой с размаха ударил молотом в гонг, и тут же заглушил его, обхватив руками.

– Тихо... тихо... – через три стука зазвучали еле слышные раскаты.

– Есть! Стена переходит в склон, он идет отрогами, между ними долины. Конца склона, так, чтобы он переходил в плоское дно, я не слышал.

– Я тоже не слышал конца склона, но мне показалось, что он становится положе.

– А мне кажется, что склон покрыт растительностью, ведь эхо было мягким. Почувствовали?

– Поплыли назад. Тут надо крепко подумать.

Одиннадцать беглецов разбили лагерь у края пропасти. Они несколько раз заплывали с гонгом – всё дальше. Никто не слышал плоского дна, но улзени упорно реагировали на десятом стуке, когда раскаты эха от отрогов обрыва уже заканчивались, – опускали головы и резко расправляли уши. Слышали ли они дно бездны? Как жаль, что они не умеют говорить! И еще у всех появилось ощущение, что снизу едва заметно веет теплом.

– Что ж, братья, нам остается единственный путь – вниз, – держал речь Старший. – Иначе мы скоро окажемся без телунд, а значит, и без всего снаряжения, без оружия, инструментов и утвари.

Поплавень понемногу утекает, мы уже выкинули весь балласт, а смотрите, как тяжело посудины отрываются от дна. Скоро они станут не под силу кобулакам. Там внизу наверняка есть ключи с поплавенью, иначе бы оттуда не тянуло теплом. Там наверняка полно еды. Не может быть, чтобы среди обрывов и отрогов не было медной руды и прочих руд. Другого пути – назад, на пустынную равнину, – у нас нет.

– Может быть, ты и прав. Но кобулаки не пойдут вниз с отвесного обрыва. Хоть ты что с ними делай. А если мы туда спустимся и не найдем вонючих ключей? Тогда мы точно не сможем поднять телунды назад из пропасти. У нас не будет обратного пути.

– Да, это риск. Но плутая по равнине, мы тоже скоро сядем на дно. Без всяких надежд. А там, внизу, есть хотя бы надежда. Там хотя бы неизвестность, а здесь – безнадега.

– Может быть, вышлем разведчиков вниз налегке? Станет ясней насчет надежды.

– Я против. Там в отрогах жмор заплутает. Слишком легко потеряться в этой бездне.

– У нас же есть гонг. Оставшиеся будут бить в него время от времени. Гонг будет слышен от самих ялдабродовых углов.

Старший задумался. Ему было боязно отпускать товарищей в эту бездну. Десять сроков назад всё решилось бы просто – он сам нырнул бы в пропасть во разведки – самому совсем не страшно, наоборот, заманчиво. Но сейчас он будет обузой. А впрочем, чем он лучше их. Почему, доверяя себе, не доверяешь другим и трясешься за них, как за маленьких. Пусть идут...

– Хорошо. Кто готов? Все?! Ну, это слишком. Достаточно троих.

Давай ты будешь ным, ты у нас подтверже рассудком. Еще ты и ты.

Теперь слушайте мои условия. Мы будем бить в гонг каждые две погоди¹¹. Через каждый передых будем бить троекратно. По прошествии смены – восемь ударов. Если где-то в ущелье перестанете слышать гонг, немедленно поднимайтесь выше окружающих холмов. Ни в коем случае не удаляйтесь друг от друга. Вы должны не только слышать друг друга, но еще и видеть. Светитесь как следует!

Времени вам – две смены. Возьмите хоть один арбалет на всякий случай.

Трое с двумя улзениями исчезли в пропасти. Зазвучал первый удар гонга – смысла в этом ударе еще не было, но договор есть договор. Скоро стихли посвисты разведчиков и щелчки улзений.

Две смены тянулись долго и тяжело. Особенно долго и тяжело потянулись передыхи по истечении двух смен. Разведчики опаздывали. Как часто опаздывают с возвращением те, кто ушел в неизвестность, пропав из виду! Им-то хорошо – тем, кто ушел. Им так хочется посмотреть, что за тем поворотом, за тем холмом, а потом быстренько вернуться и успеть к сроку. Ну, или опоздать, но совсем немного. А товарищи почему-то нервничают, вслушиваются в пустое пространство, места себе не находят.

Старший внимательно глядел на улзений, зная, что они первыми услышат разведчиков на подходе. И вот на пятом передыхе после двух смен улзени один за другим встрепенулись. Скоро и сами путешественники услышали нечто. Но это не были локационные сигналы. Какие-то протяжные звуки... Ритмичные и раскатистые.

– Да это же они песню поют!

Вскоре стали различаться ритм и слова. Это была простоватая, но хорошая песня. В данном контексте – очень хорошая:

– Мы плывем – будет всем жморám сарсынъ,
Всем жморám сарсынъ,
Всем жморám сарсынъ!
Вот и мы – значит, всем жморám сарсынъ,
Всем жморám сарсынъ,
Всем жморám сарсынъ!

¹¹ Единицы времени европиан в пересчете на земные единицы 1 стук = 1,052 секунды 1 погодъ = 64 стука = 67,3 секунды 1 передых = 64 погоди = 1,197 часа 1 смена = 16 передыхов = 0,798 земных суток 1 вахта = 32 смены = 25,5 суток 1 срок = 16 вахт = 1,119 года 1 колено = 32 срока = 35,82 года

Вся команда и все улзени рванули навстречу. Только Старший опомнился – кто-то ведь должен смотреть за кобулаками – и вернулся. Вскоре возбужденная компания прибыла в лагерь.

– Там такая страхида на нас напала! Похожа на саурену, только втрое больше!

– Вроде на вас ни одной царапины.

– Да, первым его Банг встретил, увернулся и шарахнул, около хвоста. Эта тварь изогнулась, пытаюсь достать улзенья, тут я подоспел и шарахнул ее прямо в морду, а заряд-то у меня побольше, чем у Банга. Она забилась в конвульсиях, тут мы еще добавили. Похоже, готовенькая.

– У вас есть, что сообщить, кроме охотничьих рассказов?

– Да, конечно. Отвесный обрыв на глубине полтора-два свиста переходит в круто спускающиеся отроги. Между ними – ущелья. По верху отрога – кораллы, в ущельях всё покрыто лапчатым кустарником. Ниже из ущелий тянутся осыпи – чем глубже, тем положе.

На осыпи – заросли черного стланика. Идя над такой осыпью, добрались до дна пропасти. Глубина там по ощущению семь-восемь свистов, точнее не скажешь. Противоположный склон пропасти не высвистывается, может быть, его и нет вовсе. Дно холмистое, много плоских камней, длинноточника, ураминии и рощ длинноствольной араминарии – стройматериала в избытке. Моллюсков и прочих тварей тоже в избытке. Многие крупнее, чем у нас, – например, та тварь, что на нас напала, похоже, и вправду саурена.

Еды – изобилие. Ключей с поплавенью мы не нашли, для этого нужно больше времени. Зато заглянули в одну из расщелин – оттуда тянуло теплом, и чувствовалась едкая вонь, которая часто идет вместе с поплавенью. И еще мы нашли вот что.

Командир разведки вынул из наплечной сумки длинный острый камень.

– Ого, это же наконечник копья! Древний – плохо обтесан.

– Ты уверен, что древний? Мы нашли его на поверхности ила между камней. Был бы древний – затянуло бы давно.

– Похоже, пропасть уже заселена. Скорее всего, дикарями. Это может быть либо плохо, либо вообще хорошо. Жизнь становится всё интересней. По-моему, надо отбросить все сомнения и нырять вниз всем караваном.

– Но кобулаки не пойдут в пропасть. Тут отвесный обрыв в полтора свиста, а дальше – крутой склон. Они твари солидные и обстоятельные. Зачем им такие приключения?

– Давайте поищем, где ниже и положе. Пройдем налегке вдоль обрыва – двое направо, двое налево. Может быть, найдем не столь отвесный край – ущелье или отрог, вдоль которого не побоятся плыть кобулаки. Справа – ущелье, впадающее в пропасть. Может быть, там не так высоко.

От дна ущелья до выполаживания отвесной стены действительно оказалось не так высоко – полсвиста. Но кобулаки всё равно уперлись. Подплыли к самому краю и уперлись.

– А ну, жморовы отродья, что застыли, как ухумры даргобнутые?! Вперед, трусы! Щас я вам по хвостам шарахну! – кобулаки не пошевелились.

– Стой, – сказал Старший. – Они после такого обращения скорей тебя сами шарахнут, но с места не сдвинутся. Дай-ка я по-другому попробую.

Старший подплыл к Бумбарду, вожаку кобулаков, обнял его сверху и начал ласково гладить по затылку.

– Ты мой хороший, могучий и умный кобулак! Там внизу много вкусной ураминии, там мы остановимся насовсем и никогда не будем больше тащиться среди чахлах кустов. Смотри: Банг и Донг выются впереди. Бумбард, ты же любишь Банга и Донга, своих лучших друзей. Они уже там побывали, смотри, как они хотят оказаться там снова! Но они не могут пойти, пока ты стоишь, они не могут бросить тебя. Пойдем, мой хороший, пойдем...

Невозможно сказать, понял ли Бумбард смысл этой речи или просто подействовала интонация, но вожак заработал мощными лапами, телунда стронулась с места, напарник Бумбарда тоже натянул стропы, телунда поднялась, миновала край обрыва и плавно пошла вниз, а за ней последовал и весь караван.

Кобулаки соглашались только на пологий спуск вдоль твердой поверхности. Сначала наискосок вдоль стены, мимо башен, громоздящихся друг над другом и исполинских контрфорсов. Потом поперек круто спускающихся отрогов, постепенно забирая вниз.

Сначала влево, потом вправо – серпантинном, как прокладывают тропы существа, живущие в менее плотной среде. Кораллы на гребнях по мере спуска становились всё больше и чуть светились. Старшему удалось направить Бумбарда в арку между двух розовых грибовидных кораллов, сросшихся шляпами. Когда склон стал положе, пошли прямо вниз вдоль гребня. Кораллы сменились зарослями лапчатника, тоже аномального размера. Громадные кусты также светились, хотя не сами по себе, а из-за миллионов мелких существ, поселившихся под их сенью. Наконец все вышли на равнину. Сходу, не останавливаясь, сделали несколько петель над всхолмленным ландшафтом. Уши разбегались от разнообразия, и даже глаза – от светящейся фауны всех размеров.

– Здесь! – сказал старший. – Вот наше настоящее место.

Это был широкий холм, покрытый травянистой ураминией, в паре свистов от отрогов стены пропасти. С одной стороны у подножья холма стояла роща стройной высокой араминарии, с другой возвышалась одинокая скала. Распрягли кобулаков, заякорили телунды, поставили дежурного (в этом месте надо держать ухо востро) и уснули так, как не спали уже давным-давно.

Вряд ли существует дело, за которое разумное существо берется с большим энтузиазмом, чем обустройство на своем настоящем месте, обретенном после долгих скитаний. Поиск поплавени, в конце концов увенчавшийся успехом, заправка телунд, разведка, сбор и перевозка плоских камней, возведение стен и перекрытий из прочных стволов ароминарии, сбор кожицы пухловика для письма и черчения карт, волоконника для веревок, путобородника для грубой ткани, охота на круглобрюхов и саурен для кожи, поиски самородной меди, ловля люминеток для освещения жилищ. Работали с таким азартом, что однажды не заметили появление аборигенов, – только встревоженное стрекотание улзений заставило оглядеться по сторонам.

Дикари с копьями из тонких ветвей араминарии с грубыми каменными наконечниками числом под сотню наблюдали за поселенцами со всех сторон, светясь темно-красным. Кто-то из товарищей схватил арбалет, кто-то – бронзовый дротик.

– Тихо-тихо, – сказал Старший, – вдарьте в гонг, кто поближе.

Мощное гудение гонга произвело чудесный эффект. Аборигены побросали копья и распластались по дну, переливаясь средней частью видимого спектра – от оранжевого до зеленого¹².

– Видимо, они слышали наш гонг, звучащий сверху, и приписали его небожителям, – прошептал Старший.

Один из дикарей медленно пополз по дну к отзвучавшему гонгу, осторожно перебирая руками. Его встретил Старший, достал из сумки несколько медных монет и осторожно передал аборигену. Тот, вспыхнув голубым, быстро-быстро пополз прочь, бормоча что-то типа «Угур ага нолми, угур ага нолми». Подполз следующий.

Сцена повторилась. После третьего паломника Старший замахал руками, прокричал страшным голосом бессмысленную, но выразительную последовательность звуков, потом закурился волчком и несколько раз подряд ударил в гонг. Аборигены поняли его правильно и пустились прочь.

¹² Видимый спектр европиан простирается от ближнего инфракрасного до синего.

Через две смены они появились снова – без копий, с дарами.

Красивые, редкие раковины, местные деликатесы (как оказалось, действительно вкусные), круглые камни с просверленными дырками (здешние деньги?). Попытались наладить диалог. Выучили по несколько слов. Оказалось, что у аборигенов нет понятия «вода».

Остались довольны друг другом, правда, под шумок кто-то украл кованый гвоздь, наживленный в араминариевое бревно.

– Вполне симпатичные вменяемые дикари.

– Пока да, но ведь у них еще живо впечатление от нашего появления с небес, да еще с гонгом. А так гвоздь-то украли.

– Да, придется всё убирать.

– Я о том и говорю. Нам будет сильно досаждать их пристальное внимание, мелкое воровство, назойливое любопытство. С другой стороны, их можно привлекать к некоторым работам. Вот накуем гвоздей!

– А они потом эти гвозди на свои палки насадят вместо каменных наконечников! Уж лучше медные кругляки.

– Да ладно, с ними можно соседствовать. Места много, еды – хоть заройся в нее. Чего делить?

– Соседствовать можно, – вставил свое слово Старший. – Только, если смотреть далеко вперед, такое соседство неустойчиво. Кто-то кого-то должен поглотить. Либо мы исчезнем, став дикарями. Либо исчезнут дикари, став нами.

– Их намного больше – переселят числом. Неужели мы одичаем?

– Может быть, это проще простого. Тут стараться не надо. Всё произойдет легко, незаметно и безболезненно – достаточно наслаждаться жизнью и не напрягаться. Постепенно забудем всё, что умеем, да и что с того – в этом изобилии не надо ничего уметь.

И будем счастливы этаким простейшим счастьем. Когда-нибудь наши соотечественники скинут к ялдабродам Мутноглазого, заживут нормально и доберутся сюда. Они будут дарить дикарям медные монеты, и среди счастливых обладателей медяков будут наши потомки, забывшие язык и происхождение предков.

– Как-то не очень радует такая судьба. А если наоборот? Ты в самом деле полагаешь, что дикари могут перенять наши навыки, знания и образ жизни?

– Почему нет? Только для этого нам придется хорошенько напрячься, потому что их много, а нас мало. Надо быстрее построить новые дома, завести побольше детей¹³, учить их всему, что знаем сами, учить дикарей и ное – их детей. Развернуть тут все знакомые нам ремесла.

– Но нас действительно слишком мало. Меньше, чем ремесел.

– Ты умеешь плавить металл и делать из него инструменты. Но у тебя нет жерновов. А ты был каменотесом, значит, можешь сделать жернова и плавильную камеру. Ты – плотник, умеешь делать араминариевые телунды, Ты – скорняк, значит, можешь шить мешки для плавления. Каждый из нас что-то может, а если что и пропущено – восстановим по памяти, научимся заново. Поначалу будет тяжело. Зато когда наши соотечественники придут сюда, они найдут сильную колонию, говорящую на их языке, знающую свою историю. Давайте выбирать себе судьбу.

– Выбирайте, а я поплыл искать камень для жернова.

¹³ Здесь полезно напомнить, что европиане – гермафродиты, то есть каждый сочетает в себе два разных пола.

Часовщик и Кузнец

В те давние времена наука как область европейской деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности, еще не существовала. Существовали лишь философия и, к счастью, математика. Но объективные знания все-таки появлялись благодаря стихийным эмпирикам, каковыми были разного рода мастеровые – древний авангард прогресса.

Медный шар был давней мечтой Часовщика. Раньше он работал с каменными крутильными маятниками. Тяжелый медный лучше хранит инерцию – меньше тормозится водой. Значит, точность хода будет выше. И вот знакомый кузнец принес ему исполненный заказ: увесистый полированный покрытый лаком медный шар того же размера, что и гранитный маятник, используемый в уличных часах.

Часовщик подвесил шар к крутильной пружине, крутанул привычным движением и засек по малому хронометру время шестнадцати колебаний. Потом возвел полученное число в квадрат и сравнил с той же величиной для каменного маятника. Оказалось, медный шар имеет момент инерции¹⁴ в три с половиной раза больше, чем каменный, то есть, имея те же форму и размер, заключает в себе в три с половиной раза больше вещества. Мастер воспринял результат с удовлетворением, но что-то смутило его. Он взял в руки оба шара – разница в весе показалась ему заметно большей, чем в три с половиной раза. Часовщик взвесил шары на рычажных весах. Медный весил почти в пять раз больше. Не в три с половиной, а в пять!

Часовщик неподвижно завис перед весами.

– Такая разница не дулькин чик, – пробормотал он, – здесь скрыто что-то важное.

Мастер отлично знал закон колебания маятника и был уверен, что не ошибся в вычислении момента инерции. Он был уверен и в том, что момент для тел одинаковой формы пропорционален плотности. Но сила тяготения вниз для тел, происходящих из недр, тоже должна быть пропорциональна плотности – то есть количеству вещества в теле! Два шара тяготеют в два раза сильнее, чем один. Откуда взялась такая разница?

Ведь уже появлялось ощущение дискомфорта от того, что чувства при обращении с предметами противоречили измерениям. Раньше он отмахивался от этого противоречия, дескать, чувства подводят, но от чисел уже не отмахнешься. Надо всё еще раз перепроверить.

Часовщик несколько раз тщательно повторил все действия. Всё правильно: момент инерции медного шара в три с половиной раза больше. В три с половиной раза больше вещества... Но почему же медный, жмор его охрясь, весит в пять раз больше? Что-то не так.

Либо он не понимает чего-то важного, либо картина мира, опирающаяся, казалось бы, на очевидные заключения академиков, неверна.

Впрочем, эти заключения так расплывчаты, что из них можно высосать что угодно. Но есть же здравый смысл, наконец. К жморам академиков! Но раз что-то куда-то тяготеет, то здравый смысл говорит:

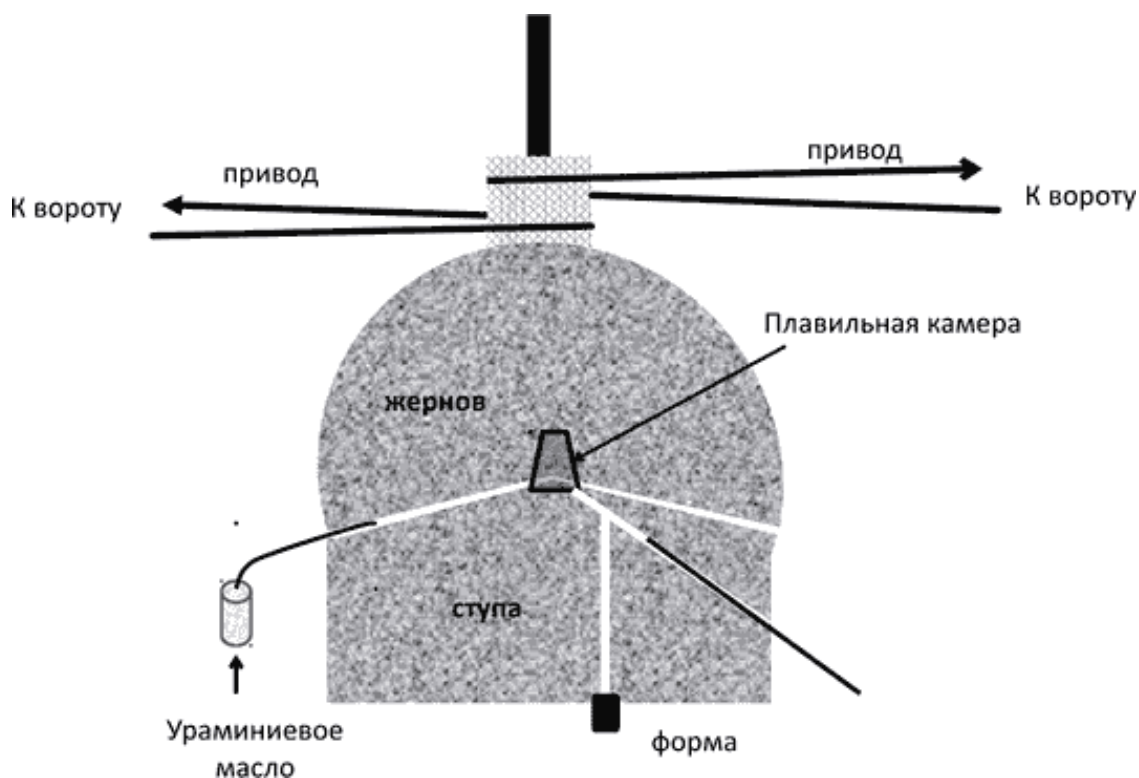
«Сила тяготения пропорциональна массе», – иначе вместо стройного мироздания получается рухлядь. Что это за мироздание, если в нем камень и медь подчиняются разным законам?! Мироздание не может опираться на беззаконие! Должен быть какой-то закон! Должен быть... надо его найти. Надо как следует во всем разобраться.

Он заказал кузнецу такой же шар из материала промежуточной плотности. Таковым оказалась железная руда. Момент инерции оказался вдвое больше, чем у камня, а вес – в два и пять восьмых раза. Расхождение подтвердилось, но есть ли в результатах какой-то закон? Часовщик

¹⁴ Момент инерции I вычисляется через период колебаний T вот так: $I = k T^2$, где k – коэффициент жесткости подвеса, который не обязательно было знать Часовщику: для обоих шаров использовался один и тот же подвес.

взял линейку с делениями и нарисовал график с тремя точками: по горизонтали – плотность шара, вычисленная из момента инерции, по вертикали – вес. Гранит, руда, медь. Точки примерно легли на прямую линию. Похоже на некий закон, но пока не очень убедительно. Могло совпасть. А если взять еще точку? Что-нибудь тяжелей или легче.

Часовщик отправился к Кузнецу, захватив рисунок. Тот попросил подождать – он колдовал у плавильной печи, дирижировал воистину грандиозным процессом! Дюжина кобулаков в упряжи, издавая переливчатые стоны и скрипы, вращала два огромных вёрота. Мощные струи воды от согласованной работы ластов кобулаков поднимали песок и камни, трепали и гнули кусты декоративной псевдоактинии, украшавшей вход в кузницу. Завихрения искрились планктоном, тут и там вспыхивали огни перепуганных люминеток, втянутых в гигантский водоворот. Вращение воротов с помощью приводных ремней передавалось на тяжелый каменный жернов, опирающийся на массивную ступу.



Как объяснил Кузнец, плавильная камера располагалась в центральной выемке между жерновом и ступой. Трущиеся поверхности ступы и жернова были отполированы и смазаны растительным маслом, зато зазор между плавильной камерой и жерновом был заполнен песком – там и выделялось почти всё тепло от трения.

Наконец, Кузнец остановил кобулаков, взял металлический прут, вставил его в отверстие в ступе и с силой толкнул внутрь. Стержень пробил пробку в камере, и послышался звук текущего металла¹⁵.

– И что будет отлито в результате всего этого?

– Бронзовая шкатулка.

– Всего лишь шкатулка? Могучие кобулаки, тяжелый жернов – и всего лишь шкатулка?

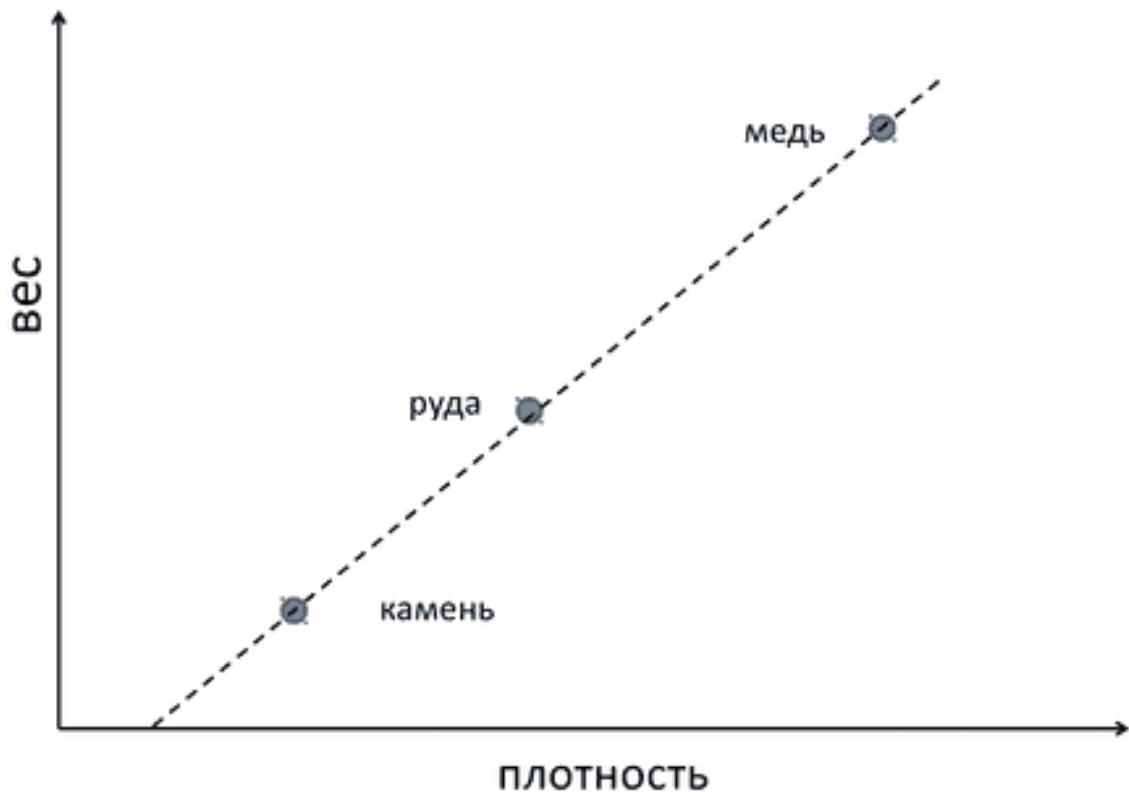
– Ну, она вполне увесистая. И заказчик платит за нее неплохо, значит, она ему важна.

Это не рядовая штучка – показывая эту шкатулку гостям, хозяин даст понять, что он не какой-

¹⁵ Шипения вскипающей воды слышно не было, поскольку при давлении порядка килобара, как на дне океана Европы, фазовый переход вода – пар не существует (критическая точка 220 бар), не существует и пар как таковой.

то рядовой крестьянин, а вон какой! А вообще, ты прав. Жар – дело трудоемкое. Ты еще не видел, как железо добывается! Но у меня есть мечта. Я хочу обосноваться у гейзерной струи и установить на ней колесо с лопатками – это посильней кобулаков будет. А теперь показывай, что там у тебя.

– Смотри, – сказал Часовщик, развернув свиток, – что получается. По этой оси – плотность шаров одного размера, вычисленная по моменту инерции, по этой – вес. Видишь противоречие? Тут есть система: все три шара – гранит, руда и медь – легли на одну прямую линию. Но это довольно странная прямая. Получается, что вес не пропорционален количеству вещества. Надо проверить зависимость – у тебя есть какой-либо материал тяжелее меди?



– Есть, золото. Но это редкий материал, я не наберу на шар такого же размера. Можно сделать шар в два раза меньше и пересчитать. Но меня больше интересуют легкие материалы. Самое интересное в твоём графике – вот эта точка, – Кузнец ткнул когтем в рисунок. Здесь вес исчезает, а плотность, если посадить точку на твою прямую, остается не равной нулю – в два с чем-то раза меньше, чем у камня. Но что это за материал такой? Где его взять, чтобы проверить...

– Слушай, а какая плотность у воды по сравнению с камнем?

– Гениально!

– Что гениально?

– Вода – гениально. Если окажется, что у воды такая плотность, как должно быть в этой точке, где твоя прямая пересекает уровень нулевого веса, получится всем жморам сарсын! Получится, что если из плотности всех тел вычесть плотность воды, всё встает на свои места. Значит, на каждое тело действует сила, направленная вниз, пропорциональная массе этого тела, и сила, направленная вверх, пропорциональная массе воды, занимающей объем тела.

Твои весы дают разницу этих сил. Осталось измерить плотность воды и убедиться, что она именно такова.

– Как измерить? Воду не прицепишь на крутильный подвес.

Хотя... Есть кое-что. Круглогубка, например. Если ее сжать, вся вода из нее уйдет, останется лишь маленький комочек. Она почти целиком состоит из воды. Подвесить ее не так просто, но можно.

– Замечательно. Дерзай! А я отолью золотой шар – будет еще одна точка на графике для надежности.

Часовщик промучился с круглогубками двадцать смен. Эти нежные создания рвались, деформировались, скручивались. Помогла легкая мелкая сетка, придающая существу форму и некую жесткость, а также мягкий подвес – круглогубка крутилась медленно с небольшим размахом, но как целое. Первые же измерения показали, что плотность круглогубки, состоящей почти целиком из воды, примерно согласуется с гипотезой Кузнеца – она в два и шесть восьмых раза меньше плотности камня, а ее вес ничтожен. То есть плотность воды ложится примерно на ту же самую прямую, где она пересекает уровень нулевого веса. Часовщик проделал новые измерения с целой корзиной круглогубок – для каждой измерял диаметр, вводил поправку на отклонение от сферической формы.

Точки ложились с некоторым разбросом, но упорно тяготели к предсказанию.

Измерив плотность и вес золота, получив отличное согласие с гипотезой, торжествующий Часовщик явился к Кузнецу с новым графиком.

Кузнец внимательно посмотрев на график, пришел в крайнее возбуждение, взмыл вверх, сделал несколько рывков взад-вперед и, немного успокоившись вернулся.

– Вот! – сказал Кузнец. – Это точно сарсынъ жморам! Мы ведь открытие совершили. Закон открыли! Мы с тобой теперь классики. Теперь можно, например, рассчитать заправку поплавлению и загрузку телунды заранее, без муторной подгонки балластом. Но, главное, мы лучше понимаем устройство мира – не нужно никакое происхождение тел – одних из недр, других – из неба. Глупость несусветная. Всё одинаково – плотность минус плотность воды, множим на объем, получаем силу. Куда проще и куда натуральней. Лёд тяготеет вверх, значит, у него плотность меньше, чем у воды.

– Вот это то, чего мы точно не сможем – посылать экспедицию за льдом? Срочно измерять, пока не растаял?

– Кстати, еще плотность поплавени надо проверить для расчета плавучести – и Мир распластывается перед нами.

– Да, но открытие надо застолбить. У тебя есть отработанный жернов покрупней?

– Есть, да еще какой! Будет самый крупный вклад в архив. И по величине, и по смыслу.

Часовщик с Кузнецом потратили двадцать смен, чтобы измерить плотность важных веществ и высечь на полированной стороне жернова суть открытия:

Часовщик и Кузнец заявляют

На каждое покоящееся тело действуют две силы:

- одна, равная произведению плотности тела на его объем, направлена вниз;
- вторая, равная произведению плотности воды на объем тела, направлена вверх.

Плотность воды равна четырем и пяти восьмым кругляка на бинду.

По ободу жернова мелким шрифтом были выписаны измеренные значения плотности веществ в единицах плотности воды.

Чтобы доставить жернов в архив, пришлось арендовать большую телунду у камнетесов. Грузили краном с лебедкой, тащили двумя кобулаками, стараясь не проплывать над жилищами ради безопасности жителей.

Архив находился неподалеку от центра Агломага, и когда телунда с жерновом прибыла к воротам (символическим, поскольку сверху архив был открыт), туда же стянулась стайка зевак, которые читали надпись и удивленно пощелкивали. Главный архивариус прибыл собственной персоной:

– Судя по размеру документа и качеству гравировки, прибыло что-то важное. Я прав?

– Прав, – ответил Часовщик. – Это формулировка нового важного закона природы.

Архивариус внимательно прочел надпись.

– Да, чувствую, что-то важное, хоть не понимаю смысла. Я бы вас и так принял – мы выносим решение не по сути надписи, а по массивности документа и качеству надписи. Наше дело – отсеять мусор. По существу со всеми не разберешься, зато если добрый житель потратил много труда и материала на оформление и транспортировку документа, значит, оно того стоит. Итак, я регистрирую ваше заявление. Ряд 65, место 48 – проплывайте.

– Ну вот, застолбили, ну и что? Всё равно наше открытие лежит мертвым грузом.

– Почему мертвым грузом? Теперь ты маятники сможешь заранее рассчитывать по обычному весу. Расскажешь другим часовщикам, они – своим знакомым. Открытие пойдет в народ.

– Разве только часовщикам нужно знать все эти плотности и силы? Да распоследнему фермеру полезно будет заранее знать, сколько заправлять поплавени и загружать балласта в его корявую телунду, чтобы привезти сто кирпичей! Этому должны учить школяров в самых глухих деревнях. Нам надо на академиков нажать! Они испускают там всякие меморандумы, которые доходят до школ, хоть и медленно. Пусть включают в меморандум наш закон!

– Разумно, но как к ним пробиться?

– Отлей, наконец, президенту и его замам по шкатулке или что там ты отливаешь честолюбивым крестьянам. Наверняка сработает!

Кузнец с Часовщиком явились с докладом на заседание Придворной академии наук и были встречены доброжелательно. Дело было даже не в шкатулках. Их открытие делало картину мира проще и снижало ее конфликтность, из-за которой у академиков возникало немало нервозности при общении со скептиками. Оно избавляло от необходимости гадать, какое тело к какому царству принадлежит.

В результате академики отредактировали пятый тезис своего меморандума:

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.