

Хирургия четырех измерений.

Научно-фантастический рассказ *Б. Ольсена.*
С английского.

Продолжительная безработица ребром поставила передо мной вопрос о том, из каких средств я буду оплачивать свою комнату и стол. Мои попытки приискать себе работу по специальности механика-конструктора терпели хроническую неудачу. Попробовал было я „делать доллары“ помещением статей и рассказов в научных журналах, но это был источник ненадежный и неполноводный.

Во время одного из моих „писаний“ вошла моя хозяйка и подала карточку, на которой я прочитал, едва веря своим глазам: „Пауль Мейер, д-р медицины. Мейеровская клиника, Винчестер“.

Кто не слышал о докторе Мейере, главе и совладельце клиники братьев Мейер, прославившейся столькими чудесами хирургии?

— Просите сейчас же сюда!—радостно сказал я хозяйке.

— А второго господина тоже позвать?—спросила она с глухим недоумением.

— Разве с ним пришел кто-нибудь?

— Да, только он не назвался.

— Зовите, зовите обоих!

Вошел доктор Мейер со своим спутником—и я был поражен второй неожиданностью. Раньше чем он успел представить мне гостя, я протянул руку и перебил:

— Профессора Баннинга я ведь хорошо знаю. Он, вероятно, не помнит меня, но три года назад я слушал у него лекции по высшему анализу.

— Ну, и я вас отлично припоминаю,—ответил профессор, хотя я заподозрил, что это было им сказано только из вежливости.—И, по праву старого знакомого, позвольте представить вам доктора Пауля Мейера.

— Поверьте, что я чрезвычайно польщен вашим посещением,—сказал я, и сказал это от всего сердца.

Если вы следите за математикой, то имя профессора Баннинга вам должно быть так же известно, как и имя доктора Мейера. Каждый из этих двух ученых в своей области стоит на вершине лестницы. Профессор — авторитет по части неевклидовой геометрии и геометрии четырех измерений; в этих областях он остается непревзойденным. Тем не менее он известен только сравнительно тесному кругу математиков-специалистов. Начав изучение четвертого измерения несколько десятков лет назад, он выработал формулы и сконструировал модели четырехмерных предметов, оставляющие далеко позади себя все, что до сих пор было осуществлено в этой области.

Легко представить себе, какое смущение чувствовал я, принимая столь знаменитых ученых в своей убого обставленной комнатке.

Доктор Мейер заговорил первый.

— Насколько я понимаю,— начал он:— вы по специальности механик-конструктор? И вы автор некоторых статей в одном из известных научных ежемесячников?— (На оба вопроса я утвердительно кивнул головой).— Дело вот в чем. нас побудило разыскать ваш адрес и придти сюда сопоставление вашей профессии с одной стороны и идеи, высказанной вами в вашей статье о „четырёхмерном ротационном станке“, — с другой. Вы сказали, что *если бы можно было совершать движение в пространстве четырех измерений— хирург мог бы сделать операцию, хотя бы аппендицита, не надрезая даже кожи пациента*. Вы высказали эту идею по нанию вашей фантазии, как мысль, теоретически обоснованную, но все же неосуществимую, не правда ли?

— Конечно.

— А вот профессор Баннинг утверждает, что это вполне возможно! Впрочем, пусть лучше он сам расскажет вам остальное.

И слово было передано профессору:

— Несколько дней назад я отправился в Винчестер и поступил под врачебное наблюдение доктора Мейера. Последнее время мне не дают покоя желчные камни, и мне сказали, что если помощь возможна, то ее надо искать только в лечебнице братьев Мейер. После осмотра мне стали советовать отказаться от операции. Преклонные годы, ослабленная деятельность сердца — где тут выдержать такую серьезную операцию! Едва ли есть один шанс из ста. Вот тут-то я и указал доктору Мейеру то место вашей статьи, которое он только что привел. Изложив ему вкратце теорию сверхпространства, я спросил его, возможна ли такая операция с медицинской точки зрения, при условии, что вся математическая сторона, как и механическая, будет выполнена безукоризненно.

„Доктор уверил меня, что если я снабжу его инструментами, имеющими четырехмерное протяжение и, следовательно, могущими двигаться в пространстве четырех измерений, он берется выполнить любую, самую сложную операцию, не прибегая к надрезыванию кожи и тканей оперируемого. Естественно, что в настоящий момент меня больше всего интересует вопрос, нельзя ли удалить мои проклятые желчные камни, минуя потрясение и опасное напряжение организма, связанное с этой операцией в обычных условиях. Эти камни стали положительно не давать мне покоя; рано или поздно они угрожают меня. А освободившись от них, я мог бы надеяться, что жизнь моя продлится еще несколько лет. Эти несколько лет я мог бы посвятить на изготовление целого набора четырехмерных хирургических инструментов, которые избавили бы человечество от неисчислимых страданий.

„Почему же мы пришли к вам?—спросите вы. Беда наша в том, что ни я, ни доктор Мейер не имеем сноровки в механическом конструировании. Вы же, судя по всему, что нам удалось узнать, опытный механик. Мало того: нас привлекла высказанная вами на страницах научного журнала идея. Это верный залог того, что вы лучше, чем кто-либо другой, поможете нам в изготовлении некоторых четырехмерных хирургических инструментов. Возьметесь вы за это дело?

— Не знаю, право, что и сказать,—пробормотал я.—Конечно, я немного знаком с четвертым измерением; но то, что вы мне сейчас сказали, выходит из рамок моих познаний.

— Не лучше ли, если я поясню более детально?

— Буду очень рад.

— Лучше всего вы получите элементарное представление о возможностях сверхпространства, если прибегнете к аналогии, сравнивая, например, характеристики трехмерных предметов с свойствами обитателей пространства, обладающих только двумя измерениями—и даже одним.

„Представьте себе существо вроде очень тонкого червяка, настолько тонкого, что его толщиной в ширину и в высоту можно пренебречь; у него будет только длина. Вот пример одномерного существа, иногда называемого „унодимом“. Такой унодим мог бы двигаться вперед по прямому направлению или назад опять-таки по прямой линии, но был бы абсолютно лишен возможности двигаться вправо или влево, вверх или вниз. Чтобы лишить свободы подобное существо, вам стоило бы только положить одну песчинку впереди него и одну позади—оно не смогло бы свернуть в сторону или податься вверх, чтобы миновать препятствие.

„Теперь придадим мысленно еще одно измерение—ширину. У нас получится плоскотелое существо, „дуодим“. В природе можно найти некоторое подобие такого существа, стоит только представить себе совершенно плоскую черепаха или камбалу. Но всякая черепаха имеет весьма ощутительную толщину, тогда как наше воображаемое „плоскотелое“ должно быть тоньше тончайшего листа бумаги или золота.

„Движения такого существа должны были бы происходить только в одной плоскости. Оно могло бы двигаться вперед и назад, вправо и влево, но только не вверх и не вниз. Чтобы приковать его к месту, вам достаточно было бы очертить около него круг карандашом, и „плоскотелое“ не смогло бы выбраться за периферию—разве только если ему удалось бы пробить брешь в черте из графита.

„Предположим теперь, что внутри окружности находились бы два таких существа, а третье, *трехмерное* существо, вроде меня или вас, взяло бы одно из „плоскотелых“ и, сообщив ему движение в пространстве трех измерений, поместило бы его вне круга. Оставшемуся дуодиму исчезновение его товарища казалось бы совершенно необъяснимым. И если бы ему удалось прорваться сквозь карандашную черту и найти второе плоскотелое в той же плоскости, но вне окружности, оно было бы совершенно озадачено: как это его товарищ умудрился туда попасть?

„Если допустить, что могут быть на свете существа четырех измерений, то любому из них было бы так же легко перенести хотя бы вас из этой комнаты, не открывая ни окна ни двери, как вам легко было бы перенести дуодима за карандашную черту. Повидимому, таких существ нет, но мы зато сами можем совершать подобные чудеса посредством соответствующих механических приспособлений.

„Вернемся еще раз в страну плоскотелых, где все предметы обладают только двумя измерениями. Теоретически мы можем представить себе подобные предметы, но в окружающей нас жизни они не существуют.

— Простите, профессор,—перебил я его:—мне кажется, я могу указать вам на пример двухмерного предмета. Как-то я слышал радио-лекцию одного знаменитого научного популяризатора, который сравнил двухмерный предмет с тенью. Ведь очевидно, что тень, имея длину и ширину, не имеет толщины.

— Это прекрасная иллюстрация,—сказал профессор Баннинг:—только вашему научному лектору следовало бы вместо слова „тень“ употребить выражение „проекция тени“. Под словом „тень“ надо понимать все пространство, куда свет не допускается затеняющим предметом; поэтому тень, хотя и не может быть ошупана, но несомненно имеет три измерения. Я рад, что вы привели мне эту аналогию, потому что она великолепно помогает осветить затронутый мною вопрос.

„Рассмотрим тень, падающую от круглой серебряной монеты. Предположим, что лучи света параллельны друг другу и перпендикулярны к плоскости монеты и к совершенно плоской стене, на которой проектируется тень. Последняя изобразится на стене в виде темного кружка, имеющего только два измерения, но самая тень будет цилиндром, одним основанием которому служит монета, другим же— проекция тени на стене, а высота цилиндра будет равна расстоянию от монеты до стены.

„Если вы поместите кусок плоского картона параллельно монете в любом месте между нею и стеной, на картон упадет двухмерная проекция. Это доказывает, что трехмерная цилиндрическая тень в действительности состоит из бесконечного числа кругообразных проекций, из которых ни одна не имеет поддающейся измерению толщины.

„Но едва ли можно рассматривать тень, как существующий сам по себе материальный объект, хотя Питер Пан будто бы и потерял свою тень. Есть еще и немецкое сказание о другом Петре—о Петре Шлемиле, который продал свою тень дьяволу. В этой прелестной сказке Адальберта Шамиссо его сатанинское величество скатывает тень в трубку, как кусок обоев, и уносит ее под мышкой. Нечего и говорить, что все это чистейшие фантазии.

„Чтобы наше „плоскотелое“ действительно могло существовать, оно должно состоять из молекул вещества, а это уже само по себе выдвигает необходимость хоть какой-нибудь толщины,—пусть даже в одну миллионную долю толщины самого тонкого листка золота—то-есть, тончайшего из известных нам и поддающихся осизанию предметов. По сравнению с длиной и шириной нашего предмета такая ничтожная толщина практически равнялась бы нулю. Однако, мы можем представить себе, что, накладывая друг на друга эти предметы в очень большом числе, мы достигнем некоторой толщины, которую можно будет измерить—подобно тому как мы представляем себе трехмерную тень, состоящую из бесконечного числа двухмерных предметов.

„Далее, допустим, что три плоскотелых существа оказались достаточно умственно развитыми, чтобы думать в пространстве трех измерений и представлять себе возможность движения в трехмерном пространстве. „Дуодим“ № 1, будучи математиком, рисует чертеж какого-нибудь трехмерного предмета, хотя бы цилиндра, наподобие того, как художник на совершенно плоском листе бумаги создает картину пространственных предметов.

„Предположим также, что дуодим № 2, опытный механик, на основании этого чертежа вырезывает очень большое число кружков из какого-нибудь материала—разумеется чрезвычайно тонкого—и накладывает круги один на другой, пока у него не получится цилиндр. От этого уже только один шаг, чтобы изготовить два прута, скрепить их посередине в виде щипцов и придать им надлежащий изгиб с тем, чтобы дуодим № 3, который умеет превосходно манипулировать инструментами, получил возможность перемещать различные неподалеку расположенные предметы в той же плоскости. Быть может, схематический чертеж сделает мою мысль более ясной.

И профессор, взяв карандаш и бумагу с кухонного стола, служившего мне для письменных занятий, быстро набросал рисунок (см. рис. на стр. 26-й).

— Простите меня,—вставил я.—Но я боюсь, что в вашей теории есть серьезный недочет. Для того, чтобы ухватить какой-нибудь предмет таким приспособлением, ваше плоскотелое должно само двигаться в трехмерном пространстве, а согласно нашей предпосылке, это невозможно.

— Совершенно правильно,—согласился профессор.—Мой эскиз вовсе и не претендовал на достоинство точного и практически осуществимого чертежа, а должен был только служить иллюстрацией моей идеи. Однако, при ваших познаниях в механике разве вам трудно было бы сконструировать такую систему, посредством

которой движение в известной плоскости могло бы быть преобразовано в движение под прямым углом к этой плоскости? Согласитесь, что это вполне осуществимо.

Я должен был признать его правоту.

— Отлично. Пока нам нужно только сконструировать аналогичное приспособление, которое имело бы протяжение в пространстве четырех измерений, и тогда доктор Мейер сможет удалить из моей печени камни без всякого потрясения для моего организма.

— Но откуда я узнаю, какова должна быть внешняя форма четырехмерных клещей или щипцов?

— Предоставьте это мне. Как „плоскотелый“ математик мог бы начертить на плоской бумаге свой рисунок трехмерного предмета, так и я, пользуясь трехмерными проекциями, могу сконструировать модели, которые наглядно покажут

вам внешний вид и все характеристики четырехмерного предмета. Это только кажется таким сложным, а на деле гораздо проще. Дайте мне десятилетнего нормального в умственном отношении ребенка, и я посредством небольших пояснений и некоторых наводящих вопросов заставлю его указать все признаки четырехмерного куба. Сейчас я поясню в чем дело.

Он снова взял карандаш и разграфил бумагу.

— Проследите за следующим построением. Вы передвигаете точку на неко-

торую единицу длины, скажем на один сантиметр. Получилась линия или ребро в один сантиметр длиной. Затем вы движете эту линию на один сантиметр под прямым углом к ней—и получаете квадрат, площадь которого равна одному квадратному сантиметру. Далее вам нужно передвинуть квадрат на один сантиметр по направлению, перпендикулярному к его ширине и длине, и у вас образуется куб в один сантиметр длины, в один сантиметр ширины и в один сантиметр высоты. Теперь остается только передвинуть куб на расстояние одного сантиметра в направлении, которое было бы перпендикулярно к его длине, ширине и высоте и не было бы параллельно ни одному из его трех измерений.—и у вас готов сверхкуб, выраженный в единице метрической системы.

„Посмотрим же внимательнее, каковы характеристики этого сверхкуба. Прежде всего мы знаем, что у куба, с которого мы начали, сколько вершин?

— Восемь.

Он записал эту цифру в разграфленную таблицу.

— А ребер?

— Двенадцать.

Он записал и это.

— Сколько граней?

— Шесть.

— Теперь, если мы будем двигать куб, то новые вершины образовываться не будут, но по окончании операции у нас будет второй куб с восемью углами, следовательно в итоге сколько углов будет в нашей фигуре.

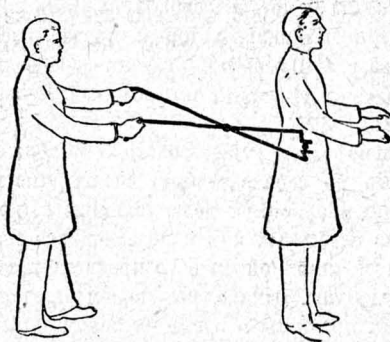
— Шестнадцать.

— Правильно. А каждая вершина при движении в пространстве образует что?

— Прямые линии.

— А сколько было вершин в кубе при начальном его положении?

— Восемь.



— Следовательно, при движении должны возникнуть восемь линий или ребер. Если мы добавим двенадцать ребер в образующем кубе и двенадцать, принадлежащих кубу в его конечном положении, сколько у нас будет всего?

— Тридцать два ребра.

— Перейдем к граням. При начальном положении куба у нас было шесть граней, при конечном его положении еще шесть. Могут получиться у нас еще какие-нибудь?

— Обязательно. Каждое ребро при движении должно образовать квадрат; ребер было двенадцать, следовательно при движении должно возникнуть двенадцать новых квадратов. Шесть да шесть, да двенадцать—всего должно быть 24 грани.

— Я вижу, что вы великолепно улавливаете мою идею. Посмотрим, скажете ли вы, сколько в сверхкубе должно быть кубов.

— Попробую подсчитать. В начале движения один куб, в конце движения еще один. Кроме того, каждая грань должна образовать куб. Шесть да два—восемь.

— Правильно!—сказал математик и, вписав последнюю цифру, передал мне таблицу, на которой получилось следующее:

	К о л и ч е с т в о :			
	при начальном положении куба.	добавившееся вследствие движения.	при конечном положении куба.	в сверхкубе.
Точек (углов)	8	0	8	16
Линий (ребер)	12	8	12	32
Граней (квадратов)	6	12	6	24
Тел (кубов)	1	6	1	8

— Вы теперь видите сами, как это просто. Нам нужно только сконструировать предмет, ограниченный восемью кубами, двадцатью четырьмя квадратными гранями, тридцатью двумя ребрами и шестнадцатью углами,—и у нас получится четырехмерный куб, или сверхкуб.

„Так как любой предмет может быть разделен на части, каждая из которых представляет то или другое геометрическое тело, и так как я берусь разработать характеристики четырехмерного аналога любого геометрического тела, то нет большой трудности в конструировании какого угодно предмета таким образом, чтобы он имел протяжение в пространстве четырех измерений. Вы согласны помочь нам практически осуществить эту идею?—спросил молчавший до этого времени доктор.

Я колебался.

— Неужели вы думаете, что в этом может быть что-нибудь опасное?—спросил доктор. Подумайте, молодой человек, какой случай представляется вам быть полезным человечеству. Сколько жизней можно спасти и продлить, сколько счастья посеять среди людей! А если бы даже и была опасность? Ведь вы же не семейный?

Я сдался. Да и как можно было поступить иначе?

В тот же день я уложил свою небольшую „движимость“ в чемодан и в сопровождении доктора Мейера и профессора Баннинга занял место в одном из вагонов экспресса, отходившего по западной линии.

(Продолжение следует).

Хирургия четырех измерений.

Научно-фантастический рассказ Б. Ольсена.
С английского. (Продолжение).

Местом для осуществления предполагаемой работы был выбран Винчестер по самым логическим основаниям. Мне было все равно, куда ехать. Профессору Баннингу география места была тоже безразлична. Он только что получил отпускной год и предполагал целиком посвятить его разработке четырехмерной хирургии.

Что же касается доктора Мейера, то он продолжал нести тяжелое бремя ответственности в связи с клиником, которой он заведывал. Не было никакой необходимости отрывать его от его плодотворной деятельности, но мастерская должна была находиться поближе к нему, чтобы всегда можно было его вызвать для консультации.

Нам отвели участок госпитальной земли, и подрядчик тотчас начал возводить небольшое строение мастерской. Мы с профессором Баннингом сообща приготавливали чертежи и наблюдали за строительными работами. До окончания постройки я заблаговременно постарался заказать все необходимые материалы, машины и иное оборудование.

Когда я оглядываюсь теперь на эти месяцы, проведенные мною за работой плечом к плечу с одним из величайших ученых, когда-либо живших, я убеждаюсь, что самым лучшим воспитанием является то, которое основано на общении с людьми, стоящими на высшей интеллектуальной ступени.

Профессор Баннинг оказался обаятельным и интереснейшим собеседником. Если нам случалось работать одновременно над какиминибудь деталями, требовавшими от нас чисто механического труда, мы принимались рассуждать о предметах, так же далеко отстоящих от математики или техники, как Вашингтон от Тимбукту. Едва ли нашлась бы такая тема, при затрагивании которой профессор не умел бы выказать себя образованнейшим человеком. Его замечания поражали не только глубиной знания, но и умением сразу подойти к самой сути вопроса. О чем бы мы ни говорили—о литературе, архитектуре, музыке, философии, антропологии, филологии, физике, рекламе, юриспруденции—всегда он был как в своей родной стихии. Я слушал его во все уши, стараясь впитать в себя эту мудрость, как губка впитывает воду.

Наши совместные старания понемногу подвигали работу вперед, и четырехмерные щипцы начинали уже принимать конкретные очертания. Если вы примете во внимание, что, как трехмерное геометрическое тело ограничено двумерными поверхностями, так четырехмерный предмет должен быть ограничен трехмерными геометрическими телами,—то вы получите некоторое представление о внешности этих „сверхщипцов“. Например, те части, которые для обыкновенных щипцов предполагаются цилиндрическими, в настоящем случае надо представить себе состоящими из тысяч небольших шариков, сгруппированных наподобие гроздей мельчайшего винограда. Но не надо забывать, что эти шары ни в коем случае нельзя

помещать один рядом с другим, один над другим или один впереди другого. Известный в математике авторитет назвал четвертое измерение „сквозным“, что этим термином навести на мысль, что части проходят, проникают *сквозь* друг друга. Такое взаимоотношение отдельных частей, составляющих четырехмерный предмет, принадлежит к самым неудобоваримым угощениям для человеческого ума. Я должен сознаться, что без помощи моделей и формул профессора Баннинга мне ни за не удалось бы сконструировать эти четырехмерные щипцы.

Однажды профессор пожаловался на свое нездоровье.

— Сегодня мне что-то не работается. Видно старый кузов мой сильно износился. Опять эти проклятые боли. Сегодня я пошашу. Вы обойдетесь без меня.

Я ответил, что вся часть работы, требовавшая его неперемного участия в сущности окончена. Сверхщипцы нуждались только в некоторой чисто механической отделке, с которой я вполне мог справиться один.

С этого дня здоровье профессора Баннинга заметно пошатнулось. Слово „наэлектризованный“ могучим током, он выдержал целые месяцы, мечтая о заветной цели, — и вдруг прервался, и дряхлое ослабевшее тело сдало под натиском старости и недуга.

Чувствуя, что необходимо „гнать во всю“, я принялся работать с каким-то остервенением, оставаясь в мастерской чуть не до рассвета, обедал наспех и ложился соснуть часа на два.

Наконец „сверхщипцы“ были закончены. В общем по внешнему виду походили на обыкновенные хирургические щипцы и главная разница была в том, что они были не гладкие, потому что вся поверхность их состояла из тысяч мельчайших геометрических тел. По существу же бросалось в глаза то отличие, рукоятка их была двойная, то есть была снабжена двумя парами отверстий для продевания пальцев. Губы же щипцов были ординарные, как и в обыкновенном хирургическом инструменте, но приводились в движение и той и другой системой рукояток, а также и их одновременным действием. При одновременном действии обеих пар рукояток щипцы действовали совершенно так же, как обычные трехмерные щипцы хирурга. Но стоило отделить правую пару рукояток от левой, можно было управлять особым механизмом, который заставлял губы щипцов двигаться под прямым углом к каждому из трех измерений нашего пространства, короче говоря, двигаться в четвертом измерении. Все это было предварительно теоретически вычислено с такой тщательностью и точностью, что я не сомневался в успешном действии инструмента. Впрочем, за время работы я ни разу не решился подвергнуть его испытанию.

Между нами было условлено, что первым попробует манипулировать с помощью этих щипцов в четырехмерном пространстве никто другой как доктор Мейер, и я очень охотно уступил ему эту честь. Хотя щипцы были так же прочные и жесткие, как и любой подобный же трехмерный предмет, я обращался с ними так осторожно, как будто передо мной был бокал из тончайшего стекла, наполненный до краев нитроглицерином.

Принеся готовые сверхщипцы в комнату профессора Баннинга, я послал сиделку за доктором Мейером. Тот не заставил себя ждать. В больничном халате и колпаке, которых он не успел снять после только что оконченной операции, доктор вошел в комнату профессора.

Решили испытать щипцы тут же, на месте. Выбрали для первого опыта неодушевленный предмет. Доктор Мейер взял со стола склянку с лекарством, вынул пробку и вылил содержимое в умывальник. Потом он достал из кармана карандаш, сорвал с него укрепленный на конце кусочек резины, опустил резину в склянку и снова закупорил пробкой.

— Попробую достать из бутылки резину, не вынимая пробки, — сказал и поставил склянку на стол.

Я протянул ему щипцы. Он продел концы большого и указательного пальцев правой руки в правую пару рукояток, пальцы левой руки таким же образом продел в левую пару, и начал медленно приводить в движение механизм, служивший для превращения движения в четырехмерном пространстве в соответствующее движение по направлению перпендикулярному к нашим трем измерениям.

Как я ни был подготовлен к самому неожиданному зрелищу, но я был как громом поражен, когда щипцы по частям как бы начали таять в воздухе, так что, наконец, на виду остались только рукоятки.

Управляя инструментом исключительно наугад, доктор приблизил его к склянке настолько, чтобы невидимые губы щипцов прилипли как раз внутри нее. Затем он сблизил обе пары рукояток. Как по волшебству, внутри бутылки появились губы щипцов, но они казались висящими в воздухе, без всякой видимой связи между ними и рукоятками. После этого не трудно уже было придать рукояткам надлежащее положение, чтобы захватить щипцами резинку. Раздвинув снова обе пары рукояток, доктор заставил резинку совершенно скрыться из вида, после чего он отдернул щипцы к себе и вторично сблизил рукоятки. В течение нескольких секунд резинка была вынута сквозь сплошную стенку бутылки и брошена на стол!

— Удалось! удалось! удалось!—кричал профессор пронзительным голосом. Он вскочил и принялся подпрыгивать на кровати; преуморительна была его фигура, когда он чуть не кувыркался в своей фланелевой ночной сорочке.

Доктор Мейер тоже был вне себя от восторга. Он хлопал в ладоши и приговаривал „Вот это да! вот это да!“

— Не можете ли вы оперировать меня сейчас же?—было первым вопросом профессора, когда он пришел в нормальное состояние.

— А что? Или боли настолько усилились?

— Нет. Говоря по правде, сейчас мне кажется, что они даже совсем прекратились. Но я никак не могу дождаться, чтобы вы поскорее попробовали сверхщипцы на мне.

— Поскольку дело не идет еще о жизни и смерти, я предпочту предварительно произвести ряд проб и приобрести побольше практики раньше, чем приступлю к операции над вами,—сказал доктор с присущей ему осмотрительностью.—Мне теперь хотелось бы извлечь какой-нибудь невидимый для меня предмет, в роде ртутного ядра.

— У меня есть каленые орехи,—сказал я.

— Как раз то, что мне нужно!—сказал доктор.

И сверхщипцы заработали снова. На этот раз процедура извлечения отняла несколько больше времени—доктору Мейеру необходимо было действовать ощупью, пока он не почувствовал, что ядро зажато губами щипцов. В конце концов ему это удалось, и он положил ядро перед нашими глазами на стол.

Я, как „Фома неверный“, не удовлетворился, пока не осмотрел совершенно нетронутую скорлупу и не потряс ее возле уха. Нет, ничто не болталось внутри, легкость оболочки служила вторым доказательством, что чудо извлечения ядра без нарушения целостности наружной коры осуществилась блестяще.

— Теперь произведем опыт над живым существом,—воскликнул доктор.—Идем ко мне в лабораторию. Сейчас мы произведем интереснейший эксперимент над моим пациентом.

Профессор Ваннинг накинул на себя купальный халат, надел туфли, и мы отправились в лабораторию. „Пациент“ доктора Мейера оказался „Вильгельмом“—огненбергским козлом, которого он предназначал для некоторых медицинских опытов.

— Вот прекрасный случай проверить ходячее мнение об универсальности козлиного аппетита,—шутливо приступил к делу Мейер:—на этот раз воспользуемся теми исключевыми окулярами. Вы их видали?

Мы покачали головами.

— Ничего особенного в них нет. Тот же принцип, что и в флуоресцирующем экране, только для удобства системе придана форма наглазников. Я пользуюсь ими, когда работаю за этим специальным устройством операционным столом. Вот здесь видите, пристроена рентгеновская трубка, расположенная так, что X-лучи проходят сквозь тело, лежащее на столе.

Доктор поднял Вильгельма, перенес его на стол и привязал ремнями. Потом он включил контакт, приводивший в действие рентгеновскую трубку и надели окуляры. А чтобы и мы могли наблюдать опыт, он снабдил и нас такими же флуоресцирующими наглазниками.

Мы сразу увидели, что в желудке козла были какие-то посторонние предметы. Доктор Мейер взял сверхщипцы и начал манипулировать рукоятками. Инструмент снова исчез из глаз за исключением рукояток. Но на этот раз доктору Мейеру, по видимому, не так-то легко удалось придать щипцам надлежащее положение.

— Вот странно!—воскликнул он.—Какое-то совершенно особенное ощущение. Точно наталкиваешься или на легко уступающую среду или, напротив, на сильный встречный поток воздуха или воды. Посмотрите—вот в этом направлении движение совершается совершенно легко. Но мне приходится напрягать все свои силы, чтобы сообщить щипцам движение в обратную сторону.

Рядом самых осторожных манипуляций, при значительной затрате мускульного труда доктор добился, наконец, того, что сверхщипцы приняли надлежащее положение. Тогда он сомкнул обе рукоятки—в этот момент губы щипцов появились на экране в роли трехмерного предмета в желудке козла. Затем он по очереди извлек следующую коллекцию: железный болтик, три гонтовых гвоздя, вентилярный колпачек от автомашины, мраморный шарик и две французских булавки. Во время всей операции козел не переставал выводить свое „мэ-ээ! мэ-э! мэ-э!“ Но, очевидно, не испытывал никакой неприятности, когда четырехмерные щипцы копировались в его внутренностях.

— Ну вот—какое вам еще нужно доказательство, что щипцы действуют?—отказа,—сказал после этого профессор Баннинг.—Теперь остается только испробовать их на моих печеночных камнях. Я голосую за то, чтобы мы сделали это сейчас же.

Доктору Мейеру видимо тоже не терпелось приняться за самый решительный опыт.

— Да будет так,—согласился он.—Но только надо послать за моим братом. Хотя я и не опасуюсь никаких осложнений, а все-таки лучше, если при операции будет присутствовать и второй хирург.

Доктор Джулиус Мейер, пришел сразу же. Он уже раньше достаточно подробно слышал от брата про четырехмерные щипцы, и дополнительные объяснения поэтому заняли самое короткое время.

— Не надо ли какихнибудь особых приготовлений?—осведомился профессор Баннинг.

— Едва ли в этом есть необходимость. Но, конечно, я должен стерилизовать сверхщипцы. Кроме того, держите наготове банку с эфиром, Джулиус,—на всякий непредвиденный случай. Впрочем, судя по тому, как вел себя козел, я уверен, нам и это не понадобится.

Профессор Баннинг, как был, в сорочке и халате, улегся на операционный стол. Доктор Пауль Мейер включил X-лучи и вооружился флуоресцирующими окулярами.

Приступив к управлению сверхщипцами, он опять указал на трудности с которой инструмент передвигался в одном определенном направлении, в то время как в других направлениях манипуляции совершались без малейшего труда. Однако ему удалось ввести губы щипцов внутрь тела пациента, где мы отчетливо видим их при помощи наших исклучевых очков. После неоднократ-

попыток он водворил конец щипцов внутри желчного пузыря, где смутно вырисовывались коварные желчные камни. Все это время профессор вполне сознавал все происходившее.

— Чувствуете боль?—спросил хирург.

— Никакой.

— Какое-нибудь особенное, необычное ощущение?

— Пока—ничего. Ой-ой! вот сейчас кольнуло. Впрочем не слишком сильно.

— Да, я слегка ущипнул вашу печень,—объяснил доктор.

Вот тут-то и случилось ужасное. Внутренности профессора Баннинга, которые мы все время наблюдали посредством X-лучей, вдруг как будто растаяли. Еще несколько секунд—и ребер его не стало видно. В то же мгновение доктор Мейер вскрикнул с отчаянием: Меня что-то тянет!

Я сбросил окуляры и подскочил к нему.

— Не могу ли я помочь вам?

— Нет—отойдите подальше! Что это?.. посмотрите на мои руки!

У меня кровь застыла в жилах! Его руки были как будто отрезаны до локтей. Остальная часть рук исчезла вместе с рукоятками щипцов!

Кинув взгляд на профессора Баннинга, я к ужасу своему увидел, что последние остатки очертаний его тела растаяли как облако.

Тем временем и плечевые части рук доктора Мейера, так же, как и часть его груди, „растаяли“. Брат кинулся к нему и обхватил его около пояса, как будто хотел оттащить его назад. Но это было все равно, что ловить руками клубы дыма. Последние слова, сказанные доктором Паулем Мейером, были: „умоляю!.. пустите, не поможет!..“ Со стоном отчаяния брат выпустил его из своих объятий. Еще секунда—и не осталось и следа ни от доктора П. Мейера, ни от профессора, ни от сверщипцов...

Мы с Джулиусом Мейером смотрели друг на друга, оцепенев от ужаса. На его лице я читал отражение тех же ощущений и потрясений, которые так мучительно переживал я сам,—скорбь, недоумение, тревогу и—сильнее всего—чувство животного страха.

Он первый прервал молчание.

— Что же теперь делать?

— Надо дать знать полиции,—пробормотал я.

— Нет! Не делайте этого. Может быть, это еще преждевременно. Посмотрим, не сможем ли мы своими средствами чемнибудь помочь. Вы лучше меня знакомы с обстоятельствами этой злополучной четырехмерной затеи. Посоветуйте что-нибудь.

— Может быть, они все еще в этой комнате, но только стали невидимками,—предположил я.

На основании этой гипотезы мы обошли всю комнату, оцупывая каждый ее уголок. Не ограничиваясь этим, мы поставили стул на снабженные колесами носилки, на которых обычно доставляют в операционную больных, и я тщательно обследовал потолок, между тем как Мейер транспортировал меня с места на место.

Я должен был знать всю бесполезность этой процедуры, так как существо, проникшее в пространство четырех измерений настолько, что оно перестало быть видимым, конечно, делалось столь же недосыгаемым, сколь оно было невидимым. Но все-таки в подобном страшном и критическом положении лучше было предпринять хоть что-нибудь, чем оставаться бездейственным. Промучившись около часу, мы должны были признать свою беспомощность. Теперь нам понятны были чувства моряка, который знает, что на многосажженной глубине под килем его корабля тридцать храбрецов медленно умирают ужасной смертью в выведенной из строя субмарине—и совершенно бессилён помочь им.

Наконец Джулиус Мейер потерял всякую надежду.

— Мне кажется, сказал он:— теперь ничего больше не остается, как сообщить в полицию. Но чувствую, как трудно нам будет объяснить обстоятельства исчезновения моего брата и профессора Баннинга.

— Раз дело принимает официальный оборот,—сказал я:—то пойду хоть переоденусь.

Действительно, на мне еще была моя обычная спецодежда—блуза и рабочие брюки.

Предоставив Джулиусу Мейеру заботы о формальном извещении „властей“ я отправился в мастерскую, где остался мой выходной костюм.

Как только я вошел в помещение, где я в совместной работе с старым профессором провел столько незабвенных недель, меня охватило какое то странное чувство боязни—в роде того ощущения, которое испытывает суеверный человек внезапно увидевший перед собою кладбище. Во мне пробудилось какое то таинственное сознание, что кто то, кого я не могу ни видеть, ни слышать, находится в комнате.

Вдруг мое внимание остановилось на происшедшей необычайной перемене (С лампой, служившей нам во время вечерних и ночных работ, произошло что то необъяснимое: провод, на котором она висела, оказался отведенным в сторону, так что он принял почти горизонтальное положение, а стеклянный шар с абажуром висел в пространстве вопреки всяким законам тяготения. Ница глазами объяснения этого чуда, я вдруг увидел как бы прилепившийся к проводу предмет, в котором я сейчас же узнал кончик сверхщипцов!

Если раньше я был достаточно напуган, то тут меня охватил поистине несказанный ужас. Мурашки забегали у меня по телу и волосы взъерошились как „злого дикобраза плащ колючий“.

Первый мой порыв был малодушен—конечно, он был внушен всеобщим, но зачастую вовсе не благородным инстинктом самосохранения. Я хотел бежать, звать на помощь... взвалить на кого-нибудь другого опасную задачу спасения этих двух людей, которые в эту минуту висели в сверхпространстве, держась за две тонких нити электрического провода, который один только связывал их с землей.

Не могу в точности сказать, что заставило меня остаться, но думаю, что причиной было мое искреннее чувство привязанности к профессору Баннингу. Во многих отношениях он держался со мной как отец с сыном, и для меня, никогда не знавшего родительской ласки, это уже было очень много.

Что надо действовать быстро и что я не успею никого позвать на помощь было слишком очевидно. Легко было заметить, что провод ежесекундно может оборваться от такого чрезмерного натяжения, и уже зловещий треск предупредил меня, что один из винтов, которым арматура была привинчена к потолку, начал сдавать.

Человеку, никогда не претендовавшему на такие достоинства как храбрость и присутствие духа, надо было сосредоточить всю свою волю, чтобы сделать то, что я сделал. Мог ли я быть уверен, что меня не постигнет какая нибудь ужасная судьба, как только я ухвачусь за щипцы? И хватит ли у меня силы втащить этих двух людей в наше пространство или же я сам буду увлечен в вечность подобно тому, как доктор Мейер был унесен на моих глазах?

Была не была! Не имея иного выбора, я вскочил на верстак, чтобы достать рукой до щипцов. У меня хватило предусмотрительности крепко уцепиться левой рукой за кожух большого механического дреля, а другую руку я протянул к сверхщипцам.

Едва я успел ухватиться за щипцы, как выскочил последний винт арматуры из розетки, и не знаю, как у меня в руке не порвались сочленения, когда натяжение всей своей силой внезапно передалось мне. Но я выдержал, и немного погодя натяжение слегка ослабело. Мне казалось, что я держу бичену огромного

змея, пущенного при очень сильном ветре. Мало по малу все большая и большая часть щипцов становилась видимой. И хотя я вполне предвидел, что должно было произойти в следующий момент, однако и сам я почти не верил своим глазам, когда увидел отдельную человеческую руку, крепко стискивавшую рукоять щипцов и как будто висевшую в воздухе. Сначала показалась только кисть руки, потом локоть, вся правая рука, плечо, торс и часть ноги... Я продолжал медленно, но



Наконец, Мейер весь предстал передо мною, за исключением левой руки.

упорно тянуть щипцы к себе. Вот, наконец, и голова доктора Мейера, он весь предстал передо мной, за исключением левой руки, которая продолжала оставаться невидимой.

Через некоторое время доктору Мейеру удалось зацепить ногой тиски, привинченные к верстаку, и эта добавочная точка опоры значительно облегчила мою напряженную мускульную работу. Вскоре мы совместными усилиями втащили в наше пространство и профессора Баннинга, которого доктор крепко держал за руку.

Нужно ли говорить, как они были рады избавлению от ожидавшей их страшной перспективы и с каким ликованием я встретил этих двух путешественников, вернувшихся из таинственной страны сверхпространства!

Я, конечно, засыпал профессора Ваннинга вопросами. Он ответил мне приблизительно следующее:

— Насколько я понимаю, часть „сверхщипцов“, находившаяся в пространстве четырех измерений, была подхвачена потоком космической силы, настолько мощным, что не только весь инструмент, но и я вместе с доктором Мейером были увлечены им.

„Конечно, мне придется затратить некоторое время, чтобы выработать строгое научное объяснение всех этих обстоятельств, но на основании некоторых данных я пришел к предположению, что как только мы для вас исчезли из глаз мы начали терять свою способность притягивать землю. Я потому так выразился, что, как вам известно, не только каждый предмет притягивается землей, но и притягивает ее.

Мы потеряли не всю свою силу притяжения, а только часть ее. Если бы мы потеряли ее совершенно, мы под действием центробежной силы вылетели бы в пространство, как камни, брошенные гигантской пращей. Пожалуй, наше положение можно было бы сравнить с состоянием куска железа, который сначала находился прямо против полюсов магнита, а затем был отодвинут несколько в сторону, так что линии магнитных сил расположились под другими углами, и сами магнитные силы стали меньше.

„Через несколько секунд мы заметили, что нас медленно относит от того места, где мы покинули пространство трех измерений. Я это объясняю тем, что скорость нашего движения слегка уменьшилась, между тем как скорость движения земли была прежняя. Наши тела беспрепятственно прошли сквозь стены гостиничного здания. Хотя все окружающее было нам отчетливо видно, но все наши попытки уцепиться за трехмерные предметы не приводили ни к чему. Все видное — наощупь оказывалось бестелесным как газ. Наши тела казались нам почти прозрачными, и я мог свободно просунуть себе руку сквозь грудь, не ощущая никакой боли. В то же время я обнаружил, что, схватывая доктора Мейера за руку, чтобы не разлучиться с ним, я совершенно не осязал этого прикосновения. Другой рукой доктор Мейер продолжал держать сверхщипцы. И он хорошо сделал, что не выпустил их, иначе мы никогда не вернулись бы назад.

„Еще немного времени спустя, мы оказались парящими через пространство мастерской. Было ясно, что если нас так будет относить все дальше и дальше, то вскоре мы совсем останемся висеть в пространстве, между тем как земля помчится нас прочь с головокружительной скоростью. Вот тут то мне и пришло в голову воспользоваться сверхщипцами, как средством к спасению. Действуя по моим указаниям, доктор Мейер уцепился щипцами за первый предмет, до которого мы могли достать. Это был электрический провод. Какое счастье, что вы вскоре пришли в мастерскую, — без посторонней помощи нам, повидимому, было бы невозможно протиснуться назад в трехмерное пространство.

Все ли вам ясно и нет ли у вас еще какихнибудь вопросов?

Последнюю фразу он неизменно произносил после каждой своей лекции перед студентами.

— Да, мне хотелось бы узнать еще одну вещь, — заявил я. — Как насчет ваших желчных камней?

— О, их теперь нет и в помине. Пока мы парили в сверхпространстве, я мог разглядеть все свое нутро, и мне эти камни были отчетливо видны. Я их и повывтаскал собственноручно!