

## ЗАГАДОЧНАЯ РЕЛИКВИЯ

рассказ о научном поиске

*В стране идей "Изобретании",  
Мечта где - первый цвет весны,  
Фонтанами где бьют дерзания,  
Становятся где явью сны.*

А. Казанцев.

Я вывез из Западной Германии удивительную реликвию, о чем хочу рассказать.

В прошлом году я, как вице-президент Постоянной комиссии ФИДЕ по шахматной композиции, приехал в ФРГ и перед началом очередного конгресса гостил у своих шахматных друзей Герберта и Марианны Йенш.

Они жили в наследственном доме в пригороде Франкфурта-на-Майне, чудом уцелевшем во время американских бомбардировок. Объяснялось это чудо тем, что в тишайшем, утопающем в зелени местечке с вымытыми мылом улицами располагалось производство "Фарбенин-индустри", пакет акций которого принадлежал американским владельцам. Там и работал Герберт, ведя какую-то картотеку, вместо того, чтобы, как до войны, быть оперным режиссером.

Марианна помогала мне совершенствоваться в немецком языке и варить удивительно просто чудесный кофе.

У них было два сына: Ганс, похожий на мать, такой же светловолосый, мягкий, задумчивый, и, весьма самостоятельный, Иоганн, подросток, собранный, весь в отца, крепыш с отрешенным взглядом, прозванный в семье за успехи в русском языке Ваней. Оба юноши приобщались к русской культуре и, преодолевая застенчивость, говорили со мной на моем родном языке.

Ганс, неплохой музыкант, играл нам на рояле Баха, Моцарта, Бетховена.

Помню, я назвал музыку Бетховена не умирающей. Герберт оживился:

— Бетховен! Какой титанической внутренней силой нужно обладать, чтобы теряя слух, продолжать жить миром звуков, создав так и не услышанную им девятую симфонию, этот шедевр симфонизма, полный света и ликования, любви и радости, чего сам он был лишен. А творение его и ныне восхищает миллионы людей.

Герберт всегда говорил несколько выпендренно, но искренне и закончил свою тираду вопросом:

- Есть ли еще подобный пример в истории человечества?
- Может быть, Гомер? — предположил я.

— Всевидящий слепец! Певец фантазии, подвига и красоты! Превосходный пример, но не тот, какой мне хотелось бы услышать.

— Из математики! — неожиданно подсказал Ваня-Иоганн.

— Конечно, — согласился я. — Есть видные математики, от рождения слепые.

— Не то, не то! — воскликнул Герберт. — От рождения слепой живет в особом своем мире, не познав богатства нам доступных ощущений. Ваня, вступив в нашу беседу, видимо, имел в виду другой пример, не менее трагический, чем потеря слуха гениальным Бетховеном, не сломленным все же этим несчастьем.

— Кого же? — спросил я.

— Эйлера, — ответил Иоганн.

— Мы, инженеры, — согласился я, — и ныне при расчетах пользуемся его формулами в самых разных областях техники.

— Эйлер – это Бетховен от математики, — говоря это, Герберт даже торжественно поднялся с места. — Вы вправе гордиться, что он был российским академиком, членом Петербургской Академии Наук.

— Почему же вы ставите судьбы Бетховена и Эйлера рядом?

— Потому что этот титан науки к концу жизни потерял зрение, но продолжал творить. И последние двадцать лет диктовал свои фундаментальные открытия... подумайте только!.. своему слуге!..

— Жюль Верн, тоже ослепнув, продиктовал свой последний роман внучке. Но записать математические трактаты!.. Должно быть, удивительный был у Эйлера слуга!

— Вот именно, удивительный, а главное, никому неизвестный!

— Как странно! Пожалуй, за двадцать лет у Эйлера можно было многому научиться, пройти курс нескольких университетов.

— Я обладаю двумя реликвиями, случайно доставшимися мне. Одну я предназначаю за его музыкальные успехи старшему сыну Гансу, а другую – младшему, в расчете, что Иоганн вырастет, станет математиком и оценит ее. Я сейчас их принесу.

И он скрылся.

— Если бы вы знали, как Герберт ими дорожит, — вздохнула Марианна. — Но, боюсь, что мальчикам нашим они не так уж и нужны! — и она виновато улыбнулась.

Вернулся Герберт, держа в руках небрежно исписанный старый нотный лист и еще обрывок пожелтевшей бумаги с какими-то знаками и линиями.

— Подлинники! — с гордостью коллекционера объявил он. — Вот это лист партитуры, собственноручно написанный самим Бетховеном. А это – совсем другое... Это – загадка! Она досталась мне за деньги от потомков...

— Эйлера?

— Нет! Его слуги!.. Никто пока не определил что это такое! У меня надежда на Иоганна, станет взрослым математиком и разгадает эту тайну.

— И совсем я не для этого вырасту, — набычился курчавый крепыш. — Терпеть не могу историю... Одни упреки в школе... А за что? За королей, интриги, войны! И тут не все ли равно кто это нацарапал. Эйлер или его слуга? Наверняка устарело.

— Ах, вот как! — вспыхнул Герберт. — В таком случае я подарю эту реликвию нашему гостю. Он мастер создавать и решать шахматные этюды. Так пусть разгадает и эту задачу...

Так я стал обладателем загадочной реликвии, которой суждено было сыграть роль в судьбах близких мне людей.

\* \* \*

Нет! Рассказ пойдет не о призраках былого! Просто у меня встретились внучка подруги моей жены Соня, студентка физико-математического факультета и великий мастер, рукодел и выдумщик Костя из одного НИИ.

Соня, войдя первой, сразу заметила пожелтевший листок бумаги на моем столе и порывисто бросилась к нему:

— Это же формулы! — обрадовалась она. — И такие старые. Что это?

— Формулы самого Эйлера, записанные его слугой.

Тут Соня вспылала к старому обрывку бумаги таким всепокрушающим интересом, что ее рыжеватые курчавые волосы, казалось, сейчас вспыхнут огнем.

— О чем, о чем они? — допытывалась она.

— Надо быть знатоком творчества гения, чтобы хотя бы отнести их к какой-либо отрасли знания, где он оставил свой ценнейший вклад.

— А я догадалась! — задорно воскликнула Соня. — Это из моей любимой теории чисел! Эйлер, наряду с другими исследователями, доказывал правильность Великой теоремы Ферма для третьей степени <sup>1</sup>.

— Кажется в этом сейчас сомневаются? — напомнил я.

— Все равно это ужасно интересно! Вспомните в формулы <sup>2</sup>. Многие величины возведены в куб! Поверьте, это не случайность!

И тут вошел Костя, ладно скроенный, атлетического сложения, с зачесанными назад густыми волосами и прищуренным взглядом продолговатых глаз на скуластом лице.

---

<sup>1</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

Великая теорема Ферма заключается в том, что  $X^n + Y^n \neq Z^n$ , если  $n > 2$ .

<sup>2</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

$X = q(l^3 - q^3)$ ,  $Y = l(l^3 - 2q^3)$ ,  $Z = q(q^3 + l^3)$ ,  $V = l(q^3 + l^3)$ .

Мы с ним занимались всяким изобретательством вроде фотоскульптуры и бесшумных дверей.

Костя принес макет такого устройства и рассчитывал сыграть очередную партию в шахматы.

— Это Костя Улыбин, — представил я его Соне.

Не знаю, формулы ли или девушка, их рассматривающая, привлекли внимание Кости, но он с напускной небрежностью спросил, показывая на реликвию:

— Что это за макулатура?

Соня с укором посмотрела на него и выразительно сказала:

— Это же формулы, написанные слугой Эйлера под его диктовку.

— И вы сразу догадались к чему они относятся? — покачал головой Костя.

— Мне показалось, что это из теории чисел.

— Всякая теория хороша, если она полезна практике. А в отношении теории чисел... не знаю, можно ли это утверждать?

— А Великая теорема Ферма, над которой триста пятьдесят лет трудились математики всего мира?

— А не зря ли трудились? — заметил Костя.

— Ах вот вы какой! А можно вам напомнить, что сам Пьер Ферма говорил?

И Соня с чувством процитировала:

— "Наука о целых числах является прекрасной и наиболее изящной". Вот так!

— Я бы отнес это скорее к прекрасной даме, чем к науке, вполне бесполезной. Например, к вам, милая девушка!

— В восторге от такого комплимента, но в отчаянии от подобного незнания, скажем, теории групп, рожденной этой "бесполезной" наукой, без чего современные физики не поставили бы ни одного опыта на синхрофазотроне.

— Теория групп и синхрофазотрон — это вещь! Лежачего не бьют, — поднял руки Костя.

— Но добивают, — не успокаивалась Соня.

— Осторожно, Костя, — шутливо предупредил я. — Соня Ковалева — не только математик, но и почти Софья Ковалевская...

— Ну, вот еще! — передернула острыми плечиками Соня, опуская глаза.

— Если так, то уж позвольте и мне взглянуть на этот доисторический экспонат из палеонтологического музея. Тут, кроме ваших загадочных формул еще что-то начиркано.

— Не начиркано, а начерчены курьи ножки, допотопный наш Кулибин.

- Почему Кулибин? — удивился Костя.
- А как же! К. Улыбин. Получается — Кулибин. Разве не так?
- Склонясь над реликвией и рассматривая ее, Костя говорил:
- Значит, сама баба-Яга свою избушку на курьих ножках чертила...
- Соня звонко рассмеялась.
- Скорее баба-Яга, чем слепой человек!
- Но к слепому Эйлеру это, видимо, имеет кое-какое отношение.
- Увы, математика имеет дело с реальными величинами, а не с “мнимыми” фантазиями.
- И все-таки сдается мне, что здесь продольным изгибом пахнет.
- Не представляю его запаха, равно как и ваш логический путь мышления.
- Очень простой путь. Эйлер дал основополагающие формулы продольного изгиба. Жаль, не помню.
- Не беспокойтесь, я помню, — и Соня, схватив чистый лист бумаги, четким почерком написала формулу<sup>3</sup>.
- Думаю я, что трудно связать эту формулу для продольного изгиба с каким-то черновиком рисунка, на котором записали совсем иные формулы.
- Вот именно — иные! А почему иные?
- Иначе быть не могло! Эйлер работал в стольких различных областях знания, что найденные записи могут и не относиться к какой-то одной.
- Но формулы продольного изгиба здесь нет! Есть только рисунок сооружения, которое по этой формуле нагрузки не выдержит.
- Вы так думаете?
- Пока догадываюсь. Ведь вы тоже лишь догадываетесь по поводу своих формул из теории целых чисел.
- А знаете что, К. Улыбин! Предлагаю соревнование. Кто кого? Вы будете разгадывать свою избушку на курьих ножках, а я - загадочные формулы. Идет?
- Согласен.
- Тогда по рукам!
- И я разнял рукопожатие новоявленных искателей истины.
- А сам, проводив их, вернулся к столу и задумался над реликвией...

\* \* \*

*Наука к истине ведет,  
Но движется спиной вперед.*  
из сонета автора

---

<sup>3</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

$K = E \cdot J / l^2$ , где  $K$  - нагрузка,  $E$  - модуль упругости,  $J$  - момент инерции сечения стержня,  $l$  - его длина.

Стареющий, но бодрый ученый проснулся, как всегда, точно в обычное время, лежа в постели под нарядным балдахинном, и позвал верного слугу.

Тот уже был наготове.

Эйлер снял традиционный ночной колпак. Слуга уже приготовил ему расшитый золотом камзол и непрременный парик, и не старомодный с локонами до плеч, а современный, завитый, с короткой стрижкой.

Великий ученый не заботился о своей внешности, он не мог видеть себя, даже стоя перед зеркалом. В этом деле он полностью доверял слуге, и знал наверняка, что выглядит достойно.

С той же пунктуальной педантичностью привычным путем, без помощи поводыря, он прошел сначала в столовую, украшенную гравюрами любимых видов Санкт-Петербурга, прежде он часто любовался ими. Горячий кофе и кусочки теплого хлеба были уже приготовлены. Эйлер неторопливо позавтракал. Затем, сделал знак рукой следовать за собой слуге, уже успевшему все убрать со стола, и твердой походкой направился изученным до каждого шага путем в свой рабочий кабинет.

Там подошел к довольно странному письменному столу с тяжелой, громоздкой столешницей, стоящей на удивительно тоненьких ножках, с виду грозящих прогнуться, если рискнуть облокотиться на него.

Эйлер сел в пододвинутое слугой кресло и откинулся на высокую спинку. Потом нагнулся и недоверчиво ощупал тоненькие ножки стола, неодобрительно покачал головой.

Слуга уже пристроился с другой стороны стола, придвинув к себе чернильницу, песочницу, и, заложив гусиное перо за ухо, ждал начала работы.

— Вот что, друг мой, — обратился к нему Эйлер. — Помнишь, как еще я сам записал доказательство теоремы Ферма для третьей степени? Поищи-ка его. И когда ты уберешь эти куриные ножки из русской сказки из-под моего стола и поставишь его на прежние опоры?

— Когда господину Эйлеру будет угодно.

— Мне угодно было бы, чтобы ты хоть кого-нибудь познакомил со своей выдумкой как обойти продольный изгиб.

— Это невозможно, господин Эйлер.

— Почему же невозможно?

— Нельзя допустить, чтобы люди перестали пользоваться формулами господина Эйлера, так обогатившими науку о прочности, которые я, как ваш слуга, имел честь переписывать.

— Пора тебе понять, что ты давно уже не мой слуга, а СЛУГА НАУКИ!

— Что вы, господин Эйлер! Я лучше завтра же заменю эти ножки стола на прежние. А о моей выдумке лучше всего забудьте, как о неудачной шутке сына простого крестьянина.

— Однако ты вчера отправил мое письмо с высокой оценкой диссертации господина Ломоносова, сына простого рыбака. Повстречайся мы с ним здесь сейчас, и он не отнесется к твоей выдумке, как к неудачной шутке.

— К сожалению, таким преданным науке людям не привелось повстречаться в Петербурге, куда господин Ломоносов вернулся, закончив обучение в Германии, спустя полгода после отъезда господина Эйлера в Пруссию.

— С нами сыграл злую шутку король Фридрих Вильгельм I, прозванный "Фельдфебелем на троне". Он незаконно забрал в свои рекруты русского студента, отличавшегося высоким ростом и завидным сложением. И те полгода, которые разлучили нас, Ломоносов провел в крепости, откуда сумел бежать, сохранив себя для науки.

— Однако во вред науке в Петербургской Академии Наук к господину Ломоносову ныне относятся не лучше, чем в прусской крепости!.. Вот если бы господин Эйлер был там, в Академии...

— Пока, друг мой, надо организовывать Прусскую Академию Наук, ради чего мы с тобой вернулись в Германию. А там видно будет.

Слуга с горечью подумал, что глазам его обожаемого патрона "видно" уже никогда не будет, и постарался тактично перевести разговор:

— Господин Эйлер вспомнил свое доказательство теоремы Ферма для третьей степени?

— Да, друг мой, поищи старую запись.

Слуга, а точнее сказать помощник ученого, поднялся и отыскал требуемое в огромном шкафу, где архив хранился в строжайшем порядке, которым Эйлер и его помощник по праву гордились.

— Что мы тут имеем? — спросил ученый, склоняясь над принесенным листом.

— Цифры, записанные самим господином Эйлером.

— Я будто вижу их:  $3^2+4^2=5^2$ . Перепиши-ка их. И поскорее, не возись. Под каждой цифрой поставь соответственно  $3^3+4^3+5^3=6^3$ . Вот так! Хорошо написал? Строка должна быть чуть длиннее. Теперь давай подумаем нет ли здесь общей закономерности?

— Господин Эйлер угадывает ее? Но, насколько я могу судить,  $3^4+4^4+5^4+6^4=7^4$ .

— Это верно. Вечно ты забегаешь вперед, — проворчал Эйлер. — Пиши...

И великий ученый продиктовал слуге свою новую теорему <sup>4</sup>.

— Смею заверить господина Эйлера, что сформулированный им закон более общего характера, нежели теорема Ферма, которая ограничена только двучленом.

— Ну, полно, полно! Не будем тешиться. Вспомним, что пифагоровы тройки исчисляются по формулам античного времени <sup>5</sup>, а у нас даже для третьей степени их нет.

— Господин Эйлер прикажет их найти? - с готовностью предложил слуга.

Великий ученый рассмеялся:

— Для этого мало, друг мой, перевернуть весь мой архив, тем более, что там их нет. Надо перевернуть еще и твои, и мои мозги, а также все, что делалось до нас, начиная с Великого Диофанта. Наука может идти вперед, только оглядываясь на пройденное, отталкиваясь от него. Она движется как бы "спиной вперед". Но все-таки вперед!

\* \* \*

Не знаю так ли все это было в то далекое время, но последние слова Эйлера безусловно верны. Записанные наспех на черновике рисунка или эскиза формулы, требовали работы мысли не только его современников, предшественников, но ... и моих юных друзей.

Они решились разгадать тайны реликвии, став, по существу говоря, "научными детективами" (раскрывателями!). Их выводы и логические умозаключения (дедукция!), возможно, не оставят равнодушными читателя любознательного, ищущего, для которого пути исканий привлекательнее погонь, стрельбы и преступлений, наполняющих современные детективные произведения.

Итак, мои искатели истин снова встретились у меня. Едва ли здесь повелевал Великий Случай. Я прочитал им странички об Эйлере и его слуге.

— "Куриные ножки" - это здорово! — заключил Костя.

— А я, — начала Соня, — прошу обратить внимание, что в формулах Эйлера  $l$  всегда больше  $q$ . А там, где сумма кубов умножается на  $l$ , получается наибольшая величина. Я возвела все члены многочлена в куб (по наитию, если хотите!), сложила их, приняв наибольшую величину с минусом, и получила... нуль!

---

<sup>4</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

Суть теоремы Эйлера заключалась в том, что сумма целых чисел, возведенных в степень, равна целому числу в той же степени, если эта степень совпадает с количеством членов многочлена. То есть для третьей степени - трехчлен, для четвертой - четырехчлен и т.д. В остальных случаях целочисленных решений быть не может.

<sup>5</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

Для  $X^2+Y^2=Z^2$ ;  $X = m^2-n^2$ ;  $Y = 2m \cdot n$ ;  $Z = m^2+n^2$

— Нуль самая загадочная величина в математике, — заметил Костя.

— Нет! Просто три первых члена в кубе равны четвертому тоже в кубе. Эйлеровское уравнение из его знаменитой теоремы! Мне осталось обратиться к Виету, пользовавшемуся подстановкой Диофанта, этого великана античной математики. А вот он, — она мельком взглянула на Костю, — подсказал мне одну забавную подстановку.

— Вы говорите так, словно я вам ножку подставил, — заметил Костя.

— Нет, нет! Вышло даже здорово! Все формулы сразу получились. Вывод их был найден! <sup>6</sup>

— Костя? — улыбнулся я.

Соня смутилась и прикрылась насмешливым тоном:

— Этот хитрый “Кулибин” в своем новом воплощении, к сожалению, не поднялся выше школьной арифметики, и не пошел дальше простых дробей. Однако, как ни странно, этого оказалось достаточным. Задаваясь целыми числами числителя и знаменателя, я получила значения для всех возможных членов многочлена, удовлетворяющего первичному заданию. Я даже сделала таблицу для наглядности.

— Таблица стоящая <sup>7</sup>, — определил Костя и добавил, как бы про себя:

— Если бы само стоило так много не стоило, что его и строить не стоило...

#### <sup>6</sup> Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.

Вывод Сони таков:  $X^3+Y^3+Z^3=V^3$  (1). Применяв подстановку Диофанта  $X=t-Z$ ,  $Y=V-kt$  и приняв  $k=(Z/V)^2$ , из (1) найдем выражение для  $t$ :  $t=3V^3Z/(V^3+Z^3)$  (2). Костя предложил ввести простую дробь  $Z/V=q/l$ , где  $q$  и  $l$  - целые числа. Это позволило получить значения для  $X, Y, Z$  и  $V$ . Из (2) получим  $t=3Zl^3/(l^3-q^3)$  (3), и из условия, что  $X, Y, Z, V$  и  $t$  не могут быть дробными числами, получим  $X=q(2l^3-q^3)$ ,  $Y=l(l^3-2q^3)$ ,  $Z=q(l^3+q^3)$ ,  $V=l(l^3+q^3)$ .

#### <sup>7</sup> Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.

В загадочной реликвии кроется неожиданный сюрприз. Если  $l^3=2q^3$  и  $Y=0$ , то трехчлен превращается в двучлен Ферма  $X^3+Z^3=V^3$ . Но при этом  $l=q\sqrt[3]{2}$ , а корень кубический из двух не целое число, следовательно  $X$  или  $Z$  тоже не могут быть целыми числами и равенства в двучлене нет. Вот еще одно доказательство теоремы Ферма для третьей степени, вытекающее из формул Эйлера, но им не приведенное. В таблице в качестве примера определены значения  $X, Y, Z$  и  $V$  для произвольно взятых простых дробей  $q/l = 1/2, 1/3, 1/5, 2/3, 3/4, 8/13$ . Путем сокращения на общий множитель или умножения на любое целое число  $n$  значений  $X, Y, Z$  и  $V$ , полученных по формулам Эйлера, можно получить значения  $X, Y, Z$  и  $V$  для всех возможных многочленов, т.е. умножая каждый их член на  $n/m$ .

n/m							1/3	2/3	2/1
q	1			2	3	8	1	1	8
l	2	3	5	3	4	13	2	2	13
X	9	53	249	92	303	31056	3	6	62112
Y	12	75	95	33	40	15249	4	8	90498
Z	15	28	126	70	273	21672	5	10	43344
V	18	84	630	105	364	35217	6	12	70434

— И совсем даже не остроумно! — обиделась Соня. — Уж, если начистоту, то вы подсказали мне простые дроби, а я вам “куриные ножки”.

— Это верно. Трубчатое строение “куриных ножек” решало задачу... Про избушку Бабы Яги разговор был...

— Разве в этом суть? — вмешался я. — Объясните при чем тут трубчатое строение “куриных ножек”?

— А в том, что нарисованные тоненькие ножки под громоздким столом неминуемо прогнулись бы, не будь они, по всей видимости, наполнены жидкостью, которая по закону Паскаля передает через поршень или мембрану действующую на нее нагрузку прямо к основанию. И трубка лишь распирается возникшим давлением. Материал ее работает на растяжение. А для металла это наиболее выгодно!

— Ну, теперь Косте впору объявить, что все инженерные сооружения могли бы быть легче, если бы бывшее изобретение слуги Эйлера не осталось лишь на обрывке старой бумаги.

— Да, это так, — подтвердил Костя. — С помощью вас, математиков, инженеры могли бы создавать более легкие конструкции перекрытий, мостов, сделали бы крытыми стадионы, даже площади городов!

— Ну вот! А вы не поверили, что в нем Кулибин! Ведь он повторил затерянное изобретение неизвестного слуги!..

— Я – Кулибин, не больше, чем Вы – Софья Ковалевская.

— А я как раз и чувствую себя ею! Не понимаете? Так я объясню. Начнем с того, что я глубоко верующая...

На груди Сони всегда красовался изящный крестик на золотой цепочке.

— Это сейчас модно, — проворчал Костя. — Чего доброго вы и в переселение душ верите?

— В реинкарнацию? Безусловно! Не просто верю, а знаю, что действительно один человек упал с лошади и заговорил на древнегреческом языке, о котором раньше не имел представления.

— Как же, как же! — не без ехидства продолжил за Соню Костя. — Английский моряк только в пьяном виде ругался на давно забытых средиземноморских диалектах.

Соня, не слушая его, продолжала:

— Известен случай: мальчик родился в селении, отделенном пропастью от буддийского монастыря. Повзрослев, он проявил знание премудростей, доступных лишь браминам. В монастыре сопоставили день рождения мальчика и кончины одного из браминов, и решили, что душа его переселилась в ребенка, что вполне соответствовало их религиозным воззрениям.

— Но вы-то православная, если не ошибаюсь!? А воображаете себя Софьей Ковалевской. Дни вашего рождения и ее кончины, насколько я понимаю, не совпадают.

— И не должны совпадать. Я верующая, но всегда готова с научной точки зрения объяснить реинкарнацию.

— Суеверие хуже религии, — заметил Костя. — Религия основана на высоких моральных принципах, а суеверие — на невежестве и эгоцентризме. “Как бы мне не было худо!”

— Друзья мои, — пытался я предотвратить превращение взаимных помощников в противников. — Есть ли нужда в продолжении спора?

— Есть! Есть! — яростно настаивала Соня. — Пусть знает, что во всякие “чудеса” можно верить или не верить, но их еще можно объяснить вполне научно.

— Это как же? — насмешливо поинтересовался Костя.

— Профессор Московского Государственного Университета П.И. Кобозева высказал мысль, что человеческая память двух уровней. Внешняя запечатлевается химическими реакциями нейронов мозга, а глубинная, содержит в себе фундаментальные знания, вплоть до владения языком, запечатленных на уровне элементарных частиц: электронов протонов... Такое “электронное облачко” памяти представляет основу “Я” человека и занимает исчезающе малый объем, совсем не завися от, скажем, смерти всего организма. Освобожденное от него, оно может скитаться неопределенно долго, пока не попадет в другого человека, и в определенных условиях проявит “Я” давно умершего... Вот вам суть загадочной реинкарнации. Примеров таких не счесть. Я изучала английский язык у заведующей кафедрой иностранных языков института международных отношений Варвары Михайловны Ивановой, известного экстрасенса и почетного члена многих зарубежных университетов и организаций. Наряду с другими языками, она знала и португальский, не изучая его, а помня себя в прошлой жизни... португальцем.

— Честное слово, нельзя понять когда эта переселившаяся душа говорит в шутку, а когда всерьез! — заключил со вздохом Костя. — Лучше вернемся к разговору о “куриных ножках” и представим себе паутинные мосты через пропасти... или даже морские проливы, например, через Керченский.

— Паутинные мосты, — подхватила Соня. — А почему, как вы думаете, Эйлер во время своего второго пребывания в Петербурге, будучи одним из экспертов кулибинского проекта моста через Неву, ничего не сказал об открытии своего слуги? Ведь продольный изгиб — ахиллесова пята любых мостов.

— Может быть держал слово, данное слуге, — предположил Костя, — уважая его как СЛУГУ НАУКИ.

— А что вы думаете? Кажется наш Костя на этот раз прав!

— А разве в остальном при раскрытии загадочной реликвии он был всегда неправ? — спросил я.

— Нет, прав, конечно. Это я так. Просто он всегда задевает меня, — пожаловалась Соня.

\* \* \*

*Оно конечно, Александр Македонский - герой,  
но зачем же стулья ломать?*

Н.В. Гоголь

Через несколько дней "открыватели истин" снова появились у меня.

Соня радостная, возбужденная с порога объявила:

— Я не смогла доказать теорему Эйлера! Хотя доказала новую теорему... свою!

— Это какую же? — чуть иронически спросил Костя.

— Приравняла многочлен Эйлера к величине, возведенной в степень, на единицу большую, и доказала безусловное равенство.

— Можно с этим познакомиться простому смертному? — с сомнением спросил Костя.

Соня протянула ему исписанный листок бумаги.

— Позвольте! — вскричал он, — это же на удивление просто! <sup>8</sup> За многочлен взялись! Да вас за это на руках надо носить!

— На руках? Ну, это еще как выйдет? — нахмурилась Соня. — Да и не за что. Я ведь знала теорему любителя математики Крылова Геннадия Ивановича из Мариуполя. Он увлекался Великой теоремой Ферма, но и как все математики мира за триста пятьдесят лет не доказал.

— Разумеется, — согласился Костя.

— Но он интуитивно увеличил степень для  $Z$  на единицу и оказался прав, что мне удалось доказать. Я окончательно убедилась в правильности старинных формул, вывод которых удалось воспроизвести. Я проверила на компьютере все возможные варианты! Этими формулами можно пользоваться!

— Если когда-нибудь кому-нибудь понадобится эта ваша теория целых чисел, — иронично заметил Костя.

— Целые числа не нужны? — возмутилась Соня. — А как же, скажите мне, вы будете считать число людей, домов, окон в них... Половинками?

---

<sup>8</sup> **Примечание автора для ОСОБО ИНТЕРЕСУЮЩИХСЯ.**

$X^n + Y^n = Z^{(n+1)}$ ;  $Z^{(n+1)} = Z^n \cdot Z$ ;  $Z^{(n+1)} = (A + B) \cdot Z^n = AZ^n + BZ^n$ ;  $a^n = A$ ;  $b^n = B$ ;  
в целых числах:  $Z^{(n+1)} = (a \cdot Z)^n + (b \cdot Z)^n$ ;  $X = aZ$ ;  $Y = bZ$ ;  
 $X^n + Y^n = Z^{n+1}$ ; что и требовалось доказать.

— Аргументы у вас всегда безупречны. Если принимать меня за единицу, то половину отдаю вам.

— Не увиливайте! Свою часть загадочной реликвии я разгадала однозначно, а вы... вы дальше предположений так и не пошли!

— Ну это как сказать! — многозначительно произнес Костя и принялся выкладывать из портфеля его содержимое: дощечку с четырьмя недосверленными до конца отверстиями и выступающими из них металлическими втулками, четыре ярких серебристых очень тоненьких стерженька.

На глазах у нас с Соней он собрал из этих деталей изящную, но весьма ненадежную на вид табуреточку.

Мы в полном молчании рассматривали это изделие, когда в комнату важно с видом хозяина вошел мой вальяжный кот Асурбанипал. Как всегда, не интересуясь ничьим мнением о своих действиях, не обращая внимание на присутствующих и считая себя важнее всех, он вспрыгнул на приглянувшееся ему новое сидение, и преспокойно улегся на нем отдохнуть.

Соня всплеснула руками:

— Какая прелесть! Табуретка на паучьих ножках! Они не прогнулись даже под тяжестью кота. Как раз для Асурбанипала!

— А мы сейчас проверим, может она и не только для кота, — сказал Костя и неожиданно для нас схватил Соню на руки, собираясь вместе с ней опуститься на свое сооружение.

Соня отчаянно болтала ногами и успела крикнуть:

— Сейчас же отпустите меня! Александр Македонский был великим полководцем, но зачем же табуретки ломать?

— Надо же воздать за новую теорему, — говорил Костя, не слушая.

Я не успел вымолвить ни слова, а Костя с Соней на руках уже восседал на своей табуретке, а рассерженный и обиженный кот стоял рядом на полу, возмущенно выгнув спину.

И тут произошло невероятное, как, впрочем, все, в чем бывал замешен мой драгоценный Асурбанипал. Кот с непостижимой ловкостью и быстротой вскочил на стол и стал яростно рвать когтями лежавшую там мою бесценную реликвию. За столетия старая бумага стала такой хрупкой, что при этом не просто рвалась, а превращалась в труху.

Я не успел остановить кота, испуганный за своих друзей и уверенный, что они сейчас они забарахтаются на полу, рядом со сломанной табуреткой. Но Костино изделие вопреки всем законам прочности продолжало стоять на своих куриных ножках.

Когда я обернулся к столу, то реликвии на нем уже не было, а негодный кот продолжал рвать теперь уже мои рукописи.

Освободившись из Костиных объятий, Соня первая подбежала к столу с криком:

— Эйлер!

Но, кроме тетради с ее выводом старых формул не осталось ничего. Мне едва удалось спасти рукопись начала этого рассказа, столкнув нашего разъяренного хищника со стола.

Асурбанипал важно покинул кабинет, победно подняв, как флагшток, свой прямой хвост, торжествуя и отнюдь не раскаиваясь в содеянном.

Соня старалась сгладить утрату, положив на стол свою тетрадку с выводами и показав мне на необыкновенную табуретку, осторожно пошутила:

— Здесь чудеса, русалка формулами бредит, сам Леший на табуреточке сидит... А кот ученый науко-сказки в клочья рвет!..

— Да нет здесь никаких чудес! — с самым серьезным видом возразил Костя.

— Как? Разве эти куриные ножки не баба-Яга подарила от своей избушки, переходя на оседлость? — спросила Соня.

— Да нет! Все совершенно реально. Ножки – резиновые трубки.

— Ну вот еще! — усомнилась Соня. — Они же серебристые.

— А я их стальной аморфной лентой обмотал.

— Ага, как солдатскими обмотками?

— Не насмехайтесь! Эта лента особая, если хотите, действительно, волшебная!

— Неужели и правда от бабы-Яги?

— Я ее в лаборатории изготовил. Направил струю жидкого металла прямо во вращающиеся обжимные валки. Они охлаждались. Сталь лентой застывала в них, не успевая кристаллизоваться.

— И что же?

— При растяжении металл рвется по граням кристаллов, а не между вошедшими в кристаллы молекулами. И вот, если эти молекулы не успели превратиться в кристаллы, то разъединить их куда труднее. Я обмотал полученной таким образом лентой резиновую трубку. Давление в наполняющей ее жидкости распирает резину, но лента туго стягивает и не дает порваться. Жидкость же передаст приложенное сверху усилие к основанию ... – и никакого продольного изгиба!

— Костя! Вы – душка! Может я не все поняла, но, наверное, у слуги Эйлера не было такой ленты?

— Безусловно не было.

— Вот теперь поверю и в крытые стадионы, и в мосты через проливы... Но только боюсь, что на такой паутинный мост не рискну ступить.

— Ничего! — улыбнулся Костя. — Я возьму вас на руки.

Оба засмеялись.

Костя, конечно создаст наливные стержни в лабораторных условиях, но может быть найдутся читатели, которые смогут воспроизвести на практике негнущиеся в продольном изгибе легкие трубы, которые заменят толстые стержни в инженерных конструкциях?

Костя распрощался со мной и вышел в переднюю, где как по некому сигналу появилась и прощавшаяся с моей женой Соня. Костя и Соня вышли вместе.

Я смотрел в окно из кабинета, как они шли по двору. Шли, нежно взявшись за руки. Все-таки загадочная реликвия выполнила одно загадочное дело!

И другие может быть выполнит?