

ПРЕДВИДЕНИЕ КОЗЫРЕВА

П.А. Зныкин

“Истина приходит в этот мир как ересь,
умирает как заблуждение”

Гегель.



История о Николае Александровиче Козыреве - это история о человеке, жившем ещё вчера, бывшем нашим соседом по XX веку, голос которого еще звучит, а тепло пожатия его рук ещё не остыло на моих ладонях. Это история об учёном. Астрофизике, изобретателе, исследователе. История о настоящем русском интеллигенте, философе и мудреце, как будто со страниц давно забытых рукописей шагнувшем в наши дни. У него своеобразный, только ему свойственный дедукционно - индуктивный стиль мышления. Индукция и дедукция - это два способа логики, видения мира, это два способа ведения научных доказательств. Существование этих двух путей в XIX веке было ведомо любому гимназисту, а сегодня сами эти слова почти забыты. На практике в науке применяется только прославленный Шерлоком Холмсом дедуктивный метод. Можно сколько угодно говорить о преимуществах того и другого, а Козырев с легкостью использовал оба. Он мог от точно выверенного пошагового от точки к точке математического доказательства провести линию к дальним мирам и сказать - ищите на этой линии, найдёте миллионы новых точек...

Это и есть почти забытый сегодня индуктивный метод.

Козырев шел верхним путем мудрецов - иначе ему было не успеть... В таком эвристическом подходе и есть сила предвидения Козырева и отсюда частично следует непонимание его в научных кругах - нам бы всем за ним успеть.

Вам приходилось когда ни будь читать в подлиннике Эйнштейна или Шрёдингера? Даже если Вы профессионал, не обязательно будет положительный ответ. Конечно, это труд - внимательно прочитать и понять Эйнштейна или Шрёдингера, но почему вы считаете, что понять Козырева легче?! Сегодня многие люди пишут и говорят о вещах известных им только понаслышке, считается хорошим тоном упомянуть о Козыреве: “Ах, ну как же, знаем - Козырев это теория времени...”

Ссылаться на Николая Александровича стало модно даже в оккультных кругах. О нем говорят, пишут, повторяют его эксперименты, рассказывают были и небылицы... **НО НЕ ЧИТАЮТ...**

Ссылаются и как на жертву советского произвола, мода такая пошла, выискивать несчастных...

Появилась и новая мода, - астрономические наблюдения с закрытой крышкой телескопа, называемые наблюдениями по методике Козырева. Какая-то паранормальная астрономия, не имеющая никакого отношения ни к науке, ни к тем более к Козыреву. Даже к астрологии и магии это никакого отношения не имеет. Это просто детская игра в астрономов.

Козырев никогда не был эзотериком, он просто был настоящим ученым, нашедшим горы необъясненных фактов при изучении происхождения энергии звёзд. О себе говорил, как о счастливом человеке, даже вспоминая дни заключения...

Я долго пытался понять, что же такое есть ЗЕРКАЛА КОЗЫРЕВА, уж кажется обо всем мы с Николаем Александровичем говорили, но он никогда не рассказывал об изобретенных им зеркалах... Что же это?

А вот недавно читаю про какие-то загадочные ЛУЧИ КОЗЫРЕВА...

И слышится мне мягкий, тихий смех Николая Александровича и его голос: “Они ведь моих работ не читали... Ведь речь не о лучах - речь о явлении, протекающем одновременно во всей Вселенной... Кто бы им это растолковал...”

Кажется, настало время и необходимость мне, человеку лично знавшему Николая Александровича, рассказать в популярной (или скорее в художественной) форме, о том, что же это такое - эффекты причинной механики. О том, как я познакомился Николаем Александровичем в Крымской астрофизической обсерватории, как участвовал с ним в наблюдениях. И о том, что Николай Александрович представить себе не мог наблюдения с закрытой крышкой телескопа...

Работы самого Николая Александровича Козырева можно найти в Интернете. Понимаю, что работать с первоисточниками трудно. Но можно для начала прочитать мое художественное описание экспериментов Козырева, проводившихся им самим у меня на глазах...

Итак, 1972 год, февраль, я не кандидат технических наук и даже не инженер - физик, я просто студент физик пятого курса Кубанского Государственного университета. В Крымской астрофизической обсерватории я делаю диплом под руководством самого Владимира Константиновича Прокофьева, того самого великого спектроскописта Прокофьева, бывшего директора ГОИ, автора таблиц спектральных линий и ещё многих только специалистам ведомых работ. У него три ордена Ленина за Отечественную войну и орден Красного Знамени под номером три за Гражданскую. Это человек из легенды и я несказанно горд, что мне повезло иметь такого Учителя...

Ещё я горд тем, что занимаюсь спектрографом для орбитального солнечного телескопа ОСТ-1 (он полетит на Салюте-4) и, как с простыми инженерами, говорю с космонавтами.

10-го августа 1971-го года было великое противостояние Марса. Советские ученые запустили автоматические межпланетные станции "Марс 2" и "Марс 3". 27-го ноября и 2-го декабря они достигли Марса и были выведены на околопланетные орбиты. Из-за поднявшейся пылевой бури, охватившей всю планету, из космоса нельзя было рассмотреть какие-либо детали поверхности. В Крыму наземные наблюдения Марса проводила группа Валентины Владимировны Прокофьевой, дочери моего учителя. Все сотрудники следили за ее сообщениями о погоде на Марсе, как за боевыми сводками, а когда весь Марс скрылся в пылевом облаке, мы поняли, что результатов от наших станций не будет.

Мне даже в голову не приходит, что скоро на этом телескопе МТМ-500 я буду участвовать в наблюдениях с не менее легендарным человеком, чем Учитель, с его другом Николаем Александровичем Козыревым. Да и вообще - кто такой Козырев пока мало знаю. Для меня это человек, открывший вулканическую деятельность на Луне, о нем даже пишет Воронцов-Вельяминов в школьном учебнике астрономии.

Среди сотрудников обсерватории слухи о том, что приезжает КОЗЫРЕВ, поползли недели за две до его приезда - его ждали.

- Владимир Константинович, а кто это такой - Козырев?

- Быстро это не расскажешь, а вот приедет, вы его обязательно послушайте - он непременно будет читать лекции...

- О чем? О Луне?

- Луна это только частный случай. Козырев толкует о вещах великих - о тепловом бессмертии Вселенной и времени как Вечности, и человек он незаурядный... Он работал в КрАО давно, ещё при Шайне, и те, кто постарше, его помнят и любят.

Такая характеристика, данная Учителем, стоила дорогого, и перекрывала для меня впоследствии все характеристики других людей, говоривших о Козыреве, как о “великом и ужасном еретике”. Теперь и я с нетерпением ждал, когда, наконец, приедет Козырев и начнет

проповедь ереси о том, как в звёздах время превращается в энергию...

И он приехал...

В то время в КрАО было много студентов из Москвы, с Украины, из Белоруссии, из Ростова и Краснодара. Многие из них и сегодня работают в астрономии. Заинтригованные, мы собрались с тетрадками и ручками, готовые слушать знаменитого учёного. Многие сотрудники КрАО пришли послушать Козырева как старого знакомого.

После лекции в общежитии, где мы жили вместе с аспирантами и сотрудниками КрАО, долго шло обсуждение. Кто такой Козырев - величайший шарлатан XX века или второй Эйнштейн? Моё мнение: "Нужно поставить эксперименты, о которых он говорил, потому, что, кажется мне, это не второй Эйнштейн. Просто сегодня мы имели счастье слушать самого Николая Александровича Козырева..."

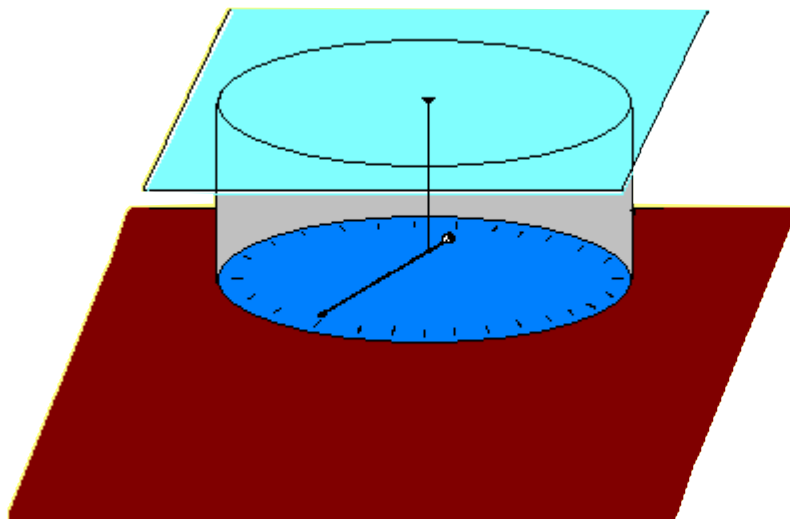
В моем распоряжении была великолепная Прокофьевская лаборатория, в которой за время диплома я обжился и знаю каждый винтик... Пожалуйста - всё что угодно, хоть вакуум 10^{-6} ...

Для экспериментов Козырева столь сложное оборудование не требовалось. На лекции он рассказывал о своих экспериментах по наблюдению проявлений сил хода времени. Он проводил три вида экспериментов:

1. С гироскопами
2. С маятниками.
3. С крутильными весами.

На тот момент об экспериментах с крутильными весами он говорил, как о наиболее убедительных. И описывал их примерно такими словами:

"Крутильные весы, которые мы используем в наших опытах, отличаются от известных крутильных весов для исследования закона Кулона тем, что они разноплечные для повышения чувствительности. На меньшее плечо подвешен больший груз, на большее плечо подвешен меньший. Кварцевая нить не нужна - пойдёт тончайшая нить от капронового чулка, она мягче - значит будет выше чувствительность..."



Соорудить такой агрегат не представляло большого труда. В лаборатории нашлась подходящая стеклянная емкость, предназначенная даже для работы под вакуумом. Стрелочка, верёвочка, грузики ... и качнем, пожалуй, для чистоты эксперимента 10^{-2} ... Готово, поехали. Два дня экспериментов - никакого толку... Чёртова стрелка как примёрзла. Всё я перепробовал с терпением и упорством... Результат - ноль... Так что ж, это всё треп и болтология?... Но

зачем ?. Я начинаю чувствовать себя дураком... А тут ещё ребята в общаге - там ведь, как во всякой общаге, ничего не утаишь: “Ну, что, Паша, “...сегодня мы имели счастье слушать самого Николая Александровича Козырева...”? Его сам Сталин посадил, и видимо не зря... он ещё в тридцатые годы людей дурил.

“Но зачем? Вот что странно...”

“А ты его самого и спроси...”

“Ладно, я с ним разберусь...”

“Ха, ха - да ты к нему не подойдешь, все-таки это сам Козырев... Ты что, прямо так в лоб его и спросишь: зачем ты, профессор, людей дурил? Это тебе не с Севастьяновым у Брунса кофе пить...”

“Подойду и спрошу, увидите!”

“Очень интересно... Ха, ха...”

Ситуация накалилась до предела. Ну ладно: сказано-сделано. Во время обеда в столовой на глазах у любопытной толпы я подхожу к стоящему в очереди за обедом Козыреву...

“Уважаемый профессор, неужели Вам мало славы первооткрывателя вулканизма на Луне и медали с алмазами? Так Вам зачем-то потребовалась проповедь каких то оккультных приборчиков... Смотрите, смотрите - сейчас время превратится в энергию и эти часы с одной стрелочкой начнут вырабатывать электричество... Стрелочка, верёвочка... Ведь всё проходит только потому, что никто не взялся эту мусть повторить. Терпения у людей нет... А может быть просто все умнее меня...” “Подождите, подождите молодой человек, я видел Вас на своих лекциях. Вы что, пытались мои опыты повторить?”

“Да...”

“И у Вас ничего не получилось...”

“А что разве что-то должно было получиться...?”

Его глаза лучатся от улыбки: “Как чудесно - наконец то хоть один...”

“Что? Наконец то хоть один дурачок?...” Николай Александрович откровенно хохочет и берёт меня под руку:

“Нет, наконец-то хоть один исследователь. Давайте мы с Вами возьмём обед, пообедаем и побеседуем, а потом попробуем разобраться с Вашими экспериментами...”

Я обезоружен и ошеломлён, стоя перед глазеющей на всё происходящее толпой. Теперь говорит только Козырев. Мы сидим за одним столом, и в ходе обеда Николай Александрович исподволь расспрашивает меня об университете, о том, какие разделы физики меня интересуют. “Вот Вы говорите о лунных вулканах, это сегодня просто и ясно. А ведь пятнадцать лет назад мне американцы немало нервов испортили...” и рассказывает захватывающую историю о том, как он шел к открытию вулканов на Луне. “Американцы меня обвиняли даже в подделке спектров. Вы спектроскопист, я Вам эти спектры покажу - там же всё абсолютно ясно. А в “Причинной механике” куда сложнее - я поднял руку на основы, на Трёх Китов...” (я до сих пор почти уверен, что он имел ввиду Эйнштейна, Шрёдингера и Больцмана).

Маловероятно, чтобы в те годы Николай Александрович читал Карнеги, но, владея практической психологией и огромным терпением, он строит разговор так, что к окончанию обеда я просто в восторге от этого человека. Не может такой человек врать в принципе. Здесь дело в чем-то другом...

“Ну вот, теперь, когда мы с Вами познакомились, пойдёмте к вам в лабораторию, посмотрим на Ваши эксперименты...” говорит Козырев.

В лаборатории Козырев внимательно осмотрел мой прибор попробовал и так и эдак... Подумал а потом сказал: “Знаете что... а давайте уберем вакуум...”

Потихоньку напускаю воздух. Через две минуты Николай Александрович светит на

шкалу фонариком... и медленно, плавно стрелочка весов начинает двигаться к месту на шкале, освещенному фонариком...

У меня тут же срывается шутка: “Ну у Вас, как у всякого волшебника, откуда не возьмись - фонарик... Теперь показывайте магнит...”

“Как у всякого астронома у меня почти всегда с собой фонарик - первая вещь на наблюдениях, а магнит не покажу... не покажу...” Вступает в игру Козырев.

“Эти эффекты идут очень медленно, не так как эффекты, связанные с электростатикой или магнетизмом. При такой чувствительности это у вас будет сверхкомпас - как ни будь попробуйте закрепить на весы маленькую стальную проволочку. Но не оставляйте постоянно, иначе в таком наборе полей вообще ничего не поймете...”

“Так всё-таки, Николай Александрович, почему прибор не заработал сразу - неужели из-за вакуума?”

“Представьте себе да, - из-за вакуума?”

“А почему?”

“Почему - это не пятиминутный разговор и обязательно с карандашиком. Обязательно расскажу, но потом - мы много пробовали и думали над этим эффектом. Залипает в вакууме, не идет эффект даже на стограммовых грузах”.

“А кстати, как это всё работает при разных грузах?”

“По нашим данным эффект одинаков при любых грузах... Видите, как интересно. Вы сразу натолкнулись на эффект залипания в вакууме. Мы, к счастью, через год, когда уже кое-что понимали. Возможно, мы ничего не стали бы исследовать, если бы сразу, как Вы, откачали свои крутильные весы”.

В печатных работах Козырев об этом эффекте не упоминает, а мне о своем его понимании он ничего так и не сказал. Просто почему-то было не до того. Таких вопросов при живом общения хватает... Некоторое пояснение можно найти в его статьях, где он описывает работу весов (см. отрывок далее).

“Теперь давайте откроем Вашу великолепную вакуумную установку и посмотрим нить... У меня впечатление, что нить толстовата”.

Вы когда ни будь задумывались над тем, что разные капроновые чулки состоят из нитей разной толщины? Николай Александрович находит тончайшую паутинку, которая плавает в воздухе, и с помощью клея закрепляет ее.

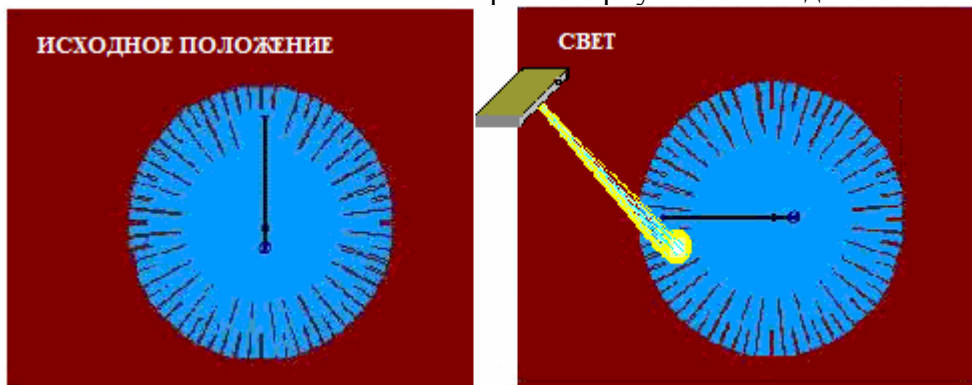
Вот на этих крутильных весах, настроенных Козыревым, я и начинаю свои эксперименты на следующий день. Козырев предупредил, что в течение суток они должны отвисеться, чтобы снялись внутренние напряжения в нити.

Оказалось, что крутильные весы поразительно хорошо реагируют на свет, но не так, как крылышко Лебедева, которое реагирует на давление света. В этих экспериментах “стрелочка” очень медленно и плавно движется к пятну света на дне коробки, “притягивается” к освещенному месту. Дрейфует в течение одной, двух минут. Моё отношение даже к очевидным фактам крайне скептическое - какие то тепловые эффекты.

“Нормальный” исследователь должен был бы поставить чисто измерительный эксперимент (как делал Козырев), построить зависимость: время поворота - интенсивность освещения (площадь освещенного участка). О чем таком можно говорить при моем полном скептицизме? Постановка эксперимента тогда означала для меня ни более, ни менее, как ловлю чёртиков по углам...

Меня интересует вещь куда более простая - а есть ли вообще само явление? Поэтому на расстоянии 5-6 метров от крутильных весов я устанавливаю лампу, с помощью системы зеркал направляю свет от неё к крутильным весам. Все это для того, чтобы исключить влияние тепла. Провожу серию экспериментов первой степени тупости: свет включен - стрелка повернулась к

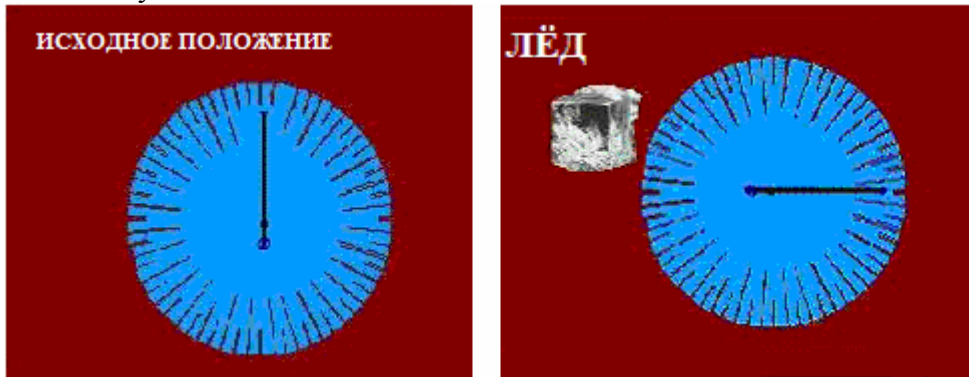
освещенной части шкалы. Свет выключен - стрелка вернулась в исходное положение.



Это происходит в 100 случаях из 100. Моя тупость удовлетворена. Явление существует. Без восклицательных знаков. Оно просто есть, непонятно почему.

Теперь второй вопрос: в чём причина явления? Вот теперь мне хочется удовлетворить своё любопытство. Что вызывает это явление? Пока о том, что это явление связано с ходом времени, и вообще связано ли оно с временем, речь не идёт.

Козырев сказал, что крутильные весы реагируют на остывание нагретых тел и на таяние льда. Причем, к нагретому предмету стрелка притягивается, а от тающего льда отталкивается. Снова ставится тот же эксперимент по реакции на горячую воду и опять это происходит в 100 случаях из 100. С кусочками тающего льда - отталкивание.



Поставил рядом с крутильными весами кружку кипятка, а сам ушел. Через некоторое время вернулся - "стрелка" крутильных весов указывает на кружку. Убрал кружку и ушел. Вернулся - стрелка повернулась на 90 градусов, поставил другую. Это Козырев вылавливает 2-3 градуса, меня интересует только 90, только "ДА" - "НЕТ" в 100 случаях из 100.

Исследую реакцию крутильных весов на растворение различных веществ. Козырев рекомендовал мне попробовать это, и в первых же беседах и подчёркивал, что реагирование происходит на процесс, а не на тепло или холод. Особенно отчетливо наблюдаю эффект от растворения гипосульфита.

Поднимаю книги по химии, занимаюсь вопросами, о которых имею только поверхностное представление. Пытаюсь понять, что же происходит при растворении. Оказывается, в химии, как и в физике: всё теоретически рассчитывается. Основой этих расчётов служит закон Гиббса. Надолго уйду в расчёты. Считаю равновесное состояние системы. И постепенно начинаю понимать, что по этому самому закону Гиббса энтропия системы, стремясь к равновесию, меняется в несколько этапов, а сумма или интеграл будут равны нулю. Так что же мы регистрируем? Поток энтропии? Стрелочка Козырева каким-то образом реагирует на изменение энтропии по замкнутому контуру?

В опытах с гироскопами разделяются сила действия и сила противодействия. И здесь при снижении энтропии стрелочка реагирует, а при возрастании не реагирует? Как она может чувствовать две части равновесного процесса? Прибор Козырева реагирует на изменение энтропии, и эксперименты с ним нужно проводить там, где происходит изменение энтропии.

Впоследствии, после описания опытов в печати, на связь их результатов с изменением энтропии указывали многие экспериментаторы.

В 1918 г. немецкий физик, ученик М. Планка, В. Шотки заинтересовался флуктуациями, прослушав в Берлине лекцию Эйнштейна по статистической механике. Он понял, что даже при полном устранении всех возможных помех некоторый шумовой фон в усилителе все-таки должен остаться. Его причина - статистический характер испускания электронов катодом лампы (это явление Шотки назвал дробовым эффектом).

В начале 30-х годов правильность представлений Шотки о дробовом эффекте была подтверждена экспериментально, причем в результате исследования этого эффекта удалось даже определить величину электрического заряда электрона, находящуюся в хорошем согласии со значениями, полученными другими методами

Именно после экспериментов с растворением у меня появилась мысль о том, что ответы на вопросы, поставленные прибором Козырева, следует искать при исследовании шумовых явлений – явлений, где наиболее зримо просматривается статистическая суть энтропии. Может быть, их надо искать даже где-то в области броуновского движения.

Как объясняет происходящее Козырев? “На поверхности бумаги под действием света проходит процесс, приводящий к изменению скорости хода времени”. В своих более поздних работах он говорит об изменении плотности времени. Но в 1972 году он говорит только об изменении скорости хода времени в веществе. Другими словами, о том, что скорость хода времени, скорость превращения причины в следствие (его знаменитая C_2) в различных процессах: физических, химических и биологических меняет свою величину, что приводит к возникновению градиентов (пространственных неоднородностей) и, вследствие этого, к появлению сил. Эти силы и регистрируются с помощью крутильных весов.

Эта модель возникновения сил вполне правдоподобна. Силы - величины векторные, и возникать они должны там, где есть градиенты. Например, градиенты температур, величин скалярных, приводят к возникновению внутренних напряжений в веществе, микрорастрескиванию и возникновению акустической эмиссии.

Во всяком случае, в своей работе “Астрономические наблюдения посредством физических свойств времени”, опубликованной в 1977 г., Козырев впервые в печати сообщает о применении несимметричных крутильных весов (ПРИБОРА КОЗЫРЕВА). В описании предпосылок, послуживших толчком к созданию этого прибора, он не идет далее того, о чем говорит мне в личных беседах. Для человека, незнакомого с историей вопроса, ПРИБОР КОЗЫРЕВА вообще непонятно откуда взялся и непонятно, какое собственно отношение он имеет к времени. Эффект регистрации с помощью прибора Козырева некоторых сил очевиден (по крайней мере для меня). Влияние времени, увы, не наглядно и не очевидно. С трактовкой Козырева можно согласиться, только если хорошо вникнуть в историю изучения вопроса самим Николаем Александровичем с самого начала, от классификации звезд по энергиям. Этот прибор вырос из практики его исследований.

Опыты Майкельсона - Морли как нельзя кстати подтолкнули Эйнштейна к необходимости применения преобразований Лоренца и к созданию специальной теории относительности. У Козырева, увы, не было такой наглядности и надежного обоснования.

Понять то, что он получил с помощью своего дедукционно – индуктивного стиля мышления можно только мысленно снова и снова мысленно проделывая его путь. В начале он занимается классификацией звезд, рассматривает радиусы и светимости звезд, и находит, что

соотношение плотности лучистой энергии к плотности частиц (плотности вещества) есть величина почти постоянная для всех звёзд. По сути, отношение энергии к массе для всех звёзд есть величина если не постоянная, то лежащая в очень узком диапазоне.

Энергия в звезде преобладает над массой. В формулу Эйнштейна Козырев подставляет массу электрона и вот эту самую, полученную из наблюдений среднюю энергию для одной частицы... и что? Где 300000 км/сек или хотя бы 100000 км/сек? Всего-то 300 км/сек.

Это и есть главный парадокс Козырева. Звезда горит, а массу не расходует! Не то, чтобы $E=MC^2$, из этого анализа следует, что в звёздах масса не превращается в энергию. Нет, энергия просто немного преобладает над массой! Если бы масса превращалась в энергию, то из звезды должен изливаться океан энергии $E = 900000000000 M$, а этого, как следует из наблюдательных фактов, нет. Если бы было так, то звезда должна была бы иметь или гораздо меньший диаметр или светимость ее была бы несоизмеримо более высокой по сравнению с той, что мы видим.

Смотрите, как интересно! Звезда как бы и не горит, а еле-еле теплится над равновесным состоянием. В ней нет запаса энергии – это факт, полученный из анализа многолетнего опыта астрономических наблюдений. Причём, это обработка результатов наблюдений многих астрономов.

Козырев пишет «С точки зрения теории строения звёзд, полученные выводы очень странны и неожиданны». Звезда, как и жизнь, непонятно на чём держится.

Понять то, что он получил с помощью своего дедукционно - индуктивного стиля мышления, можно только мысленно проделав его путь. В начале он занимается классификацией звёзд и приходит из этого к выводу о том, что для всех видов звёзд действует закон:

$$B/n = const,$$

где B - плотность лучистой энергии и n - число частиц в единице объема.

Размерность и величина этой константы порядка 300 км/сек ставит перед ним вопрос о физическом смысле этой величины. Введение понятия скорости хода времени объясняет размерность и природу этой константы:

$$\delta x/\delta t = C_2 - \text{скорость хода времени.}$$

Далее, с помощью экспериментов с маятниками и гироскопами он приходит к нахождению сил, вызванных асимметрией пространства. Далее, строит более тонкий прибор, способный регистрировать эти силы, и видит эти силы везде. Потому что свойства времени в пространстве непостоянны, а градиенты порождают силы.

В этом построении мы имеем три ступени, весьма не явно связанных между собой. Это уже очень много, но до полного завершения и доказательства того, что это и есть картина мира, связанная со структурой времени, осталось ещё 2-3 шага. Очень громоздкое экспериментально - теоретическое доказательство у Козырева получилось.

1. Звезда 3000-20000 градусов на разбалансе. Это его докторская диссертация. Значит, факт признан.
- 2.. Открытие вулканической деятельности на Луне как доказательство процесса активности в системе Солнце – Земля – Луна.. Открытие сделано и общепризнанно. Физический смысл этого открытия в том, что все планеты, даже маленькие, имеют внутренние источники тела, не дающие им остыть. И даже сегодня, когда подтвердилось и это предвидение Козырева - на маленьких холодных спутниках дальних планет космическими станциями обнаружена вулканическая деятельность, скептики трясут головами – не наглядно...

3. Процесс, идущий сразу во всей Вселенной, как говорил Козырев, на зеркале телескопа индуцирует тот же процесс. Козыревская стрелочка реагирует на стотысячные доли миллиграмма разбаланса миллионно-тонных величин межзвёздных взаимодействий.

Странный, оспариваемый многими факт, который, всё-таки существует. Козырев нашел способ регистрировать поле сил, распределённых вокруг фокуса телескопа, с помощью специально для этой цели созданного прибора. Вот как пишет Козырев об истории создания этого прибора в статье «Астрономические наблюдения посредством физических сил времени»:

«Всё получилось в результате многолетней совместной работы с В. В. Насоновым. Только благодаря его инициативе и его большому техническому опыту удалось найти и осуществить методику, необходимую для астрономических наблюдений.

Плотность времени представляет собой некоторую скалярную величину, которая и наблюдалась в предыдущих опытах. Плотность времени убывает с расстоянием от создающего ее процесса. Поэтому должно наблюдаться и векторное свойство, соответствующее градиенту плотности, которое можно трактовать как излучение времени. Для обнаружения этого свойства было совершенно естественно обратиться к крутильным весам. После многочисленных проб была найдена простейшая их конструкция, решающая поставленную задачу. Крутильные весы должны иметь демпфирование, а их коромысло должно быть резко неравноплечным и соответственно этому иметь большой груз на малом плече. Впоследствии оказалось, что не нужно специального демпфера и вполне достаточно сопротивления воздуха в сосуде с этими весами. Вероятно, демпфирование необходимо для того, чтобы происходило причинное разделение сил в неизбежной паре, которую передаёт системе время. Хорошие показания дают крутильные весы с отношением плеч порядка 1:10. Материал коромысла и грузов может быть любым, и то же относится к нити подвеса. Практически же лучше применять свинцовые грузы, а для подвеса капроновую нить диаметром 15 мкм при длине порядка 5-10 см. Во избежание помех со стороны электростатических явлений эти несимметричные весы должны находиться в металлическом сосуде цилиндрической формы и быть закрытыми сверху обыкновенным, неорганическим стеклом.

Произведенные с этими весами опыты показали, что стрелка весов, т.е. длинный конец коромысла, отталкивается от всех процессов, излучающих время, и притягивается к процессам его поглощающим. Исследования показали, что стрелку весов притягивают очень многие процессы: любые процессы деформации тел, удары воздушной струи о препятствия, работа песочных часов, поглощение света, присутствие наблюдателя и все процессы, связанные с трением. Нулевой отчёт, т.е. нормальное положение стрелки, устанавливается не кручением нити, а действием совокупности происходящих вокруг процессов. Наблюдавшиеся повороты весов происходили на десятки градусов, что соответствовало силам 10^{-3} - 10^{-4} дин. Таким образом, при весе коромысла несколько граммов его повороты были вызваны составляющими 10^{-6} - 10^{-7} от действующих в системе сил».

Вот этим крутильным весам, я считаю, вполне законно должно быть присвоено название крутильных весов Козырева или просто ПРИБОРА КОЗЫРЕВА.

Прошло несколько дней после первой столь экзотической встречи с Козыревым. Теперь мы встречались с Николаем Александровичем, как старые знакомые, и в чудесном лесопарке КрАО, и в столовой, часто вместе обедали. Мне было интересно общаться этим мягким интеллигентным человеком. Он, по всей видимости, нашел во мне не только благодарного слушателя, но и собеседника с которым можно обсуждать, мягко говоря, не бесспорные вопросы...

Козырев жил в скрипучей, как старый корабль, гостинице, в номере, отделанном деревом под старину. Нам обоим нравилось бывать в этом номере. Часто все обсуждения мы проводили именно там. Мне бросилось в глаза, что крутильные весы у него сделаны в десятках

экземпляров и стоят они во всех местах, где ему приходится бывать. Стояли они и в гостиничном номере. Однажды я обратил внимание на это. Он тут же отреагировал “Это для попутных экспериментов - смотрите, как интересно. Два дня назад поставил букет цветов, и стрелка стала притягиваться к нему. Букет стал вянуть - стрелка от него стала отталкиваться. Получается, что реагирует на живое!?” Хотя, может быть, просто изменилось испарение”. Я подошел к тумбочке – действительно, стрелка прибора показывала в противоположную сторону от букета. И вдруг стрелка повернулась на меня. Шаг в сторону - стрелка возвращается на нейтраль, шаг к тумбочке - эффект повторяется... Я сказал об этом Козыреву. Он с интересом подошел посмотреть. Стрелка стала отталкиваться от него...

Так мы по очереди подходили к прибору, и реакция сохранялась одинаковой. От Козырева отталкивается, ко мне притягивается. В конце концов, Козырев грустно вздохнул: “Ты молодой в тебе жизнь кипит, а я старик - скоро умру, как эти цветы...”

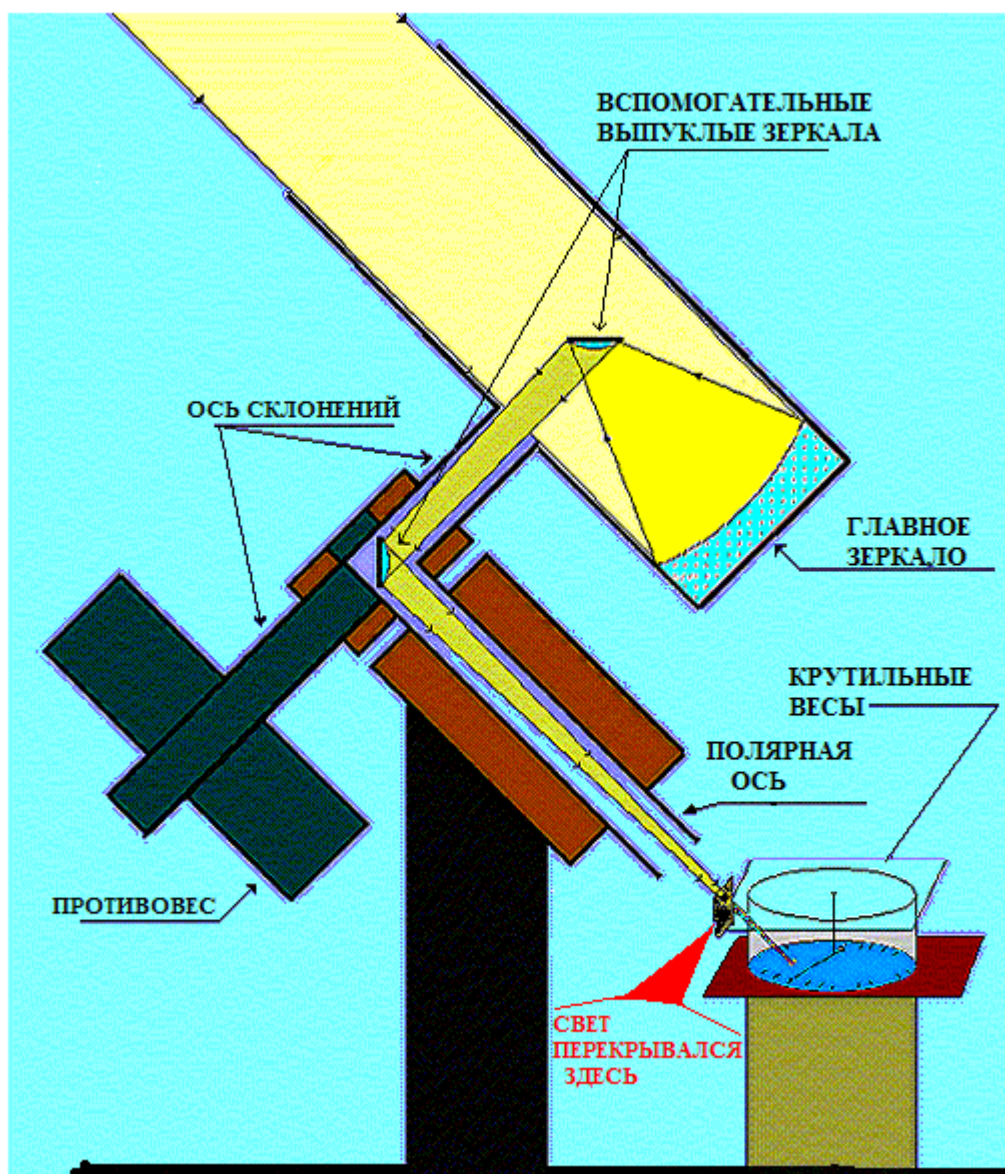
“Ну что Вы, Николай Александрович, к чему такой пессимизм - это просто реакция на испарение...” И мы, как-то невесело, рассмеялись от того, что оба отлично поняли, на что реагирует стрелка... Козырев прожил ещё долго, 12 лет.

Однажды Николай Александрович предложил мне посмотреть, как работают его приборы на телескопе. Сегодня я понимаю, что многое из показанного им тогда ещё не было опубликовано, а эксперименты, продемонстрированные мне, возможно, были показаны первому постороннему человеку.

Телескоп МТМ-500 в Крыму был любимым телескопом Николая Александровича. В Пулковско любимым телескопом был РМ-700. Поясню, почему именно эти два телескопа так его привлекали.

МТМ-500 и РМ-700 - телескопы, построенные по специальной схеме Куде. В астрофизике бывают задачи, для решения которых применяется тяжелая аппаратура. Например, нужно использовать спектрограф с высокой дисперсией, который на телескоп не повесишь: такой спектрограф может быть больше иного телескопа. В послевоенные годы зарождающаяся телевизионная аппаратура была очень громоздкой. Для ее внедрения в КрАО построен специальный телевизионный телескоп МТМ-500.

В схеме Куде свет от небесного источника, собранный главным полуметровым зеркалом, отражается вспомогательными выпуклыми зеркалами, проходит через полые оси телескопа и выходит из них так, что при любом положении телескопа его фокус остаётся в одной и той же точке, как правило, находящейся на рабочем столе экспериментатора. Это очень удобная схема, а при экспериментах Козырева с маятниками и крутильными весами просто незаменимая. Представьте себе, какой должна быть точность юстировки такого телескопа...



В последнее время всё чаще можно встретить выражение “Телескоп Козырева”, причём с лёгкой руки параастрономов такую терминологию подхватили и серьёзные исследователи. У профессиональных астрофизиков легкомысленное выражение “Телескоп Козырева” может вызвать только недоумение и волну неприятия к самому Козыреву. Нет системы телескопов его имени. Телескопы МТМ-500 в Крыму и РМ-700 в Пулковско - это и есть “телескопы Козырева”.

Ещё более одиозным выглядит выражение “зеркала Козырева”. Практически у любого астронома в домашнем хозяйстве, где-то в шкафу, в заветной коробочке, бережно укутанное, лежит зеркало 10-15 см в диаметре. Не потому, что завтра он будет строить любительский телескоп, скорее просто так на всякий случай... как воспоминание о детской мечте иметь свой телескоп. Было такое зеркало и у меня, было оно и у Козырева.

Николай Александрович рассказывал, как однажды он дома проводил эксперименты с гироскопами. И вдруг заметил изменение веса в тот момент, когда он внес в комнату кружку горячего чая. Он решил, что это реакция на инфракрасное излучение. Причем, реакция

наблюдалась на достаточно большом расстоянии. Сам этот факт уже интересен - реакция механической системы на тепловое излучение. Козырев - астроном, и он думает, как астроном. Ему хочется всё новое сразу попробовать на телескопе. Интересно, а будет ли зеркало фокусировать инфракрасное излучение. Вот тут и появилось "зеркало Козырева" из "заветной коробочки Козырева"... НЕ ФОКУСИРУЕТСЯ! Почему? А ещё большее удивление вызывает, что ФОКУСИРУЕТСЯ от тающего льда. Это просто не может быть излучением. Причем, наблюдается фокусировка только от процессов, которые потом, в ходе экспериментов с крутильными весами, будут вызывать отталкивание указателя.

В 1972 году Николай Александрович объяснял это возникновением процесса, изменяющего скорость хода времени на поверхности зеркала. Подобно тому, как электрон, пролетающий мимо возбужденного атома, вызывает спонтанное излучение в этом атоме, процесс, идущий на дальнем объекте, вызывает индукцию процесса на поверхности. В фокусе зеркала индукция того же процесса, собранная со всей поверхности зеркала. Это нечто, напоминающее действие третьего закона Ньютона, где сила F на звезде создаёт силу - F на поверхности зеркала. Какая из этих сил возникает раньше?

Крутильные весы регистрируют разницу уравновешенных сил, причем величина самих этих сил может быть равна сотням миллионам тонн, а разница между ними - малые доли миллиграмма - регистрируется крутильными весами. С какой скоростью распространяется сила - F , противодействующая силе F ? Со скоростью света? Нет, с бесконечной скоростью. Это пара связанных между собой сил.

Таковы его воззрения в 1972, но это очень сильно напоминало астрологию - все звезды воздействуют на весь мир... Астрология родилась из вековых наблюдений наиболее внимательных представителей человечества, а не из происков шарлатанов. Несомненно, что если в природе существует разбаланс космических сил и его можно регистрировать с помощью простейшего прибора Козырева, эти силы действуют на растительный и животный мир, на мир людей, как на очень чувствительные объекты. Представьте себе, что вместо прибора Козырева в поле сил времени попадает человеческое сердце или мозг. Это не поле каких то волшебных сил, это поле обычных механических деформаций. Оно может вызвать и простое изменение настроения, и разрыв капилляра, и послужить спусковым механизмом для очень серьёзных изменений в организме.

Исследователи древности собирали и накапливали факты, из этих наблюдений и родилась астрология. Конечно, Николай Александрович всё это хорошо понимал. Мы говорили с ним не раз на эти темы, однако он знал и понимал, что в его положении лучше дистанцироваться от таких вопросов: «Потому, что таковы физические свойства времени...».

Возможно, потому в дальнейших работах без видимой посторонним аргументации возникают термины "излучение времени" и "поглощение времени"... Он как бы забывает о открытых им силах и природу их не дискутирует. Зачем – силы это только следствие, причиной является время. Возможно, потому в дальнейших работах без видимой посторонним аргументации возникают термины "излучение времени" и "поглощение времени"... И начинается легенда о СВЕРХСВЕТОВЫХ ЛУЧАХ КОЗЫРЕВА...

«Ведь время не распространяется, а появляется сразу во всей Вселенной, и его нарушенное свойство будет поэтому проявлено сразу всюду.» пишет Козырев Жвирблису.

Читайте внимательно его работы. Активные свойства времени, о которых говорит Козырев, связаны с "ходом времени"- неравноценностью прошлого и будущего. Иногда Козырев говорит о и "плотности времени" - интенсивности проявления эффектов, связанных с активными свойствами времени. Суть дела не в "излучении" или "поглощении" времени, а в том, что Козырев на основе астрономических данных и созданной им Причинной механики допустил, что ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА НАРУШАЕТСЯ. После того, как это было

экспериментально подтверждено в опытах с гироскопами, можно говорить о выдающемся открытии, равноценном достижениям Ньютона и Эйнштейна.

Козырев говорит об асимметрии постоянно. Звезда, телескоп и крутильные весы у Козырева - это единая система в среде огромных уравновешенных сил. Разницу регистрируют крутильные весы Козырева, и закрыть зеркало - значит исключить его из системы, это очевидно.

Что означает любимая Козыревым фраза: “Подчеркнуть причинно-следственную связь”? Когда он подвергает вибрации точку подвеса гироскопа, говорит: “Я просто подчеркнул причинно - следственную связь”. Это означает создание в системе третьей, явно не участвующей в ней силы, заставляющей проявиться силы действия и противодействия не как *внутренние силы* системы. Козырев в объяснении своих экспериментов тщательно ищет физический и философский смысл. Третий закон Ньютона - это азы физики. Это Постулат! Это Пёрышкин за седьмой класс... Потому профессор Козырев не может произнести абсолютно еретическую фразу о его нарушении.

Все читают и не видят очевидное, дошли до разговоров о лучах Козырева. Сам Николай Александрович при упоминании о возможности передачи открытого им явления посредством лучей или волн махал руками и говорил “Только не надо уходить за пределы здравого смысла...”. Так что лучи Козырева открыл не он. Мне остается только “подчеркнуть причинно-следственную связь” и сказать ересь: Козырев сделал выдающееся открытие - ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА НАРУШАЕТСЯ ИЛИ ИМЕЕТ БОЛЕЕ СЛОЖНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ, ВЫХОДЯЩЕЕ ЗА ПРЕДЕЛЫ ИЗВЕСТНОЙ ФОРМУЛЫ "действие равно противодействию".

Уже после написания черновика этого очерка по совету Виктора Альбертовича Вейника просматриваю работы Альберта Йозефовича Вейника, и нахожу в них факты, не то что подчеркивающие - утверждающие правильность истолкования козыревской мысли.

Вейник приходит к выводу, тождественному сделанному Николаем Александровичем. И что замечательно, из тех же предпосылок, из симметрии природы. Альберт Вейник в работе «Термодинамика реальных процессов» пишет:

«Не меньший интерес представляет симметрия, наблюдаемая в живых организмах. Этот вопрос тоже может быть успешно обсужден в рамках изложенных соображений. Суть дела сводится к тому, что строение любого живого организма всегда бывает запрограммировано на уровне микромира - в генах. Но атомные и молекулярные структуры, ответственные за программу развития организма, формируются по изложенным выше законам симметрии».

Его теоретические описания для нас непривычны, но, как правило, точнее общепринятых, потому что оперируют с ансамблями величин, в современной физике разобщенных. Они подобны уравнениям Лагранжа в теоретической механике. Из этих предпосылок Альберт Вейник тоже приходит к выводу, что ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА НАРУШАЕТСЯ: «Сделанный вывод имеет огромное теоретическое и практическое значение. Во-первых, он позволяет понять глубинный смысл соотношений взаимности. Во-вторых, он говорит о том, что при взаимодействии двух веществ (ансамблей, тел) должно соблюдаться не равенство сил действия и противодействия, как того требует известный третий закон механики Ньютона, а равенство соответствующих работ или энергий связи. Этот чрезвычайно важный результат, который будет иметь необозримое количество всевозможных последствий для науки и техники, мы будем именовать обобщенным законом взаимодействия, или обобщенным третьим законом Ньютона».

«Обобщенный третий закон Ньютона, утверждая равенство работ взаимодействия (энергий связи), ни слова не говорит о действующих силах и пройденных путях. Это можно трактовать и так, что для процессов взаимодействия важны только работы и энергии и не существенны силы и пути. Такое понимание в принципе не исключает возможности

несоблюдения равенства сил действия и противодействия, если окажутся неодинаковыми пройденные пути, которые пребывают в прямой зависимости, например, от хода реального физического времени на взаимодействующих телах. Таким образом, особую ценность полученного результата надо видеть в том, что он в принципе позволяет нарушать третий закон механики Ньютона».

Эти выводы буквально описывают процесс, который так поразил нас с Николаем Александровичем на телескопе в те далёкие годы

Возможно, кому-то покажется, что внутренняя философия Козырева и его причинная механика противоречат теории относительности. Однажды я задал ему прямой вопрос: «Николай Александрович, а как вы относитесь к теории относительности?»

«Как? » Он смотрит вдаль, думает... «А у Вас практика в школе была?»

«Да, конечно, но при чем тут это?»

«А Вы смогли бы преподавать то, что не любите? Я преподавал теорию относительности...»

Была ли у него математическая аргументация? Зная Козырева как человека с развитыми математическими мускулами, могу предположить, что была.

Скорее всего, это были рассуждения на клочках бумаги, просто выброшенных за ненадобностью. Такой уж он был человек - в уме у него было намного больше, чем он говорил, а говорил он больше, чем писал... *Те самые* десять лет, как мне кажется, сформировали из него человека очень сильно погруженного в себя. Козырев привык всё носить в голове...

Итак, у Козырева есть прибор, который регистрирует силы, найденные им из вполне конкретных астрофизических предпосылок: из асимметрии пространства. Скажу просто - Козыреву нужно было связать формулу $B/n = const$ с показаниями крутильных весов! Вот так он понимал победу в 1972 году.

Именно с этой целью он использует лабораторно не изученный прибор на телескопе. Этот прибор родился в астрофизике, и именно в астрофизике он должен совершить то, для чего создан...

У Козырева просто нет времени на лабораторные эксперименты.

И вот мы подошли ещё к одному моменту истины: Козырев никогда не наблюдал небо с закрытой крышкой телескопа!

Козырев наблюдал процесс, вызванный ходом времени на поверхности зеркала! Читайте внимательно, вот его слова:

«Наблюдения проводились в фокусе Куде телескопа. При таких наблюдениях весы могли оставаться неподвижными и стоять на прочном фундаменте. Звезда проектировалась через стеклянную крышку футляра на его дно около длинного конца коромысла, и затем ее свет перекрывался чёрной бумагой. Вещество, подвергнутое воздействию процесса, само работает как процесс и поэтому место проекции звезды должно отталкивать стрелку весов»

Вот с такими предпосылками строились все его астрофизические эксперименты.

Первое, что показал он мне на телескопе, это, естественно, Солнце. Сфокусированный пучок солнечных лучей (конечно ослабленный!) падал через стеклянную крышку футляра весов на его дно, где лежала нарисованная на плотной бумаге шкала. В начале наблюдений Козырев замечал показания крутильных весов, а потом наводил телескоп на Солнце - стрелка прибора с большой скоростью двигалась к освещенному участку, при этом она поворачивалась градусов на 100.

Опять шутки про магнит. Я этот эффект от света уже видел и успел “наиграться”, так что надоело... Козырев поднимает палец вверх и смеётся: “Ну, молодой человек, - теперь вы определите, где у меня магнит...” С этими словами он перекрывает луч света, и стрелка

отправляется в обратный путь, но она проходит точку нулевого отсчета градусов на 10. Идет процесс отталкивания. “Простенькая такая задачка”, говорит Козырев, “определите, где у меня магнит: на зеркале или после облучения остался на бумаге ...” В общем, ещё тогда, в 1972 г, он показал мне все эффекты, связанные с Солнцем. Описанные много позже. Эффекты, которые пытаются воспроизвести сегодня. А при такой антикозыревской постановке наблюдений они только дискредитируют и Козырева, и его дело.

По словам Козырева, от Солнца он получил загадок больше, чем от звёзд. Можно предположить, что многие из этих явлений им не описаны. Нынешним и будущим исследователям предстоит еще много поработать, прежде чем они обнаружат то, что Козырев уже наблюдал.

Весенним вечером мы наблюдали Венеру. “Венера - это удивительная планета, у неё в некотором роде противоположный ход времени - она вращается в другую сторону. К тому же, по моим данным, на Венере идёт мощная вулканическая деятельность, и планета эта очень горячая” - говорит Козырев. Тщательная радиолокационная съёмка северного полушария Венеры с автоматических станций "Венера-15" и "Венера-16", выведенных в 1984 г на орбиты спутников планеты, показала, что многие горные вершины имеют на склонах явные следы потоков лавы. Замечены они и на радиоизображениях, переданных американским аппаратом "Магеллан", который с 1990 до 1994 г работал на орбите спутника Венеры. Вулканы проявляют себя и в другом: их извержения порождают мощные электрические разряды - настоящие грозы в атмосфере Венеры, которые неоднократно регистрировались приборами станций серии "Венера". Сравнение изображений, полученных аппаратом "Магеллан" с интервалом в год, выявило явные изменения форм поверхности. Вот вам ещё одно предвидение Козырева. Ещё тогда Козырев наблюдал "отталкивание" стрелки крутильных весов от изображения Венеры на 8-12 градусов.

Иной исследователь на этом материале сделал бы несколько статей, но Козырев к сиюминутным эффектам не стремился. Публикации предполагали конкретный результат и потому частыми не были. Всё-таки грустно видеть, с каким запаздыванием его материалы попадали в печать.

Прошло много дней и ночей. Не раз мы наводили МТМ-500 на самые разные объекты, и Козырев давал пояснения наблюдаемым явлениям. И вот однажды ночью, как об удивительной тайне (тогда это нигде не было описано, и он просил до поры не говорить об этом никому - не поверят и не поймут). Козырев рассказал о новом способе определения звездных параллаксов. Речь шла о том будоражащем сегодня воображение эффекте истинного (или мгновенного) наблюдения звезды. Это был уже не просто показ уже интерпретированного факта, это было приглашение к дискуссии человека, понявшего его способ ведения научных доказательств, приглашение в его творческую лабораторию...

Он показал эксперимент, который выглядел так:

1. В начале замечаются показания крутильных весов без звезды (просто фон неба фиксируется, так всегда делают при спектральных исследованиях), крутильные весы в фокусе Куде телескопа, в том своем постоянном, раз и навсегда заданном месте.

2. После этого телескоп наводится на звезду. Сфокусированный пучок света от звезды падает через стеклянную крышку футляра весов на его дно, где лежит нарисованная на плотной бумаге шкала. Стрелка движется к освещенному участку, на свет звезды, поворачиваясь градусов на 20.

3. Свет перекрывается, и мы наблюдаем возврат стрелки к фоновым показаниям.

4. Козырев переводит телескоп на заранее рассчитанное место ее нынешнего положения. И мы видим, как стрелка “отталкивается” и уходит в сторону, противоположную движению на свет, градусов на 10-15 от фоновых показаний.

5. Экран, перекрывающий свет, убирается (звезда всё равно в стороне), но показания остаются прежними.

6. При включенном ведении телескоп сопровождает звезду, и показания крутильных весов остаются неизменными (пока наблюдателю не надоест). Можно смещать телескоп с помощью винтов наведения и показания крутильных весов будут меняться в сторону фоновых. Можно снова вернуться к прежним показаниям и найти истинное положение звезды.

7. Можно снова вернуться к оптическому изображению и получить реакцию на свет +20 градусов и опять найти истинное положение звезды по показаниям крутильных весов -10 градусов.

Мы провозились почти всю ночь. Козырев показывал различные звезды, пока я не сказал: “Эффект есть - это очевидно, вопрос только в том, почему всё-таки он есть...”

В один из последних дней мы бродим с Козыревым по парку и рассуждаем о том, что же это за феномен мы наблюдали. Конечно, мы не теряем здравого смысла, и вопрос о “сверхсветовых скоростях”, “о загадочных ЛУЧАХ КОЗЫРЕВА или волнах” упоминается, но всерьёз не поднимается. Козырев говорит о том, что с точки зрения времени вся Вселенная имеет размер точки, и мы просто регистрируем некий процесс, происходящий во всей Вселенной, а не передачу сигнала.

Я высказываю мысль о том, что таким процессом, единым для всей Вселенной, может быть только изменение энтропии - термодинамической функции, которая для всей Вселенной или равна нулю или постоянна, поэтому изменение энтропии никак не может происходить в одном районе Вселенной без изменения одновременно в других. “Вы хотите сказать, что это как одна верёвка - в каком месте не тяни - тянется везде... а скорость деформации? Здесь что-то не то...” “Многомерный интеграл по контуру для всей Вселенной. Откуда интегрирование не начни, всё равно НОЛЬ”

Козырев продолжает рассуждение: “Второе начало термодинамики хорошо для паровоза, но во Вселенной действуют совершенно иные процессы - во Вселенной *процессы жизнедеятельности* противодействуют обычному ходу разрушения систем. Кем был Сади Карно? Всего лишь драгунским офицером, мальчиком чуть постарше Вас, он даже не был студентом - физиком пятого курса... Карно даже не придумал, как математически описать паровую машину. Это сделал Клаузиус. Энтропия у него - это просто показатель того, что в случае перегрева холодильника паровая машина перестанет работать. Цикл Карно - это описание работы паровой машины, но сделанное так грамотно, что им пользуются по сей день”.

“Ну хорошо, если Ваши крутильные весы - это не энтропийный датчик, то что же мы на самом деле с их помощью регистрируем, как не Энтропию?”

“А разве я сказал, что это не энтропия? Энтропия существует, но только выражена она должна быть иначе. Применительно к Вселенной она должна описывать ещё и процессы жизнедеятельности, *противодействующие* обычному ходу разрушения систем”

“Ну а чем вам не нравится статистическое толкование энтропии?”

Козырев смеётся: “Тем, что из-за него Людвиг Больцман повесился.”

“Что, правда?!”

“Да. И сын Циолковского тоже. Они оба, как задумались над безысходностью тепловой смерти Вселенной, так и удавились... А Циолковский потом целую космическую философию создал - как будто сыну хотел доказать, что Вселенная бессмертна... Вы не читали его “Монизм Вселенной”? Найдите и прочтите. Вообще Вам много ещё много чего нужно прочесть: Вернадского, Шардена, и море, море художественной литературы...”

“А Вам нужен, буквально сегодня, новый датчик. Крутильные весы слишком медленный и инертный прибор и работать с ним сможет не каждый человек. Вам нужен датчик типа

когерера у Попова. Просто ДА-НЕТ и звонок звенит. Сегодня ночью я думал о том, что хотя радионаблюдения проводятся десятки лет, не один радиотелескоп не принял сигналы от радиостанций инопланетных цивилизаций. Это потому, что у них просто нет радио. У них на всю Вселенную музыка играет на том самом канале, который вы мне продемонстрировали”.

“Не сомневаюсь, что всё так и есть”, и вдруг начинает смеяться.

“Мне ещё остаётся с помощью крутильных весов начать поиск внеземных цивилизаций. Как много будет шума... Тогда уж точно меня в психушку упекут...”

И вот оно, сработал и у меня в голове козыревский метод нахождения решения, пролегла прямая между очень дальними точками: “Николай Александрович! Датчик нужно искать в ШУМАХ!”

“Почему в шумах, и при чём тут шумы, и о каких шумах речь?”

“В шумах электронных ламп, в шумах металлов, полупроводников, в вакууме, в общем, там, где энтропия определяется, как статистическая функция. Чем больше степеней свободы, тем лучше...”

Солнечная активность, вулканы на Камчатке, вулканы на Луне и шумы - это всё звенья одной цепи, это все одной верёвкой связано. Это звенья энтропии Вселенной... Где-то там и те процессы, которые Вы называете процессами жизни... а так как интеграл по контуру всё равно ноль, их так трудно обнаружить...”

Козырев ещё в те годы пишет: «Упорная, передающаяся по наследству асимметрия организмов не может быть случайной. Очевидно, она является следствием законов природы, в которых асимметрия проявляется из-за направленности времени. Асимметрия организмов может быть не только пассивным следствием этих законов, но и специальным устройством для усиления жизненных процессов с помощью хода времени». Асимметрия планет, биологических структур, жизни и разума очевидна. Сегодня на этот счёт множество работ. Козырев задолго до Шеннона искал и предвидел нахождение в звёздном небе того, что сегодня называют НЕГЭНТРОПИЕЙ. Шеннон крайне интересен, как и Больцман. Больцман утверждает тепловую смерть Вселенной. Козырев и Шеннон утверждают тепловое бессмертие Вселенной.

А.А.Силин свою статью “ТАЙНА ИНФОРМАЦИИ” заканчивает словами: “Вступление человечества в “век информации” на основе тотальной компьютеризации социальных структур увеличило значимость информации в творении реальности, когда сознание и материя неразрывно связаны воедино. Результатом подобного единства служит не раскрытие готовой истины, спрятанной якобы где-то в тайниках природы, а *создание* истины, поднимающей человека от пассивного созерцателя этого мира до его творца. В этом плане исторический опыт человечества вполне логично рассматривать как мировой опыт развития цивилизаций разумных существ. Иными словами, космологический принцип следует распространить не только на естествознание, но и на социальные процессы. К этому призывали по существу основоположники учения о ноосфере В. Вернадский и Т. де Шарден”.

Мне вспоминается давний весенний день в Крыму. Мы с Козыревым идём по душистой сосновой аллее парка КрАО и он, рассуждая как будто сам с собой, тихо говорит: “В Космосе существуют две силы, направленные против хода энтропии - ЗВЁЗДЫ и ЛЮДИ...”

“А люди-то здесь при чём, Николай Александрович?”

Козырев, смотрит на меня, улыбается: “Неужели не понимаешь? Потом поймёшь, сам...”

Это была последняя встреча. Он ещё долго жил, я ещё не раз писал ему письма, и он отвечал, было о чем писать. Но почувствовать себя в роли Арджуны мне больше не было дано... Время ученичества окончилось.

Николай Александрович Козырев для меня навсегда остался уникальным человеком, который мог видеть там, где другие просто смотрели, и видеть то, что другие просто не

замечали. Только сегодня люди начинают задумываться над тем, что вело его через всю жизнь. Он был первым, кто понял, что Звезда горит, и не сгорает !

Послесловие о шумах...

Потом у меня была армия, и только два года спустя я снова через тернии вернулся к Звёздам. Правда, светят они уже в Кавказском небе. Два года не выходил у меня из памяти последний разговор с Николаем Александровичем. В САО АН СССР, где мы жили на высоте 2000 метров, чуть ниже звёзд высилась сверкающая громада БТА - Большого Телескопа Азимутального, крупнейшего в мире шестиметрового телескопа, - нашей общей мечты, любви, гордости и судьбы. Именно этим телескопом мы все жили в те годы. Заниматься чем-то не связанным с телескопом в те годы считалось, мягко говоря, недостойным. В тот год на БТА привезли первое зеркало. Моя работа начиналась в группе астрономического телевидения. С огромной скоростью осваиваю электронику. Эксперименты по поиску корреляций шумов с процессами причинной механики остаются пока только в туманной надежде. В общем-то, потому, что БТА и телевидение захлестнули меня с ног до головы. В те годы в САО ещё существовала группа планетной астрономии. И как-то само собой, опять-таки через прибор Козырева, я познакомился с ребятами из этой группы. Когда они узнали о моем личном знакомстве с Козыревым, стали толковать о том, чтобы повторить его эксперименты на БТА. Мой аргумент против был простым - БТА это не МТМ - 500. Кто нас пустит на телескоп, увешанный телевизионной аппаратурой и компьютерами, где час наблюдений стоит 2000 \$, с какими-то крутильными весами? Значит, нужен датчик, построенный по иной идеологии.

Идея этого датчика сидела у меня в голове. В любом усилителе, ламповом или транзисторном, существуют шумы. Есть много теоретических работ об их природе, но кто и когда измерял их на предмет корреляции с внешними явлениями? Кто им устраивал проверку, наподобие той, которую я устраивал крутильным весам?

Много лет назад я опробовал в качестве датчика дифференциальный усилитель на полевых транзисторах с заземлёнными затворами. Второй транзистор служит для компенсации температурного дрейфа путём создания смещения на общем сопротивлении в истоках транзисторов. На выходе такого усилителя - практически только шумовые токи транзисторов. В качестве измерителя использовался прибор с высоким входным сопротивлением. Один транзистор был упакован в металлический футляр с термоизоляцией. Второй транзистор с длинными проводами служил в качестве датчика.

С одной стороны, меня как электронщика, крайне удивило, когда такой датчик заработал в полном согласии с опытами на крутильных весах. С другой стороны, полученный результат для меня как на физика не был неожиданным - из моих индуктивных соображений так это и должно было быть. Итак, предположение о том, что солнечная активность, вулканы на Камчатке, вулканы на Луне и шумы - это всё звенья одной цепи, оказалось верным. Но было одно ужасное и непреодолимое НО. Шумовой датчик оказался таким же медлительным, как и крутильные весы. Это значило, что с таким датчиком тоже очень трудно работать! Работать с ним, проводить уникальные эксперименты может только человек, который срастется с ним, будет чувствовать каждое его "дыхание". Имя такого человека я знал - это Николай Александрович Козырев... Я написал ему письмо с описанием предлагаемого датчика и через два месяца получил ответ. Козырев был очень доволен, писал, что они с Насоновым рассмотрели мою схему, упростили ее и теперь используют при наблюдениях мост из резисторов без применения транзисторов...

Можно конечно оспаривать правильность применения полевых транзисторов. На постоянном токе это даёт термокомпенсацию, а что это даёт при шумовом сигнале, имеющем импульсную структуру? Следуя за Козыревским принципом одновременного проявления

статистических процессов (солнечная активность, вулканы на Камчатке, вулканы на Луне и шумы), я предполагал, что и шумовые импульсы должны возникать одновременно в обоих плечах. Кто, где и когда это пробовал...? Кто рассматривал шумы с этой точки зрения? Поэтому без лишней академичности можно рассматривать полевые транзисторы в таком включении как простые сопротивления. Ну и заменить их сопротивлениями...

Козырев опять стал проводить исследования, используя необычный, весьма странный прибор, своей простотой резко контрастирующий с экспериментальной техникой конца 20 века. И опять получил результаты необычные и неприемлемые для ортодоксов.

Но почему тогда не считается крамолой то, что в дифракционном спектрографе десяток пролетающих в секунду фотонов складываются в спектр, и все воспринимают это, как должное. Интересно, с чем интерферирует единичный фотон? Или не единичный... Они, наверно, ходят по Вселенной косяками, как рыбы... а сколько их надо для интерференции? 1000? 100? Или 2? А, впрочем, кому какая разница. Если спектр получен, уже никто не думает, почему, собственно, он вообще получился. Это ведь просто спектрограф, а не экзотическая стрелочка Козырева. На таких 10 раз в секунду идущих фотонах отлавливают наносекундные изменения яркости (!) и на таком материале строят теорию.

Мне очень жаль, что В. Е. Жвирблис так и не сумел провести настоящий диалог с Козыревым. Именно он мог стать настоящим преемником Николая Александровича. Сегодня Жвирблис, Шноль, Пархомов, Вейник и многие другие исследователи нашли корреляцию шумов электронных приборов с космическими процессами.

Жвирблис пишет о свойствах вакуума: «Макрофлуктуации космического происхождения обнаружены и в результате анализа точных физических измерений с помощью различных фотоприемников; в этом случае эффект объясняется изменением работы выхода электронов, т.е. тоже флуктуациями высоты потенциального барьера. Подобное явление может сопровождаться выделением энергии нулевых флуктуаций физического вакуума, что и было обнаружено экспериментально». Оригинальность его мысли близка к Козыревским взглядам, только об энергии нулевых флуктуаций Козырев знал ещё в те давние годы.

В качестве источников 1/f шума Александр Георгиевич Пархомов использовал транзисторы ещё в то время, когда Козырев работал с мостами. Альберт Вейник в конце восьмидесятых годов строит генераторы шумов для исследования свойств времени на микросхемах.

Мы же стояли на своём – шумы нужно регистрировать от отдельного кристалла и маломушмящего транзистора. Видимо, скептицизм мой в те времена слишком силен - мне даже не приходила мысль о том, что в качестве источника шумов можно взять целый усилитель или специально построенный генератор, или попытаться искать корреляцию козыревских явлений с шумами обычного ФЭУ- 79, которые в те годы почти ежедневно вижу на экране осциллографа. Не было рядом Козырева, и не мне, а Жвирблису написал он эти слова: «Ведь время не распространяется, а появляется сразу во всей Вселенной, и его нарушенное свойство будет поэтому проявлено сразу всюду от места нарушения. В том-то и дело, что мгновенность воздействий возможно только через время!». Нарушенное свойство - это и есть шум!

Даже сегодня, когда о корреляции шумов с космическими процессами говорят Жвирблис, Шноль и многие другие, в них летят камни. Обвинения не аргументированные, злые, нелепые. А тогда... Мне никто ни за что не поверил бы, что такой датчик реагирует на звезду в реальном времени. Всё это не в состоянии конкурировать с телевизионной техникой, регистрирующей единичные фотоны.

И всё же я счастлив, что хоть чем-то помог Козыреву. Много лет спустя, когда Козырев уже стал легендой, а я был старшим научным сотрудником БГТУ в Белгороде, мои студенты принесли мне статью Козырева, где он вспоминает, что идею о шумах ему подал студент КГУ... Мои студенты пришли с вопросом, не обо мне ли речь?

“Где ж вы это раскопали, ребята, это ведь было... а может, не было? Крым, ночь, МТМ-500, великий мудрец Козырев...” Он вновь волнует молодые умы. И теперь уже я рассказываю о нем и его причинной механике и говорю те самые сказанные в Крыму слова: “Давным-давно, когда мне было столько, сколько сегодня Вам, мы имели счастье слушать *самого Николая Александровича Козырева...*” и снова светят нам звезды Козырева с Крымского неба. Если мы вспомнили его, значит причинно-следственная связь, запущенная им, жива.

Вот пока и всё о Николае Александровиче Козыреве - гиганте, прошагавшем перед нами верхним путём с вершины на вершину. Жизнь была исключительно щедра и подарила мне в том незабываемом году встречу сразу с двумя гигантами: Владимиром Константиновичем Прокофьевым и Николаем Александровичем Козыревым. Гиганты ушли. Но какое же это счастье, что они жили, были нашими удивительными современниками и учителями в том удивительном XX веке... Козырев мог через 2-3 теоретически дедуктивно выверенные точки проложить индуктивную стрелу времени и сказать: вот он - Путь! Идите по нему, и вы найдёте то, что я и так уже знаю. В этом была сила его предвидения. Нам предстоит ещё долго шагать по указанной им стреле времени и радоваться каждому новому открытию. Он же всегда шел верхним путем - иначе не успеть, и улетел по стреле времени к дальним звёздным мирам, к новым задачам в этой вечно живой Вселенной...

Литература

Прочитать тексты работ Н. А. Козырева вы можете по адресу: <http://www.timashev.ru/Kozyrev>

1. Козырев Н.А. Причинная или несимметричная механика в линейном приближении. Пулково, 1958.
2. Козырев Н.А., Насонов В.В. Проблемы исследования Вселенной. Вып.9, (1980), с.76-84.
3. Козырев Н.А. Неизведанный мир. Размышления ученого. Журнал "ОКТЯБРЬ" №7 с.183-192 (1964).
4. Козырев Н. А. Время и жизнь//Тезисы докладов VI Украинской республиканской конференции по бионике. Ужгород, 1981. С. 145—146
5. Козырев Н.А., Насонов В.В. Новый метод определения тригонометрических параллаксов на основе измерения разности между истинным и видимым положением звезды. - Проблемы исследования Вселенной, 1978, 7, с.168-179.
6. Козырев Н.А. Астрономическое доказательство реальности четырехмерной геометрии Минковского. - Проблемы исследования Вселенной, 1982, 9. с.85-93.
7. Козырев Н.А. Тезисы диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук "Теория внутреннего строения звезд как основа исследования природы звездной энергии" Ленинградский государственный университет. - Л., 1947 - 4 с
8. Козырев Н.А. Внутреннее строение звезд на основе наблюдательных данных // Вестник Ленинградского университета. - 1948. - № 11. - С. 32 - 35.
9. Козырев Н.А. Источники звездной энергии и теория внутреннего строения звезд // Известия Крымской астрофизической обсерватории. - 1948. - Т. 2. - С. 3 - 43.
10. Козырев Н.А. Теория внутреннего строения звезд и источники звездной энергии // Известия Крымской астрофизической обсерватории. - 1951. - Т. 6. - С. 54 - 83.
11. Дадаев А.Н. Николай Александрович Козырев // Козырев Н.А. Избранные труды. - Л.: Изд. Ленингр. ун-та, 1991. - С. 8 - 48.
12. Козырев Н.А. Человек и Природа // Козырев Н.А. Избранные труды. - Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1991. - С. 401 - 409.
13. Жвирблис В. Е. Диалог с Козыревым "Техника молодежи", 2001, №12.

14. Владимирский Б.М. Макроскопические флуктуации, солнечные связи и методические проблемы точных измерений. Изв. Крымской астрофиз. обсерватории, 82, 161 (1990).
15. Zhvirblis V.E. Starts and koltsars. On the Way to Understanding of Time Phenomenon: the Constructions of Time in Natural Science, Vol. 39, Part 2, World Scientific (1996), pp. 142 - 182.
16. Жвирблис В.Е. Рождение формы, Химия и жизнь, 8, с. 42 - 49 (1993).
17. Жвирблис В.Е. Загадка фликкер-шума Журнал «Знание – сила», 1983, № 9, стр. 36-39.
18. Жвирблис В.Е. В кн.: Принципы симметрии и системности в химии. М.: изд-во МГУ, 1987, с. 87.
19. Пархомов А.Г. Астрономические наблюдения по методике Козырева и проблема мгновенной передачи сигнала // Физическая мысль России, №1, (2000), с. 18-25.
20. Пархомов А.Г. Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т. 2, М.: Научный мир, (1998), с. 310-312.
22. Пархомов А.Г. Экспериментальные исследования инфранизкочастотных флуктуаций в полупроводниках. Закономерности. Космические ритмы. М.: МНТЦ ВЕНТ, 1991, 24 с.
23. Каравайкин А.В. Некоторые вопросы неэлектромагнитной кибернетики. М.: Вега, 1997, 52 с.
24. Вейник А.И. Термодинамическая пара. Минск: Наука и техника, 1973. 384 с.
25. Вейник А.И. Термодинамика реальных процессов. Минск: Навука і тэхніка. 1991. 576 с.

Павел Александрович Зныкин
г. Краснодар, E-mail: znykin@mail.ru