

В. Ю. ИРХИН
М. И. КАЦНЕЛЬСОН



КРЫЛЬЯ ФЕНИКСА

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ МИФОФИЗИКУ

В. Ю. Ирхин, М. И. Кацнельсон

КРЫЛЬЯ ФЕНИКСА

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ

МИФОФИЗИКУ

Электронная версия книги выпущена Библиотекой
Галактического Ковчега, 2024 г.



(с) В. Ю. Ирхин, М. И. Кацнельсон, 2003

Крылья Феникса. Введение в квантовую мифофизику

Екатеринбург, Издательство Уральского университета, 2003

264 с. Тираж 1500.

АННОТАЦИЯ

Широко используя авторитетные тексты различных религий, но не забывая свою основную специальность - теоретическую физику, авторы пытаются "перевести" представления духовных учений на язык науки и трактовать высшую реальность как "квантовую". В книге затрагиваются такие темы, как свобода и причинность, время, энтропия и смерть, мир человека и мир Бога, символика мужского и женского, Писание и мироздание и многое другое. Новые интерпретации поэтических и мифологических символов и толкования сакральных текстов представляют интерес как для читателей-гуманитариев, так и для научных работников, желающих неформально "прочувствовать" квантовую картину мира. Книга может быть полезна также для широкого круга читателей, которые интересуются философскими вопросами современной науки, ее связями с психологией, искусством и религией, или просто открыты познанию и обладают чувством юмора.

Авторы будут благодарны за критические замечания и предложения. С отзывами обращаться:

Valentin.Irkhin@imp.uran.ru

По вопросам коммерческого использования данного текста или любой его части, а также с заявками на приобретение бумажной версии обращаться по адресу:

Valentin.Irkhin@imp.uran.ru.

Дополнительную информацию по этой и другим книгам можно найти на http://lit.lib.ru/i/irhin_w_j/

И се, впереди Солнца кружила птица величиной с девять гор. И сказал я ангелу: "Что это за птица?" И говорит он мне: "Она - хранитель вселенной". И сказал я: "Господин, как это - хранитель вселенной? Объясни мне". И сказал мне ангел: "Птица эта летит вместе с солнцем и, раскинув крылья, принимает лучи его, которые подобны языкам пламени. И если бы не принимала она их, не уцелел бы род человеческий, но приставил Бог эту птицу". И раскинула она крылья свои, и увидел я на правом ее крыле буквы весьма великие, каждая словно гумно, величиной около четырех тысяч модиев, и были те буквы золотые. И сказал мне ангел: "Прочти их". И прочел я, и гласили они: "Не земля рождает меня и не небо, а рождают меня крылья огненные". И сказал я: "Господин, что это за птица, и как имя ее?" И сказал мне ангел: "Феникс имя ее".

Откровение Варуха

Подобные таинства, включая Дела Колесницы, вполне можно излагать в переполненном ресторане и не бояться, что вас поразит удар молнии: гром оркестра, звон тарелок и гул разговоров на другие темы заглушит ваши слова, да к тому же никто и не собирается вас слушать.

Р. Грейвс. Белая Богиня

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение. Что такое реальность и как с ней бороться
2. Сны разочарованного физика
3. Традиционные представления о реальности
4. Мир человека и мир Бога
5. Мир общества и мир Бога
6. Норма, безумие, творчество
7. Квантовый мир: конец классической причинности
8. Сказка о двойке: принцип дополнительности и проблема языка
9. Священный текст и мир
10. Правое и левое: дуализм знания и понимания
11. Измерение, декогерентность и шредингеровская кошка
12. Парадокс ЭПР и нелокальность квантового мира
13. Символика пути и проблема свободы
14. Наблюдатель за Вселенной
15. Необратимость, энтропия и проблема зла
16. Заключение. Дух дышит, где хочет



ГЛАВА 1.

Введение. Что такое реальность и как с ней бороться

Если хорошенько подумать, все это смахивает на балаган.

(Хуэйкай. Застава без ворот)

В среде советской технической интеллигенции, измученной нарезаном и государственными экзаменами по марксизму-ленинизму, слово "философия" и производные от него (например, "философствование"), мягко говоря, не пользовались большим уважением. В то же время жизнь этой прослойки, как и жизнь вообще, продолжала оставаться полигоном для философских экспериментов. Скажем: что первично - материя или дух? Иными словами, наличие водки в свободной продаже или желание выпить? Эксперимент, проведенный в масштабах всей страны в 1985-87 гг., был убедительным подтверждением правильности философского идеализма. К сожалению, из миллионов людей, стоявших в очередях винных отделов, соответствующие мировоззренческие выводы смогли сделать лишь единицы (см., напр., "Москва-Петушки" Вен. Ерофеева или "Зияющие высоты" А. Зиновьева, относящиеся, впрочем, к исторически более раннему периоду). Дальше материя брала свое - купленная водка выпивалась, и мир волшебным образом менялся. В частности, возникал острый интерес к философским проблемам, заканчивавшийся зачастую тяжелым похмельем - на радость позитивистам, всегда предостерегавшим от обсуждения этих проблем как "ненаучных". При этом один и тот же человек до выпивки не вызывал никаких особенных чувств, в процессе выпивки становился лучшим другом, а наутро лишь один взгляд на его физиономию мог привести к тяжелым последствиям. Естественно возникал вопрос - а каков же он *на самом деле*, этот человек? То есть в реальности? Тем более, что сразу после снятия похмельного состояния эта реальность опять менялась, обычно к лучшему...

Кстати сказать, Россия продолжает доказывать вторичность материи, в частности, недостаточность любых экономических законов для понимания чего бы то ни было, в России происходящего - к несчастью или к счастью (в зависимости от отношения к этим законам). Приводить длинные и скучные аргументы по этому более чем спорному вопросу было бы, наверное, не слишком разумно (а нескучные тем более, ибо, как сказано у Дж. К. Джерома, что не видно глазу, то не вредно для желудка); поэтому мы ограничимся ссылкой на величайшее, по мнению авторов, произведение русской литературы второй половины XX века - поэму Вен. Ерофеева "Москва-Петушки" - там все написано. Может быть, она (Россия, а не поэма; хотя поэма, наверно, тоже...) действительно уникальна, как убеждены многие теософы. Но тогда неприменимость экономических законов для понимания повседневной российской жизни и есть высшее проявление реальности (вполне, так сказать, данное нам в ощущениях).

Ты - земля неочищенная, не орошаемая дождем в день гнева!
Заговор пророков ее среди нее - как лев рыкающий,
терзающий добычу; съедают души, обирают имущество
и драгоценности, и умножают число вдов.

(Иезекииль 22:24-25)

Как мы все неоднократно наблюдали в течение российского XX века, сначала, действительно, съедают души, а уже потом обирают имущество и драгоценности. Ну, а умножение числа вдов происходит уже почти что само собой, автоматически. Во всяком случае, ответственных за это потом днем с огнем не сыщешь. Причем, что важно, занимаются всем этим *пророки*; Иезекииль не говорит - *лжепророки*, истинные пророчества - штука тоже малоприятная и опасная, и истина (и даже Истина) способна косить людей не хуже чумы. Но и путь к спасению тоже может быть найден только через Истину, так что не худо бы узнать о ней побольше. Кое-что

мы собираемся здесь рассказать в меру наших более чем скромных сил и возможностей.

Кстати о заговорах. Рассмотрим другой пример несамоочевидности всего, связанного с понятием реальности (между прочим, а что все-таки означает это слово?

В. В. Набоков писал в послесловии к "Лолите", что без кавычек оно вообще ничего не означает, и был совершенно прав). Итак, пример. Человек свято убежден, что весь мир находится под властью гнусных заговорщиков - ну, допустим, рыжих. Очевидный бред? Но он подтверждается экспериментально, причем всегда. Скажем, по телевизору показали какого-нибудь высокопоставленного рыжего - вот он, голубчик! По телевизору *не* показывают вообще никаких рыжих - конспирация! Потом, рыжие почему-то проявляют явную враждебность к данному человеку (а некоторые, наоборот, в своих мерзких целях притворяются доброжелателями). Все это *очень* реально, почти как закон всемирного тяготения. Это может определять жизнь и смерть - в пьяной драке с очередным особенно наглым рыжим или от инфаркта, если неожиданно выясняется, какого цвета были волосы у твоего любимого дедушки, когда они вообще были. Так реален этот заговор рыжих или нет? Для данного конкретного человека - безусловно! Можно представить себе и комбинированный случай - когда рыжие злодейски правят миром или, наоборот, являются милейшими людьми - в зависимости от принятой дозы. Ой, как все сложно!

Итак, мы подходим к вопросу, важному для каждого существа, претендующего на разумность - что же такое реальность (а заодно - и как с ней бороться, когда совсем достанет). Прежде всего, подчеркнем *несамоочевидность* понятия реальности (даже при уверенности в ее существовании). Только поэтому и возможна философия как нечто отдельное от искусства,

науки, морали; раскрытие понятия "реальность" как раз является одной из ее основных задач:

Хочу сказать, что внутреннее биение нерва мысли Канта - это проблема: не призрак ли я в этом мире. Или, иначе говоря, проблема реальности. Очень странная вещь. На основании моего опыта жизни и чтения у меня сложилось твердое убеждение, что у так называемых идеалистов было какое-то рвение, какая-то плодотворная страсть доказать реальность мира, доказать реальность вещей вне нас. Тогда как у материалистов... такого рвения не было. Им это казалось само собой разумеющимся. Поэтому очень часто их воображение тупо молчало, мысль не приходила в движение. Рука не уставала бить кремень о металл, но искры не высекались. Это пример того, как опасно считать что-то само собой разумеющимся. А с другой стороны, опасно в присутствии дураков проявлять рвение, доказывая реальность внешнего мира, потому что по ходу доказательства ты многое ставишь под вопрос, многое становится сомнительным и слишком много ограничений накладывается на человеческое познание и сознание, на его возможность что-то утверждать о вещах.

(М. К. Мамардашвили. Кантианские вариации)

С этой точки зрения знаменитое ленинское определение материи (объективная реальность, существующая помимо нашего сознания и данная нам в ощущениях) является неполным. Ощущения - штука хитрая, о чем знают не только философы, но и сочинители анекдотов (разработано новое средство анестезии: вата в ушах хирурга... ха-ха!). Но дело даже не в этом. Когда новое понятие вводится, скажем, в математике, это *должно*, в качестве мотивировки, сопровождаться доказательством, что существует хотя бы один объект с соответствующими свойствами. Можно ли доказать наличие объективной реальности, существующей помимо нашего сознания? Непонятно даже, как приниматься

за такое доказательство. Математика подсказывает нам выход: если нельзя, но очень хочется, можно *постулировать* - тогда существование объективной и т. д. становится аксиомой. Эта аксиома является основной для современной европейской науки (точнее, естествознания), но отвергается практически всеми остальными развитыми мировоззрениями. Тогда определение Ленина (по крайней мере, его первая часть) эквивалентно следующему: материя - это то, что изучают естественные науки. По крайней мере, так обстояло дело в 1908 году, когда был написан "Материализм и эмпириокритицизм".

По мнению многих авторов, создание квантовой физики в первой половине XX века радикально изменило ситуацию, приведя к пересмотру *естественнонаучных* представлений о реальности. Приблизительно в это же время западная философия и теология испытали кризис, связанный с катастрофами XX века, прежде всего с первой и еще более со второй мировой войной. Например, массовое уничтожение людей по национальному признаку (Холокост) было многими воспринято как крушение традиционных европейских ценностей. На первый взгляд, сопоставление этих революций (мы употребляем это слово, абстрагируясь от любого оценочного смысла, для характеристики любых резких изменений основ; в этом смысле революция и контрреволюция для нас - одно и то же) кажется странным и даже, возможно, кощунственным. В конце концов, пересмотр основ теоретической физики, как можно думать, касается горстки специалистов (на самом деле так думать все-таки нельзя, особенно если вспомнить о таком проявлении научной революции как водородная бомба), в то время как политические катастрофы XX века стоили жизни десяткам, если не сотням, миллионов людей. Но ведь начинается все всегда с достаточно безобидных (потому что "слова, слова, слова") "метафизических" парадоксов. Ницшевский крик отчаяния "Бог умер" превращается эпигонами

в интеллектуальные упражнения, за которыми следует утрата или уничтожение жизненно важных вещей. Воистину, хула на Духа Святого была и остается единственным непрощаемым грехом. Наука же, начиная с XVIII века, все больше и больше претендует на роль замкнутого *мировоззрения*. Так или иначе, почти любые философские и даже теологические построения последних двухсот-трехсот лет конструируются с оглядкой на естественнонаучную картину мира, даже если под оглядкой подразумевается отталкивание (подобное попыткам *не* думать о черной обезьяне из известной истории про Ходжу Насреддина).

Открыв наук зеленый том
я долго плакал, а потом
его закрыл и бросил в реку.
Науки вредны человеку.
(Д. Хармс)

К счастью для себя, очень и очень многие люди действительно решили неразрешимую проблему и *не думают* об обезьяне (то бишь о естественнонаучной картине мира); простейшее решение состоит в том, чтобы не думать вообще ни о чем, руководствуясь социально полезными инстинктами и рефлексам (в XX веке много и убедительно, хотя и довольно обидно, говорил о "спящем человеке", подобном заводной машинке, известный мистик и оккультист Г. Гурджиев, да и не он один, конечно). Почему "к счастью"? Это станет совершенно понятным, если только вдуматься, во что именно должен верить человек, принимающий всерьез все то, чему учат в школе. Он должен верить в то, что живет в крохотной части враждебной и, в целом, абсолютно не приспособленной для жизни Вселенной; он живет даже не просто на маленькой планете, а в тончайшем слое на поверхности этой планеты между лишенным воздуха и пронизанным смертоносными излучениями пространством и сжатой раскаленной магмой.

Среда вокруг него и его собственный организм кишмя кишат паразитами, действующими на молекулярном, клеточном и всех остальных уровнях; в любой момент они могут загрызть его до смерти - если эта самая смерть не произойдет по любой из миллиарда остальных причин.

Четко, надежно работают бойни,
Все, кому нужно, всегда при ноже, -
Значит, в потенции каждый - покойник,
За исключением тех, кто уже.

(В. Высоцкий)

О таких мелочах, как неизбежное превращение Солнца в красный гигант с полным испепелением всех близко расположенных планет, а потом в белый карлик, за чем последует унылое "мирное" остывание или взрыв, тоже не стоит забывать. Да и всей Вселенной по любой из научных физических моделей рано или поздно придет безрадостный конец - либо сжатие в точку и уничтожение в пламени апокалиптического пожара, либо распад материи (нестабильность протона), вечная тьма и абсолютный космический холод. На этом все заканчивается. *Совсем.* И, что самое страшное, во всем этом нет никакого смысла. Люди по-настоящему умные и чуткие, как Блез Паскаль, прочувствовали весь ужас естественнонаучной картины мира еще в момент ее зарождения в XVII веке. Не было утрачено это ощущение и позднее, например:

Врет проклятая наука,
Что бессмертья людям нет.
Врет! И в том моя порука,
Что науке скоро капут.
Потому что нет науки,
А бессмертье людям есть.
Я видал такие знаки.
Я слыхал такую весть.

(Д. Хармс)

В новейшей истории метафизика оказалась тесно переплетенной с этикой, которая определяет отношения как между людьми, так и человека с Богом (путь спасения). Традиционные этические учения берут начало в христианстве, которое было и остается основой для западного мира ("западного" в широком смысле, включая Россию). К сожалению, в своих старых формах (как в святоотеческом учении, так и в построениях Гегеля или Канта, тоже восходящих, в конечном счете, к христианской традиции) они оказались не вполне готовыми дать ответы на вопросы, по-новому звучащие на каждом историческом повороте и терзающие современного мыслящего человека. XX век обжегся и на абсолютизации научного подхода (попытки организовать личную и общественную жизнь на "строго научных" или, во всяком случае, строго рациональных основах), и на издержках истерической реакции на этот подход со стороны воинствующего иррационализма (например, возрождение самого черного оккультизма или дремучего язычества с культом крови и семени).

Дело в том, что никакое *сформулированное* "учение" вообще недостаточно для надежной ориентации в этом мире. В отличие от падшего Адама, Бог обладает полной свободой. "Божественная" реальность и воля Бога разбивают все схемы и не вмещаются ни в какие рамки человеческого предания и, тем более, гуманистических построений.

Многое можем мы сказать, и однако же не постигнем мы Его [Господа], и венец слов: "Он есть все".

(Сирах 43:29)

Хвала же Господу твоему, Господу величия, превыше Он того, что они Ему приписывают!

(Коран 37:180)

Чувствуя это, над "неразрешимыми" этическими проблемами бились и продолжают биться средневековые схоласты, русские писатели-классики (Достоевский и Толстой) и религиозные философы серебряного века (Соловьев, Бердяев, Шестов...), западноевропейские экзистенциалисты, следующие линии Паскаля и Кьеркегора, и теологи-модернисты. Неудивителен и рост интереса к истокам традиционных религиозных учений, прежде всего к священному Писанию, которое по своему смыслу содержит всю полноту божественного откровения и кажется единственным надежным противоядием от обеих названных крайностей, материализма и язычества. Для нового (и верного) толкования и понимания Библии снова приходится взывать о помощи к св. Духу.

Надо сказать, что само по себе обращение к религиозному, то есть, в конечном счете, к "мистическому", опыту не снимает никаких проблем. Этот опыт подтверждает, что мир устроен гораздо сложнее, чем физическая Вселенная, изучаемая естественными науками, но, вообще говоря, он еще страшнее.

Страшно жить на этом свете,
В нем отсутствует уют, -
Ветер воет на рассвете,
Волки зайчика грызут.

(Н. Олейников)

Не так уж трудно ощутить ледяной ветер, сквозящий из каких-то дыр в каждой точке пространства, и учуять за всем этим возню непостижимых для человека чудовищ. Можно и просто, как один из героев неутомимого популяризатора всего "этакого" В. Пелевина, почувствовать, что вся Вселенная провоняла рыбой (на самом деле лишь повторяя и профанируя метафору Паскаля). Тогда уж лучше (спокойнее) не понимать вообще ничего:

Рассказывать ему про свойства совершенного человека - все равно что катать мышь в повозке или веселить перепелку барабанным боем: и та и другая, того и гляди, умрут со страху.

(Чжуанцзы)

Но это уже очевидно не ведет ни к какому выходу - сознавать и действовать все-таки необходимо. Путь к спасению лежит *за* этими устрашающими (или просто противными) образами. "Претерпевший же до конца спасется" (Мф. 10:22).

Прозрения о Высшей Реальности можно найти не только в священных книгах различных религий, но и в некоторых формально "светских" текстах, особенно в поэзии.

Предчувствиям не верю, и примет
Я не боюсь. Ни клеветы, ни яда
Я не бегу. На свете смерти нет:
Бессмертны все. Бессмертно всё. Не надо
Бояться смерти ни в семнадцать лет,
Ни в семьдесят. Есть только явь и свет,
Ни тьмы, ни смерти нет на этом свете.
Мы все уже на берегу морском,
И я из тех, кто выбирает сети,
Когда идет бессмертье косяком.

(А. Тарковский)

В свою очередь, высокую поэзию, оптимизм и веру в высокое предназначение человека, давшие начало христианской культуре, можно найти в откровениях богословов и философов, принадлежащих к различным традициям:

Человек универсален в абсолютном и истинном смысле, ибо он приемлет всю совокупность существующих вещей, как вечных, так и преходящих. Все же прочие существующие вещи не приемлют этого... Человек же в полной мере обладает сразу двумя отношениями: благодаря первому

из них он вступает в Божественное Присутствие, а благодаря второму - в присутствие сотворенного мира. О нем говорят, что он - раб, поскольку на него возложены религиозные обязанности, и он, подобно миру, сначала не существовал, а потом обрел бытие. Но о нем же говорят, что он - Господь, поскольку он является наместником Аллаха на земле, обладает божественным образом и создан "наилучшим сложением" (Коран 95:4). Он - будто "перешеек" между миром и истинным, который соединяет тварь и Творца.

(Ибн Араби)

ГЛАВА 2.

Сны разочарованного физика

*Вот мурашки по спине
Смертные крадутся...
А всего делов-то мне
Было, что - проснуться!*
(В. Высоцкий)

В этой книге мы, с одной стороны, опираемся на писания разных традиций, а с другой - пытаемся показать, что прорывы к Высшему возможны и на основе некоторых вполне научных текстов и представлений, правда, при условии правильной (то есть представляющей собой правильной лично нам) интерпретации. Квантовая картина мира гораздо более "открыта", чем классическая естественнонаучная парадигма. Ее объекты обладают настолько странными свойствами, что по сравнению с "повседневностью" квантовый мир представляет собой настоящую Страну Чудес. Например, здесь все время происходят волшебные превращения и легко можно встретить мифических кентавров, а также то, что превосходит любые человеческие фантазии.

И не такие странности в Стране Чудес случаются!
В ней нет границ, не нужно плыть, бежать или лететь,

Попасть туда не сложно, никому не запрещается,
В ней можно оказаться - стоит только захотеть.

И если кто-то снова вдруг проникнуть попытается
В Страну Чудес волшебную в красивом добром сне, -
То даже то, что кажется, что только представляется,
Найдет в своей загадочной и сказочной стране.

(В. Высоцкий)

Привычные для нас представления о свойствах материальных тел, пространства и времени в квантовой механике оказываются неверными. При переходе в микромир все жесткие объекты теряют форму, расплываются и исчезают, а время в некотором смысле вообще отсутствует. При этом, по сравнению со "старой" физической картиной мира, возможны более глубокие сопоставления квантового описания и со священными текстами, и с результатами мистического опыта.

Если б врата познания были открыты, людям открылась бы бесконечность. Но люди укрылись от мира и видят его лишь в узкие щели своих пещер.

(У. Блейк. Бракосочетание рая и ада)

В определенном смысле Ленин, подобно многим другим материалистам, как сознательным, так и стихийным, как воинствующим, так и миролюбивым, был все-таки прав. Мир существовал всегда. *Атомы, волны, кванты* существовали помимо физиков. "Физики" (в широком смысле слова, то есть естествоиспытатели, ученые, натурфилософы) получают из "обычных" людей, воспринимающих мир по бесхитростному принципу "что вижу, о том и пою", когда они выращивают кристаллы представлений о внешнем мире, разбираясь в храме и мусоре своего сознания; мусор этот принесен туда рекой времени - размышлением. Другими словами, *квантовая физика* есть плод ищущего ума, и она

неотделима от глубинных законов работы сознания. Эта физика возникает в головах исследователей по воле Дающего - источника разума, внимания и интереса к *сути* вещей. Поэтому история науки есть в то же время история глубинных (по-настоящему глубинных!) психологических процессов, и когда этот процесс даяния-получения нового знания останавливался, развитие физики также останавливалось. Как только рог изобилия фактов и идей (в первую очередь, идей) открывался снова, наука двигалась вперед неудержимыми темпами.

Поскольку мир создан идеей (а вот здесь Ленин с нами, мягко говоря, поспорил бы) и в своей иерархичности представлен разными уровнями огрубления, то и развитие физики есть не более чем приближение к знанию этой творящей идеи или, по-другому, движение вспять к истокам своего ума - узловым пунктам бессознательного. Основная творящая идея мира изложена в различных канонических писаниях. Они не имеют прямого отношения к физике, но в "перевернутом" (отраженном в *зеркале*) состоянии являются корпусом законов физики, а на уровне воплощения - и самой физикой, натурфилософией мира. Квантовая физика при *правильном* понимании есть тоже Слово Божие, ключевым пунктом которого является термодинамика добра, огня, любви и победы над холодом смерти. По глубинному смыслу здесь имеет место тождество, а по форме - подобие с точностью до наоборот, инверсия, зеркальность. Человек, познавая натуру (природу), на самом деле устраняет препятствия для понимания глубинной сути мира, душа которого (*anima mundi*) и есть та взаимонесвязанная, но полная до краев и в то же время свободная страна идей, воспринимаемая нами как Зазеркалье. При этом человек может избежать поклонения идолам, лишь обретая единого Бога внутри себя.

У каждого свой Бог. Но станет вскоре понятно всем (и мне - в их хоре),

что в бесконечном разговоре,
наитьях, плаче, строгом споре,
в явленном бытии-просторе
единый волен Бог *волной*.

(*Р. Рильке*)

Alles meines Blutes Welle,
Alles heilig, alles gut!
[Все - в моей крови волна,
Все священо, все добро!]

(*Г. Гессе*)

Задача нашей книги - вовсе не в том, чтобы дать новый научно-популярный материал, которого в литературе и без того предостаточно, но в том, чтобы заложить, если угодно, некие новые (по крайней мере, для научно-технической интеллигенции) принципы мышления. Сейчас мы выскажем очередную крамольную мысль. По существу, накопление "интересных" (то есть значимых *для непрофессионала*) экспериментальных фактов в науке уже закончено. Физики первой половины XX века занимались действительно базовыми законами мироздания: существование и суть атомов, физические механизмы химических и биологических процессов, природа пространства, времени и гравитации... С другой стороны, современные исследователи (включая, разумеется, и авторов, когда они выступают в профессиональном качестве) привычно и радостно плещутся в теплых и удобных лужах частных проблем. С этой точки зрения можно говорить о кризисе науки как кризисе смысла. Если для классической науки основным был вопрос *как*, то теперь все чаще приходится задумываться над другим вопросом: *зачем*. Проблема и причина кризиса - сохранение старого понятийного аппарата исследования, старого набора логических категорий. Привычное "классическое" рациональное мышление произвольно (и, как теперь становится ясно, слишком прямолинейно и неадекватно) соединяет либо разделяет понятия. Необходим

новый язык, который был бы (еще одна крамола!) ближе к языку учений, традиционных в высоком смысле этого слова. В этом смысле язык духовного откровения дает некий аналог математическому формализму. (Все, дальше можно не стесняться, хуже себе мы уже не сделаем...)

Впрочем, возможно, что "новый" инструментарий, включающий сознание, был лишь утерян в Новое время - он был в ходу, например у алхимиков. Истинная этика научного знания - это разделение высшего и низшего и обращение к высшему через *гнозис* (что в переводе и означает познание). Физики, будучи людьми, должны искать истину прежде всего через познание себя, но пока они не способны к такому повороту, а лишь ссылаются на "внешний" эксперимент. Конечно, на этом "лишь" базируются все успехи нашей технической цивилизации, но мы-то говорим о познании с целью спасения...

В действительности, все научные категории суть категории сознания, и в квантовой механике речь идет, в определенном смысле, *только* о психологии физиков. Слово "только" опять же не имеет уничижительного смысла. Царство Божие, как известно, внутри нас, и "Тот, Кто в вас, больше того, кто в мире" (1 Иоан. 4:4). Физик уже должен *пробудиться* для нового осмысления природы реальности, но все равно продолжает видеть тот же старый сон о квантовом и классическом как *внешнем*.

Да, глубокое проникновение в суть новой картины мира требует болезненной смены всего понятийного аппарата и расширения рамок "дозволенного" для добропорядочного члена *scientific community* (научной общественности).

Но "оно того стоит".

Так говорит Господь Саваоф: если это в глазах оставшегося народа покажется дивным во дни сии, то неужели оно *дивно* и в Моих очах? (Захария 8:6)

Видение отдельных истин, воспринимаемых как дискретные идеи, и видение непрерывного, то есть целого, различно. Знание квантовой физики Самим Богом и человеческое знание ее проявления в мире - разные вещи. *Народ* в данном случае - это физики, "основоположники" человеческого знания, "научная общественность". На самом деле, современные ученые не *знают* (точнее, не понимают) квантовой идеи, в отличие от Того, Кто является ее истинным Творцом и Воплощением.

Наша книга не добавит ничего к такому знанию квантовой физики, которое могло бы быть формализовано и воспринято "физическим сообществом", но, как мы надеемся, уточнит *личные* представления о ней и укажет направления к *личному* постижению квантовых состояний, которые лежат за пределами науки. Они описаны не в физике, а в некоторых сводах знания, данных не людьми, но Богом, - в канонических текстах. Физики же вынужденно опираются на свой канон - предшествующую сумму знаний в виде научных статей. Таким образом, есть человеческое знание о "дивной" квантовой физике и подлинное, безотносительное знание о мире, в котором уже нет причинно-следственных связей.

Сгинь, наважденье, сгинь! Замкни страницы, книга,
Слепи между собой, чтоб их не перечесть!..
Она томит, как ярость, злость и месть.
Она не чтит причин. Она равновелика,
Когда причины нет, когда причина есть.

(Давид Самойлов)

Догадываясь о существовании квантового мира и пытаясь описать его, люди могут опираться лишь на свое единственное знание - знание самих себя. Они схватывают лишь то, что можно пропустить через свои пять органов чувств, которые являются тварными, как и все остальные физические инструменты. Интеграция такого знания

происходит тоже этими органами чувств, изолированными от квантовых состояний.

Чтобы перейти в квантовый мир, нужно превратить свой главный измеряющий инструмент - сознание или мышление - в новый измерительный прибор, работающий на новых принципах постижения. Для этого нужно не развитие физики как науки, а изменение самих физиков, чтобы они смогли работать с квантовыми категориями. Находясь на старых позициях, вперед не пройти, квантовой физике нужны новые гностические основания. Главное здесь - работа "поля сознания", а не обычные измерительные инструменты. Там, где есть измерение, истинное исследование квантовой физики заканчивается, поскольку мы попадаем в локальную измеряющую систему с ее дробностью и дискретностью, прерогативой низкого уровня ума, пусть даже "научного". Квантовая физика есть идея высшей гностической нравственности, этика духовного пути, переход к высотам духа, где любой "человеческий" язык уже должен быть превзойден.

Ключевые проблемы квантовой физики "зацеплены" за фундаментальный вопрос о природе необратимости и энтропии, о втором начале термодинамики, в том числе в его информационных аспектах. Физикам еще предстоит осмыслить идею обратимости (цикличности), характерную для духовных традиций. Возможно, каждому это придется делать самостоятельно, совершая переворот (инверсию) в своем сознании. Тогда отдельная личность окажется на пороге царства свободы, войдет во врата Небесного Иерусалима, т. е. испытает *просветление*. Однако этот процесс может быть и крайне мучителен: вспомним самоубийство Больцмана, развивавшего концепцию необратимости (как всегда в таких случаях, лежащие на поверхности "социальные" объяснения не могут быть достаточны).

Разумеется, мы заранее категорически отмечаем любые обвинения в попытках "протащить мистику в науку". В науку мы ничего такого не протаскиваем и ни в коем случае не призываем ссылаться в научных статьях на сны и озарения. Будучи ограничена в своих методах, подходах и целях, наука самодостаточна. В то же время, *психологически* обсуждаемые нами аналогии и связи могут оказаться (а могут и не оказаться! зависит от человека...) полезными, в том числе и для научной работы. Дело в том, что классическую механику практически каждый человек (а не только физик-профессионал) способен воспринимать и применять на интуитивном уровне. В действительности, когда футболист забивает гол или шофер ведет машину, они решают своим умом и телом сложнейшие уравнения движения, хотя ни тот, ни другой в большинстве случаев не имеет ни малейшего представления об их математической формулировке. Тем не менее - подчеркнем еще раз - *в сущности*, они делают именно это. И если мяч после удара ногой летит в ворота (чужие, а не свои), значит, уравнения решены правильно. В то же время единственная дорога для рационального ума современного человека в *квантовый* мир лежит через математический формализм. Мы *не способны* представить себе процессы в квантовом мире с той же непосредственностью, с какой футболист представляет себе последствия удара по мячу. Именно это имел в виду один из крупнейших физиков второй половины XX века Р. Фейнман, когда утверждал, что "квантовую механику не понимает никто" ("Характер физических законов"). *Эту* проблему не решить в рамках самой науки, точно так же как футболисты не стали бить по мячу лучше из-за недавнего появления в классической механике новых концепций, скажем, "странных аттракторов".

С другой стороны, человек, как сейчас известно многим (или хотя бы некоторым), состоит не только из физического тела и логического ума; он осмеливается претендовать на спасение

и вечность. Таким образом, не исключена какая-то природная связь структур человеческого сознания с квантовой реальностью (напомним, что последняя как-никак лежит в основании строения материи). Поэтому можно попытаться (и именно это мы собираемся сделать) "укоренить" квантовую физику в человеческой психике, включая в работу и ее иррациональные пласты - наиболее мощные и глубокие, как мы знаем со времен Фрейда.

Есть два мира - *одушевленный* и *неодушевленный*. Хотя сам физик относится к одушевленному миру, предмет его исследований - неодушевленный мир. Законы одушевленного (тонкого) мира в высших своих проявлениях изучаются священниками, нижестоящего мира (плотного тела) - философами-физиками. И те, и другие пользуются сознанием. Законы обоих миров *в сущности* идентичны, но они используют различные языки, разные способы кодировки. Поэтому при исследовании глубинных вопросов "плотного" тела, которыми занимается экспериментальная и теоретическая физика, возможно лишь сопоставление и выявление определенных аналогий между языками "тонкого" и "грубого". Так как эта работа происходит в сознании, ее эффективность зависит от уровня развития главного измерительного инструмента физика - его ума. Поскольку в проявлении законов существует иерархичность (спуск от тонкого к плотному), то и исследование законов, приоритетность знания следуют издавна заведенному порядку - от высшего к низшему. Физики в своей деятельности всегда ограничивались областью грубых материй и явлений, отдавая наиболее важные области проявления "тонких" законов ботаникам, зоологам и священникам. Таким образом, термодинамическая система, которую физики имеют на своем столе, оказывается лишь жалкой частицей системы Единого Надлокального. Проще говоря, законы жизни одушевленного и неодушевленного подобны, идентичны. Физикам не нужно заведомо обречать

себя на неудачу, отбрасывая самый эффективный инструмент изучения *квантов* - острое, различающее, познающее оружие *внимания*.

Глупец, который знает свою глупость, тем самым уже мудр, а глупец, мнящий себя мудрым, воистину, как говорится, "глупец".

(Дхаммапада)

Если кто-то спасся от глупости, значит, и мы можем.

(У. Блейк. Бракосочетание рая и ада)

Как только физик поймет это, он сразу перейдет на благодатную ниву обретения высшего знания, постижения законов духовного. Сознание физика не адекватно задачам, поставленным квантовой физикой, пока он не перешел к работе с ним. Новая физика - это область проблем неведомого, другое название его глупости.

Впрочем, повышение производительности труда квантовых теоретиков не является для нас сколько-нибудь серьезной целью. В отличие от блага и счастья всех живых существ.

ГЛАВА 3.

Традиционные представления о реальности

А Господь Бог есть истина.
(Иеремия 10:10)

Реальность окружающего нас мира, горнего и дольного, неба и земли провозглашена в Библии. Мир сотворен Богом "хорошо весьма", что означает ценность всего тварного.

Ты одеваешься светом, как ризою, простираешь небеса, как шатер; устрояешь над водами горние чертоги Твои, делаешь облака Твоею колесницею, шествуешь на крыльях ветра. Ты творишь ангелами Твоими духов [ветры], служителями

Твоими - огонь пылающий. Ты поставил землю на твердых основах: не поколеблется она во веки и веки.

(Псалтырь 103:2-5)

В то же время понятия твердости и устойчивости, на первый взгляд самоочевидные, нуждаются в толковании и осмыслении. Кажущаяся стабильность земных форм обеспечивается пылающим огнем всепроникающей божественной Любви, который иногда скрыт, но порой проявляется в грозных обликах. "Выше" земного мира, воспринимаемого обычными органами чувств, находятся неисчислимые ангельские миры, которые, однако, являются лишь подножием Престола Божия. Небеса и небеса небес не вмещают Бога (Ис. 66:1, 1 Цар. 8:27), нечисты в Его очах (Иов 15:15).

В текстах библейской традиции можно найти загадочные картины вышних миров, например, описания Колесницы и Небесного Града (Иерусалима) в пророчествах Иезекииля и в Апокалипсисе, видения космоса в апокрифической книге Еноха и т. д. Эти темы подробно разработаны в еврейской каббале, гностических сочинениях и христианском предании ("О небесной иерархии" Дионисия Ареопагита). Бог, Который есть вечная Истина, дает устав светилам и звездам и всегда волен "потрясти небо и землю" через Свое слово (см. Евр. 12:26-28, Мф. 24:35, Сир. 16:18-19). По еврейскому преданию, ангелы (они же осколки человеческих судеб и мыслей) каждый день создаются Богом в огромном количестве, а затем низвергаются в огонь (Пс. 103:4, Дан. 7:9-10). Тем самым, возникает проблема различения человеческой (видимой) и божественной (истинной) реальности. Сам Бог, дающий жизнь вселенной, и рассматривается в различных традициях как единственная или высшая Реальность, стоящая за нашим видимым миром:

Кто кроме Его промышляет о земле? И кто управляет всею вселенною? Если бы Он обратил сердце Свое к Себе и взял к Себе дух ее и дыхание ее, - вдруг погибла бы всякая плоть, и человек возвратился бы в прах.

(Иов 34:13-15)

Как учили средневековые богословы, все тварное несет на себе печать *ничто*; его бытие вновь и вновь восстанавливается Богом. Соответствующее "мистическое" ощущение временами становится доступным и понятным даже нерелигиозному человеку.

Небезызвестно, твердят теологи, что, стоит Господу хоть на мгновение отвлечься и забыть о моей правой руке - я ею сейчас пишу, - и она, словно проглоченная пастью небытия, канет в пустоту. Поэтому они и говорят: сохранение нашего мира - это акт вечного творения; взаимоисключающие глаголы *сохранять* и *творить* - для Неба синонимы.

(Х. Л. Борхес. История вечности)

В еврейском мидраше сказано: "Бог поверил во Вселенную и сотворил ее". Как писал К. Барт, вера - в первую очередь свойство Бога, а не человека (ср. Рим. 3:3). Именно вера придает всему существующему смысл. Не только для верующего человека, но и для подавляющего большинства философов, кроме материалистов (т. е. принимающих *аксиому* о существовании объективной реальности, не зависящей от сознания), понятие реальности базируется в конечном счете на вере в Бога:

Природа философского мышления, следовательно, и состоит в том, чтобы утверждать, что в мире имеет место Бог, что есть такой предмет, называемый Богом, или предмет, называемый Одним или Всем.

(М. К. Мамардашвили. Кантианские вариации)

Впрочем, для практических целей такая "объективная" (онтологическая) позиция еще недостаточна. Религиозная позиция требует большего - не веры во что-то (в объект, предмет), а личной, субъективной веры. Существование Бога в той или иной форме может быть постигнуто эмпирически, то есть через жизненные обстоятельства и судьбу. "Вера" в догматические системы тем более легко достижима для человеческой психологии и часто превращается в поклонение идолам; к последним относится все внешнее, а не внутреннее, конечное, а не предельное. Однако важнее всего вера Ему, в Него Самого, несмотря на все преграды и сложность отношений с грозным и непредсказуемым библейским Богом.

Да не смущается сердце ваше; веруйте в Бога, и в Меня веруйте [или: веруете в Бога? Так и в меня веруйте].

(От Иоанна 14:1)

Такая вера соединяет человека и Бога в диалоге, делая их отношения взаимными. Как сказал митрополит Антоний Сурожский, "человек верит в Бога, а Бог верит в человека".

Аналогичные проблемы возникают в любой традиции. Для примера приведем цитату из авторитетного индуистского текста.

Существует два вида *кшетра-джна* [поля знания]: индивидуальная душа и Высшая Душа - Верховный Господь.

(Бхагавата-пурана 5.12)

Кроме Высшей Души (Бога) есть индивидуальная душа - дискретное сознание, которое содержит все формы этого мира и все проявления личности. В христианстве это и есть Христос, Сын Божий, через Которого "и миры сотворены" (Евр. 1:2) и только через Которого возможно познание Отца (см. Иоан. 1:18). Вне зависимости от религиозной принадлежности Он говорит с каждым человеком всю его

жизнь как внутренний голос, как совесть. Когда рождаются двойственные формы омраченного сознания, человек прорастает в виде мысли как трава (Ис. 51:12, 53:2), а Христа бросают в ясли как корм животным.

Истина христианской веры является не "формализуемой", а личностной, в то время как абстрактный вопрос Пилата "Что есть истина?" остается без ответа.

А куда Я иду, вы знаете, и путь знаете. Фома сказал Ему: Господи! не знаем, куда идешь; и как можем знать путь? Иисус сказал ему: Я есмь путь и истина и жизнь; никто не приходит к Отцу, как только через Меня.

(От Иоанна 14:4-6)

Обретая веру в Христа как основу своей личности, человек может поверить в себя.

Верующий в Сына Божия имеет свидетельство в *себе самом*; не верующий Богу представляет Его лживым.

(1-е Иоанна 5:10)

К сожалению, трактовка религиозной веры как совокупности правильных ответов в некоем странном тестировании [Бог: (1) есть (2) нет, ненужное зачеркнуть] весьма распространена как раз среди советской и постсоветской научно-технической интеллигенции с "духовными запросами". Последние (запросы) могут уживаться с прямой бесовщиной в полном соответствии с предостережением апостола Иакова: "Ты веруешь, что Бог един: хорошо делаешь; и бесы веруют, и трепещут" (Иак. 2:19).

Для бесов существование "невидимого мира" (невидимого для человека!) вполне бесспорно, и вряд ли бесы придерживаются материалистических и атеистических взглядов. С "бытовой" мистикой (случайные совпадения, вещие сны...) приходится сталкиваться почти каждому

человеку. Хотя многие закрывают на нее глаза, в принципе она может навести на серьезные размышления о том, что мир устроен не так просто, как кажется. Такие же ощущения довольно быстро становятся доступными по своей воле для тех, кто пытается двигаться по духовному пути. Ищущие, которые не знакомы с серьезными духовными традициями и не могут найти себе хорошего наставника, часто прибегают к простейшей форме "работы" - оккультным упражнениям, взятым из популярных книг или полученным от доморощенных учителей. Такие занятия быстро развивают экстрасенсорные способности (например, "сверхчувственное" восприятие), и мир воздушных существ (духов) оказывается открытым. Однако довольно скоро практикующий, если он счастливо избежал серьезных опасностей, убеждается, что ни к какому радикальному прогрессу в понимании истины такое "расширение горизонта" не ведет, просто одна схема сменяется другой. Такие способности в древности были доступны широкому кругу людей, и их утеря стала ценой построения технической цивилизации. Ни то, ни другое не принесло людям счастья или спасения.

Ныне нам трудно душою ощутить то, что переживали относительно стихий и планет тогдашние люди с их весьма неразвитой еще внутренней жизнью (не случайно лица на ранних изображениях еще выглядят пустыми). Ведь и в нашей культуре за последние 200 лет было несколько десятилетий, отмеченных особой восприимчивостью к луне в тихую погоду или к ветру, теперь уже непонятной. Мы почти бесчувственны и неспособны уловить настрой подобной игры природы. Что же говорить о сердцах, открытых иным стихиям и планетам! И все-таки для мистов и мистиков - как прежде, так и теперь - достижение главной цели, созерцания, наполовину зависит от правильного настроя, от его тончайших нюансов.

(Д. Лауэнштайн. Элевсинские мистерии)

Тем не менее, историческая тенденция налицо. Становясь атеистической, западная цивилизация с ее неуклонным "прогрессом" движется к новым, все более серьезным опасностям.

Как мы могли предпочесть богам, неспособным
заискивать перед нами, выплавку стали,
их не знающей, чтобы, следуя пробным
выкладкам, старых друзей вы на карте искали?
Мощные наши друзья, бравшие вместо дани
мертвых, не прикасаются к нашим колесам.
Наши пиршества мы, как и наши бани,
удалили от них, и в столпотворенье разноголосом
обгоняем гонцов их; мы живем скопом,
чужды друг другу, друг с другом, роемся в хламе
общедоступном, предпочитаем извилистым тропам
трассы; под паровыми котлами
былые огни, и молоты тяжелеют;
а мы, как пловцы, слабеем; нас не жалеют.

(Р. Рильке)

Ориентируясь на внешние эффекты, поверхностные
и непостоянные причинные связи, культура теряет свою
опору в вечном и неизменном.

И чернь, что надо всем царит,
их быстро в деньги превратит
или в машины переплавит.

(Р. Рильке)

Металлы (или *сталь*) символизируют здесь физические законы; их уровень даже более низок, чем у законов жизни людей как биологических существ. *Чернь*, в контексте нашего разговора, - это адепты классической физики, технологи, превращающие нечто высокое (золотой блеск солнца) в неблагородные инструментальные материалы. Мир людей, "живущих скопом" и "роющихся в хламе", - это мир

примитивных логических построений, творений ума, мир машин. Через человека старая классическая механика проявляется в технологии, которая постепенно захватывает всю власть в мире. Весь этот прогресс вращается вокруг денег, личной материальной выгоды человека. При этом, как хорошо известно каждому из личного опыта, "нас не жалеют". Венец прогресса - попытка построить Царство небесное на земле - как раз и является главным признаком конца мира. В пределе развития классической физики и сопутствующей ей технологии человеческое сознание сливается с компьютерным, которое якобы позволяет смоделировать небесное блаженство (человек, превратившийся в придаток машины, другого блаженства уже недостоин, да и неспособен воспринять). Это сращивание достигает такой степени, что известны случаи гибели людей при случайном выключении компьютера в процессе обучающей игры. Начинает работать новая идеология компьютерных сетей. Бог, спасение и другие высшие категории уже "не прикасаются к нашим колесам", уходят из тварного мира, так как не нужны людям: они "воспроизводятся" на земле магическим путем. Суррогат Бога - это самый страшный из суррогатов.

Что знал я в ту пору о Боге
На тихой заре бытия?
Я вылепил руки и ноги
И голову вылепил я.

...

Когда ж он померк, этот длинный
День страхов, надежд и скорбей,
Мой бог, сотворенный *из глины*,
Сказал мне: Иди и убей!

(А. Галич)

В отличие от западной традиции, на Востоке реальность существования Бога ставится под сомнение весьма редко (а если это происходит, как в буддизме, то совсем в другом смысле). Здесь никогда не забывают, что Бог пребывает

внутри нас, о чем, впрочем, говорят и многие тексты иудеохристианской традиции.

Господи, где я найду Тебя?
Высоко и скрыто место Твое.
И где я не найду Тебя?
Этот мир наполнен Твоей славой.

Я искал Твоей близости,
Всем сердцем я взывал к Тебе;
И, выйдя навстречу к Тебе,
Я увидел, что Ты идешь ко мне.
(Иегуда Галеви)

Восточный человек всегда чувствует, что находится с Ним в тесных взаимоотношениях, которые находят свое выражение и в экстатических религиозных ритуалах, и в восточной поэзии, всегда в конечном счете говорящей о любви к Богу. Принятые здесь способы поклонения Богу через Его многочисленные проявления и персонификации часто представляются западному человеку неприемлемыми как языческие. Однако и в восточной традиции нет недостатка в возвышенных и абстрактных философско-теологических построениях, говорящих о Едином.

Большинство канонических текстов Востока посвящено описанию запредельной, неземной реальности (мира богов, а не людей), поэтому в дальнейшем они не раз пригодятся нам при разговоре о квантовом мире. Иллюзорность и нереальность обычного бытия по сравнению с высшей реальностью особенно подчеркивается в индубуддийской традиции:

Кто смотрит на мир, как смотрят на пузырь, как смотрят на мираж, того не видит царь смерти.

(Дхаммапада 170)

Благородные истины Будды провозглашают существование страдания (*дукха*, тягота), то есть преходящесть мира, отсутствие постоянных и неизменных вещей. Мы находимся в точке перехода - в промежуточном состоянии между *здесь* и *там*. Нет прошлого, будущего и настоящего - есть чередование комбинаций сна, мозаика калейдоскопа, меняющиеся картинки мультфильма.

Все вещи не имеют реальности, поэтому нужно освободиться от идеи реальности вещей. Тот, кто верит в реальность вещей, живет в совершенно нереальном мире. Тот, кто может обрести истинную реальность в самом себе, освобождается от иллюзорности феноменального мира, обретая истинное сознание.

(Сутра Помоста)

Запредельный мир, которым мы не владеем, и есть непреходящая реальность. Там кончаются все беды и страдания, бытия там уже нет, это реальное небытие, единственное желанное состояние. Вечно существующее сознание человека будет всегда искать этой устойчивости, стремясь соединиться с ней. Такое соединение возможно для тех, кто ранее получил удостоверение через соприкосновение с нирваной, а далее прошел длинный путь достижения, к воспоминанию о прошлом.

Учение о "несуществовании", или иллюзорности, феноменального мира было детально разработано в буддизме махаяны Нагарджуной, а в индуизме - Шанкарой (его учение - адвайта-веданта - считается вершиной индуистской теологии):

Вездесущий, внутри и снаружи, Тот, Который весь движущийся мир заставляет казаться [тем, что он есть], Он, вечный, светит как жар в раскаленном железном шаре. Вечный не есть движущийся мир; Он отличен от него. Тем не менее, все, что не Он, - ничто и само по себе

недействительно. Все, что кажется чем-нибудь иным, чем Вечный, есть обман, подобный миражу в пустыне.

(Шанкара. Атма-Бодха)

По Шанкаре, единственно реальный Бог проникает все, однако отличен от мира. К той же традиции принадлежит учение современного индийского мистика Шри Рамана Махарши:

Веданта говорит, что вселенная появляется в поле зрения одновременно с видящим... Без видящего нет объектов видения. Найдите наблюдателя, и творение окажется включенным в него... Шанкару критиковали за его взгляды на *майю* [иллюзию], не понимая существа вопроса. Он показал, что (1) Брахман реален (2) вселенная нереальна и (3) вселенная есть Брахман. Шанкара не останавливался специально на втором утверждении, ибо третье объясняет остальные два. Оно означает, что вселенная реальна, если воспринимается как Атман, и нереальна, если понимается отдельной от Атмана. Следовательно, *майя* и реальность - одно и то же.

(Будь тем, кто ты есть. Спб., 1994)

Или, по-простому, как говорил Рамакришна, "Мир иллюзорен, реален только Бог". Богу противопоставляется майя - иллюзия материального мира, которая, однако, неотделима от Него, будучи Его женской ипостасью и энергией. Учение о нетварных Божественных энергиях было детально разработано в христианской (православной) традиции св. Григорием Паламой. В конечном счете, любое развитое религиозное учение должно решать вопрос, *как* именно Бог присутствует в мире. Позже мы продемонстрируем глубокую *уместность* концепции Божественных энергий при обсуждении мировоззренческих проблем квантовой физики; сейчас наш разговор - об истинной реальности, до которой очень трудно добраться.

Существует трактовка принципа дополнительности, отличная от боровской: в ходе эксперимента не прибор влияет на мир, а квантовая система "портит" прибор. Если перейти к менее техническому языку, мир магичен и полон тайны. Женщина-ма́йя (колдунья) создает волшебство и обман. Напрямую взаимодействуя с реальным ("квантовым") миром, содержащим неисчерпаемые темные глубины, мы способны лишь породить для себя иллюзию и мираж.

Не пристало монаху упираться мыслью ни в материальное, ни в духовное, ни в какое иное, поддаваясь воздействию, пусть и блистательных, внешних свойств...

Поэтому при размышлении не упирайтесь мыслью в то, что имеет оболочку, прельщаясь только внешними, пусть блистательными, свойствами! Не пристало монаху питать мысль свою тем, что имеет название, оболочку и тому подобное, ибо пасущие мысль свою на материальном, духовном и прочем уже в этом мире, мире воспринимаемых дхарм, влекутся к гибели! Так уж лучше, о монахи, выжечь себе каленым железом глаза!

(Джатака о Путимамсе)

К этой цитате мы дадим подробный комментарий. Бога не видел никто и никогда (Иоан. 1:18). Любая проявленная мыслеформа, образ или понятие о Боге, есть уже не Бог, а лишь отвлекающий дискретный фактор. Проявленные формы (образующие "эмпирическую" Вселенную) связаны с дискретными, дробными, отделившимися от целого свойствами.

Без Его потаенности не было бы реальным и Его происходящее во времени откровение. Потому-то Он не имеет образа; образ есть *фиксация* одного проявления божественности, образ мешает Богу утаивать Себя, образ не позволяет Ему всякий раз быть тем, кто Он

есть (Исх. 3:14), образ не позволяет Ему являться так, как Он Сам того желает!

(М. Бубер. Два образа веры)

Ограниченный в пространстве (в *оболочке*) воплощенный Сын человеческий - Творец этого мира. Подробно процесс раздробления и индивидуализации описан в комментарии к шестидесятой гексаграмме китайской Книги Перемен (И Цзин), называемой *цзе* (ограничение). Многообразие дискретного познается *разрывом* потока единого сознания, которое в своей полноте и есть Бог (ключевая для нас символика дискретного и непрерывного подробно обсуждается в главе 10). Когда человек исследует закон, он встречается с блистательными, но внешними, то есть частными, дискретными качествами, материальными и духовными. Закон говорит о высшем, но реализуется через примитивные категории.

Будда называет монахами всех богов - проявленные функции и формы Бога, которые достигают высших состояний через аскезу. Эти небесные состояния есть приобщенность к *высшему* закону. Постичь его можно лишь реализуя через практику собственных деяний (марксисты, ау! Практика - критерий истины, а как же? Но важно это правильно понимать...). Нужно превзойти все дискретные категории закона, хотя они могут быть весьма "долгоживущими", и идти дальше. Для этого необходим переход к более высоким категориям - непрерывным. Тогда закон низводится на второстепенное место, которое ему и подобает с точки зрения Божественного замысла о человеке.

Классическая физика лишь пробивает путь наверх, но утвердиться там можно только с помощью квантовой физики, которая преодолевает в своем рассмотрении весь набор дхарм, болезненные факторы бытия - время, пространство. Через оболочку классической физики говорит,

как мы увидим, квантовая физика, которая не связана классическими, жестко детерминистскими законами. Эти теории соотносятся, используя буддийскую терминологию, как *проявленное* и *непроявленное*. Тот, кто задержался на законах - *дхармакайе*, внешней смертной оболочке Бога, идет к гибели, неизбежной в этом классическом мире. Чтобы перейти от закона к благодати, нужно "выжечь себе каленым железом глаза", *ослепнуть* к "несущественным" дискретным реалиям проявленного мира.

Я предрек и спас, и возвестил; а иного нет у вас,
и вы - *свидетели* Мои, говорит Господь, что
Я Бог; *от начала* дней Я Тот же.

(Исаия 43:12-13)

Мидраш говорит: когда вы Мои свидетели, Я Бог, когда вы не Мои свидетели, я, *как видно*, не Бог. Свидетели - это законы классической физики, в которых присутствует невидимый источник; Непроявленное проступает в проявленном. Более того, без Непроявленного, невидимого, "пустого", само существование проявленного мира немыслимо.

Тридцать спиц в колесе сходятся к втулке,
середина которой пуста,
и благодаря этому и можно пользоваться колесом.
Когда формуют глину, изготавливая из нее сосуд,
то делают так, чтобы в середине было пусто,
и благодаря этому и можно пользоваться сосудом.
Когда строят жилье, проделывают окна и двери,
оставляя середину пустой,
и благодаря этому и можно пользоваться жилищем.
(Дао Дэ Цзин 11, пер. А. В. Кувшинова)

Тридцать здесь - символическое число
элементов *плеромы* (полноты бытия).

Представления об иллюзорности мира (воспринятые с разной степенью глубины и обычно все-таки через третьи руки) давно стали расхожим местом в западной и (в последнее время) российской массовой культуре, от напумевшего фильма "Матрица" до романов В. Пелевина. Впрочем, даже в столь разбавленной и адаптированной форме эти взгляды часто встречают резкие возражения, иногда очень забавные для человека, знакомого с соответствующей традицией. Так, стандартные претензии к Пелевину, основанные на том, что он пишет "ни о чем", для буддиста прозвучали бы высшей похвалой. "Ничто", или "пустота" (*шуньята*), в учении Нагарджуны как раз и означает высшую реальность.

Если отойти от анекдотического жанра, шуньята означает *всеобщую* относительность и связь явлений (противопоставляемую причинно-следственной зависимости, столь важной в западной философской традиции), а не пустоту в буквальном смысле.

Если следствие уже реально в причине и снова становится производным, мы имеем бесконечный регресс. Если следствие - это то, что еще не произведено, но становится производным, то уже произведенное опять должно иметь производное. Почему? Потому что они первоначально действительны в причине. Даже следствие того, что уже произведено, должно снова производить. Тогда будет бесконечный регресс. б...с Причинность лишена самосущего, и отсюда я говорю о пустоте.

(Нагарджуна. Двенадцать врат)

Нирвана, как и библейская суббота, также не означает всеобщего уничтожения. Это существование (или не-существование, или и то и другое, или ни то ни другое...) в некоей переливающейся "всеми красками" динамичной форме, не представимой через наглядные образы. В конечном счете утверждается, что нирвана тождественна сансаре -

миру, где живут простые люди, а будда внешне не отличим от обычного человека. Постигание всех этих категорий дается тяжким духовным трудом, а не философскими определениями. Последние, впрочем, также разрабатывались в буддизме с большой тщательностью и изощренностью. Буддийские мыслители уже в древности достигли очень больших успехов в диалектике (пожалуй, больших, чем Гегель). Согласно знаменитому буддийскому логике Дхармакирти, существуют четыре уровня реальности: воображаемая реальность (*parikalpita*) - понятия, диалектика; взаимозависимая реальность (*paratantra*) - причинные законы; абсолютная реальность (*parinispanna*) - где уже нет субъекта и объекта; и, наконец, реальность как чистое ощущение - где познается вещь в себе и единичность (подробнее см. Ф. И. Щербатской. Буддийская логика).

Несмотря на свой, казалось бы, "субъективный" подход, буддийские тексты четко упоминают существование истинной реальности, которая вечно существует и воспроизводима на любом духовном пути. Нигилизм буддийских трактовок - только кажущийся. Роль Бога здесь принимает на себя Будда - Татхагата, Так Приходящий, воплощающий Таковость, истинную реальность.

Что значит вечно пребывающая реальность? Древний путь к реальности, Махамати, существовал искони, сохраняемый в недрах как золото, серебро и драгоценные камни. Дхармадхату [абсолютная истина] пребывает вечно, независимо от того, является ли в мир Татхагата или нет. Как Татхагата вечно пребывает, так и разум всех вещей. Реальность пребывает всегда, она придерживается своего закона, словно дорог в древний город. Например, некий человек, идя по лесу и открыв древний город с его прямыми улицами, может войти в этот город и, войдя в него, обретает покой. Он ощущает себя гражданином [этого города] и пользуется всеми имеющимися там благами. Что ты думаешь об этом, Махамати? Создал ли

этот человек дорогу, по которой вошел в город,
и разнообразные предметы в нем?

- Нет, о Величайший.

- Такова и та Реальность, которую осуществил я и другие
Татхагаты, вечно пребывающая, самодостаточная, истинная
таковость всех вещей, истинное бытие всех вещей, истина как
она есть...

(Ланкаватара сутра)

В духовной практике на первый план выходят этические
соображения. Для буддиста человеческие страдания более
реальны, чем окружающий мир (согласно тому же
Нагарджуне, "сострадание выше пустоты"). Поскольку
понимание истинной реальности недоступно обычному
человеку, для ее описания в "прагматических" целях
(избавление от тягот мира, освобождение и спасение)
приходится действовать по этапам. Учителя прибегают
к "уловкам" (техническим приемам, умелым средствам),
чтобы сообщить каждому существу, встающему на Путь,
Дхарму (Учение) в понятной лично для него форме.

Я учу и обращаю живых существ только с помощью уловок,
чтобы они вступили на Путь Будды... Татхагата знает и видит
знаки трех миров такими, каковы они есть: нет рождений
и нет смертей, нет отступления назад и нет продвижения
вперед, а также нет существования в этом мире и нет ухода,
нет истинного и нет пустого, нет вот такого и нет отличного.
Нет трех миров, как три мира видятся. Все это Татхагата
видит ясно, без ошибок. Так как природа у живых существ
разная, у них разные желания, деяния и мысли, и, желая
взрастить в них корни добра, Татхагата с помощью различных
рассуждений, сравнений и слов по-разному проповедует
Дхарму. Деяния, совершаемые буддой, еще никогда не были
бесполезными.

(Лотосовая сутра 16)

Несмотря на большие различия (далеко не только внешние!) между библейской и индобуддийской картинами мира, их общим свойством является категорическое несогласие отождествлять "эмпирическую" физико-астрономическую Вселенную и *Реальность*. По словам Будды,

Если бы только то, что воспринимается нашими чувствами, существовало как единственная реальность, то невежды по праву рождения обладали бы основной Истиной. К чему были бы тогда все поиски к познанию сущности вещей?

Это положение в действительности присуще *всем* традиционным учениям. Строго говоря, оно само по себе отнюдь не препятствовало бы плодотворному сопоставлению традиции и науки, если бы последняя не претендовала на *полноту* своей картины мира. Обосновать эти претензии логически, разумеется, невозможно. Более того, ученые как живые люди и не руководствуются ими в повседневной жизни. "Любовь, например, не наука" (Р. Фейнман). Но тогда ими руководствуется... кто? Некий "Дух Науки"? А он существует? Чем он тогда отличается от Великого Медведя или персонифицированной Смерти с косой и в саване? Или же речь идет, без всякой мистики (ура!), о корпоративных интересах научного сообщества? Подобной полнотой отличалась картина мира одного из героев "Колыбели для кошки" К. Воннегута, фабриканта велосипедов - он был уверен, что люди существуют только для того, чтобы делать ему велосипеды. Что ж, для него это и была *реальность*. Тем самым, возникает не только интересный, но и важнейший вопрос о соотношении Высшей Реальности с реальностью "человеческой".

ГЛАВА 4

Мир человека и мир Бога

*Бог проснулся. Отпер глаз,
взял песчинку, бросил в нас.
Мы проснулись. Вышел сон.
Чуем утро. Слышим стон...
Колпаками ловим тень,
славословим новый день.*

(Д. Хармс)

Истинная Реальность становится доступной человеку лишь иногда, причем всегда лишь на мгновение, в момент истины, момент вторжения Высшего в наш мир, поворотный пункт, когда человек может изменить свою судьбу. Важность этого момента в особенности подчеркивалась в экзистенциальной философии XX века, непосредственным предшественником которой принято считать датского мыслителя XIX века С. Кьеркегора (кстати, вспомним, что его философия оказала большое влияние на мировоззрение Н. Бора и помогла сформулировать идею о квантовых скачках). Существуют определенные математические образы и аналогии для описания этой точки (сингулярность некоторой функции, разрыв непрерывности, точка катастрофы...). Есть и психологические подходы, "научно" трактующие религиозное обращение (греч. *метанойя* - покаяние, перемена, переворот) и острый духовный кризис, круто меняющий жизнь человека, а также состояния пророческого и мистического экстаза. В современной трансперсональной психологии принято говорить об "измененных состояниях сознания" (см., например, многочисленные книги чешско-американского психиатра С. Грофа, в особенности "За пределами мозга", "Психология будущего", "Зов ягуара"). Однако любые "мирские" описания вряд ли являются здесь вполне адекватными.

Так что я способен понять, что сила и энергия и свобода духа необходимы для того, чтобы осуществить бесконечное движение самоотречения; я точно так же способен понять, что это можно сделать. Но следующий шаг приводит меня в изумление, голова моя идет кругом; теперь, после того как движение самоотречения осуществлено, получить все силой абсурда, получить полное и безусловное исполнение желаний - понимание этого выходит за пределы человеческих сил, это чудо... Для того, чтобы отречься, не нужна никакая вера, ибо то, что я обретаю посредством отречения, есть мое вечное сознание, а это по существу - чисто философское движение, которое я берусь осуществить, когда это требуется, и к которому я берусь подготовиться всякий раз, когда какое-нибудь обстоятельство непропорционально вырастает передо мной; тут я начинаю мучить себя голодом, начинаю доводить себя до крайности - пока не сделаю этого движения; ибо мое вечное сознание есть моя любовь к Богу, а она стоит для меня выше всего. Для того, чтобы отречься, не нужна никакая вера, однако вера нужна для того, чтобы получить хотя бы ничтожно меньше, чем это мое вечное сознание, - в этом и состоит парадокс.

(С. Кьеркегор. Страх и трепет)

Описанное "движение" находится за пределами человеческих представлений и разума, оно не подвластно никаким обычным усилиям, не достигается конечной духовной или аскетической практикой. Оно всегда непредсказуемо (интересно, что с аналогичной ситуацией непричинности, непредсказуемости мы сталкиваемся, когда пытаемся разобраться с событиями, происходящим в микромире - например, распадом атомного ядра). Подчеркнем еще раз: это состояние "озарения" *всегда непредсказуемо*. Величайшей ошибкой (со многими тяжелыми последствиями - от духовных до медицинских) было бы считать, что оно может быть *вызвано* техническими средствами, в диапазоне от приема наркотиков и шаманских камланий до буддийских

медитаций и православной практики "умного делания".

В дзенских текстах, кстати сказать, упоминаются также такие методы, как внезапные удары палкой по голове и т. п.:

Встретив прозревшего на дороге,
Не говорите с ним и не молчите,
Не раздумывая ударьте его посильней,
И то, что нужно понять, будет понято.
(Хуэйкай. Застава без ворот)

К особо скверным результатам здесь может привести столь типичная для современной цивилизации тяга к эффективности и "конструктивности", то есть к простым (например, техническим) решениям сложных (например, духовных) проблем. Можно по-разному относиться к "кислотной культуре" 60-х, но, во всяком случае, никакого прорыва в духовном развитии человечества (вроде описанного в "психоделической" утопии Грофа "Зов ягуара") в результате широкого массового экспериментирования с психоделиками так и не произошло. И дело здесь не просто в невозможности решать духовные проблемы химическими и физиологическими методами. "Духовные" средства (молитва, пост...) в действительности гораздо мощнее и потому, потенциально, гораздо опаснее. Они требуют особо строгого соблюдения "техники безопасности" (говоря православным языком, защиты от "прелести"). Впрочем, рецептов здесь нет в принципе. Чересчур надежная защита рискует наглухо перекрыть как раз те каналы, по которым к человеку может придти благодать. В книге "Старец Силуан", содержащей жизнеописание и поучения афонского православного подвижника нашего века, в отношении духовных явлений утверждается принцип "Не отвергай и не принимай", который звучит и в буддизме ("да ни приемлю и не отвергну я ничто из того, что встречу на своем пути"):

"Не принимая", христианин ограждает себя от опасности демоническое действие или внушение счесть за Божественное... "Не отвергая", человек избегает другой опасности, а именно: божественное действие приписать демонам и через то впасть в грех "хулы на Духа Святого"... Вторая опасность страшнее первой, так как душа может привыкнуть отвергать благодать, и возненавидеть ее, и настолько усвоить себе состояние богопротивления, что так определится и в плане вечном, благодаря чему грех сей "не простится ни в сем веке, ни в будущем" (см. Мф. 12:23-33).

В мире после грехопадения *любая* попытка проникновения в божественный мир является чрезвычайно рискованной; "но если не двигаться и не сознавать, неминуемо окажешься в норе дикой лисы" (дзен).

Для прорыва к Высшей Реальности нужна вера и любовь, которые непосредственно даются неуловимым Богом.

Именно вера требуется, потому что Его-то [Бога] нет. Он есть только на одно промелькнувшее мгновение... В точке, в которой мы находимся, мы не можем ничего перенести на будущее. Если есть смысл, то только в ней.

(М. К. Мамардашвили. Психологическая топология пути)

Высокое напряжение этого момента чревато для человека физическими и духовными опасностями, от которых Бог заботливо укрывает нас в тварном мире.

Но Бог, щадя и меру точно зная,
На миг один жилья людского прикасаясь,
Хранит нас...
Но слишком трудно этот дар вместить,
Ведь если бы Дарящий не скупился,
Давно благословенный Им очаг
Наш кров и стены в пепел обратил...

Не всегда ведь вместится в слабом сосуде дар [точнее:
полнота, изобилие] Бога,
Иногда лишь снести может его человек.
(Ф. Гельдерлин)

Высокие творческие порывы часто оставляют
разрушительные последствия в виде физических и душевных
болезней (например, безумие самого Гельдерлина).

Вхождение духа в жизнь человека может происходить очень
болезненно, но, в конечном счете, будучи осознано путем
внутренней работы человека, ведет к восстановлению его
целостности и к решению психологических проблем. Этими
вопросами много занимался швейцарский мистик и психиатр
К. Г. Юнг, который сам достаточно успешно прошел через
эти испытания.

Может ли, действительно, вместиться в слабом сосуде -
человеческом теле, да и душе, - полнота Бога? Легко понять,
к каким опасностям ведут оба
возможных *однозначных* ответа. Если да, то, в сущности,
человек - это и есть Бог, и другого не надо. Если же нет, тогда
никаких шансов на спасение тоже нет - вообще нет, ни у кого.
Тщетны тогда наши молитвы, тщетна и вера наша.
В православной традиции эта сложнейшая проблема решается
на основе разработанного св. Григорием Паламой учения
о божественных (нетварных) энергиях. Палама постулировал
различие сущности и энергий Бога ("энергия есть сам Бог,
Бог же не есть его энергия"):

Впрочем славу и сияние даже в тварной природе никогда
не назовешь сущностью; как же тогда можно считать
божественную славу сущностью Бога, - Бога, Который,
будучи неприобщаем, невидим, неосязаем, по сверхсущей
силе делается приобщаем, доступен, явен и в созерцании
становится един дух (1 Кор. 6:17) с чистыми сердцем.

(Триады в защиту священнобезмолвствующих 2.3.66)

При всем том Святой дух выше действующей в Нем и от Него богодействующей жизни как своей собственной природной энергии, которая сходна с ним, но не в точности.

(Триады в защиту священнобезмолвствующих 3.1.9)

Божественные энергии осуществляют контакт между миром человека (вообще тварным миром) и миром Бога: они *действуют* в тварном мире, но сами ему не принадлежат. Утверждение о принципиальной незамкнутости мира (если угодно, физической Вселенной) будет для нас очень важным при обсуждении квантового описания Вселенной как целого (см. главу 14).

В исламе до некоторой степени аналогичная концепция развивалась Ибн Араби (1165-1240), крупнейшим мыслителем суфийской традиции, получившим от своим последователей титул "Величайший Учитель". Помимо Абсолютного Бытия - Аллаха - и "второй вещи" - тварного мира, Ибн Араби вводит "Третью вещь", которая "не характеризуется ни бытием, ни небытием".

Она есть основа мира, основа элементарной частицы (!) и сферы жизни; она была предпослана всему несотворенному... Эта вещь есть всеобъемлющая сущность мира, постигаемая умом (в отличие от Аллаха. - *Авт.*), проявляющаяся в вечном как вечная, а в преходящем как преходящая. Ты будешь прав, когда скажешь, что эта Вещь есть мир, но ты также будешь прав, утверждая, что она не является ни миром, ни Богом, - да возвысится Он! - и что она есть некое дополнительное понятие...

К примеру, если мы желаем создать треугольник, мы особым образом соединяем отдельные части, и возникает фигура с тремя сторонами. Тогда мы говорим: "Вот треугольник". Таким образом обстоит дело и с другими образами, формами, цветами и предметами, которые познаются в некотором универсальном, всеобъемлющем целом...

Предвечное знание приложилось к состоящей из индивидуальностей совокупности, содержащейся в Третьей вещи... Это напоминает процесс приложения нашего знания к какой-то конкретной детали: оно прилагается к нерасчлененной совокупности индивидуальных деталей, разделяя ее, когда пожелает.

(Изображение окружностей, охватывающих подобие человека творцу и сотворенному миру)

Легко видеть, что "Третья вещь" Ибн Араби, как и божественные энергии Гр. Паламы, подобна платоновским идеям. Это - посредники, через которые Бог действует в мире, принося в него смысл и порядок. Чувство гармонии и осмысленности можно испытать и читая тексты других традиций:

Дао пусто,
но благодаря ему существует все и не переполняется.
О, бездонное!
Ты, как глава рода, а род твой - вся тьма вещей.
Ты сохраняешь его остроту,
не даешь превратиться в хаос
бесчисленным его нитям,
наполняешь гармонией его сияние,
уравниваешь меж собой все его бранные существа.
О, величайшее, хранящее жизнь!

(Дао Дэ Цзин 4)

"Технически" контакт человека с Богом затруднен практически полной несогласованностью времени человека и времени Бога. Мы как люди живем во времени; для Бога же времени нет. Для восприятия Реальности необходимо в каком-то смысле "выйти" из времени туда, где времени нет - в "вечное настоящее". Это и есть та точка, о которой пишет Мамардашвили. Наоборот, человек современной цивилизации буквально одержим временем. "Одержим" здесь сказано

не для красного словца; одержимость временем может пониматься действительно буквально, в том же смысле, что и одержимость бесами.

Как будто маленький собор,
Висящий крепко на гвозде,
Часы кричали с давних пор,
Как надо двигаться звезде.
Бездонный времени сундук,
Часы - творенье адских рук!
И все это прекрасно понимая,
Сказал Фома, родиться мысли помогая:
"Я предложил бы истребить часы!"
И закрутив усы,
Он посмотрел на всех спокойным глазом.
Блестела женщина своим чугунным тазом.

(Н. Заболоцкий. Время)

Жить в прогрессивно развивающемся мире зачастую довольно приятно; но расплата за одержимость временем - рост энтропии и, в конечном счете, смерть. Часы были запущены в момент грехопадения и будут остановлены в конце мира, после которого "времени не будет", как нет его для Бога:

Ты не во времени был раньше времен, иначе Ты не был бы раньше всех времен. Ты был раньше всего прошлого на высотах всегда пребывающей вечности... Года Твои не приходят и не уходят, а наши, чтобы прийти им всем, проходят и уходят... Всякое время создал Ты, до всякого времени был Ты, и не было времени, когда времени вовсе не было.

(Бл. Августин. Исповедь)

Аллах предшествует в смысле бытия подобно тому, как вчерашний день предшествует сегодняшнему, однако Он предшествует не во времени, ибо Он и есть время... Однако

воображение представляет дело так, будто между бытием Творца и Его творения имела место временная протяженность. Это объясняется обычаем чувственного восприятия предполагать наличие временного предшествования и отставания между преходящими вещами.

(Ибн Араби)

Для сравнения с процитированными текстами, принадлежащими к библейской традиции, приведем отрывки из восточных религиозных и мистических текстов:

Ты - без начала, за пределами времени, за пределами пространства. Ты - Он, из которого возникли три мира.

(Яджурведа)

Нет Тебя ни далеко, ни близко, ни на небе, ни на земле, ни в сансаре, ни в нирване. Хвала Тебе, не прибывающему нигде! ... Кто же может восславить Тебя, лишённого происхождения и не подверженного гибели, не имеющего ни концов, ни середины, не воспринимающего и не воспринимаемого? Восславим же Будду и умеющего ходить (Сугату), и оставившего путь, Того, кто не уходил и не приходил!

(Нагарджуна. Чатух-става)

Есть нечто, существующее прежде Неба и Земли, не имеющее формы, погребенное в безмолвии. Оно - господин всех явлений и не подвластно смене времен года.

(Дзен)

Согласно книге Притч (8:22-30), Премудрость Божия (София), которая по преданию связывает образы богочеловека Христа и его Матери, сотворена прежде всякого бытия. Христос присутствовал в саду Эдема (в гностической мифологии - в качестве змея, ср. Иоан. 3:14).

Иисус Христос вчера и сегодня и во веки Тот же.

(К Евреям 13:8)

Через Христа преодоление времени как последствия грехопадения становится возможным и для человека (1 Кор. 15:21-22). Подробнее эти очень непростые вопросы - о времени, грехе и энтропии - будут обсуждаться в главе 15.

Итак, Бог пребывает в вечности. Человек же живет во времени и потому - в своем собственном мире, который он же и сотворил. Если уподобить (в духе библейской символики, особенно в Апокалипсисе) Божий мир городу - Небесному Иерусалиму, то можно сказать так: человек, не решаясь (или не умея, после грехопадения) войти в городские ворота, предпочитает строить свою (свою! в этом все дело!) жалкую хижину за городской стеной.

И, жалкий чародей перед волшебным миром,
Мной созданным самим, без веры я стою.
(Ф. Тютчев)

Нерешительная рука
Эти вывела облака,
И печальный встречает взор
Отуманенный их узор.
Недоволен стою и тих,
Я - создатель миров моих,
Где искусственны небеса
И хрустальная спит роса...
(О. Мандельштам)

В Небесном Иерусалиме времени нет, не действуют и "законы природы" (еще бы!). По сравнению с Божественным миром человеческие миры ("где искусственны небеса и хрустальная спит роса") неизбежно ущербны, но, конечно, не в равной степени. Иногда это очень печальный или нелепый мир (скажем, миры "заговора рыжих", алкогольных или

наркотических грез, о которых шла речь в первой главе). В то же время необходимо помнить, что способность человека творить миры неотъемлемо принадлежит ему как созданному по образу и подобию Божьему (Быт. 1:26), как "твари, получившей повеление стать Богом" (св. Василий Великий). Наиболее яркие формы эта способность приобретает в литературном и художественном творчестве, о чем речь пойдет дальше. Очень важно подчеркнуть, однако, что способность творить миры имеет решающее значение и для повседневной жизни.

Ибо она хорошо чувствовала, что все, охватывавшее ее с такой силой, не было свободно от постоянного намека, что это лишь видимость. Но в видимости несомненно содержалась разжиженная, разбавленная действительность - может быть, еще не ставшая землею действительность, думала Агата. И в одно из тех дивных мгновений, когда место, где она стояла, растворялось, казалось, в неопределенности, она способна была поверить, что за нею, в пространстве, в которое никогда нельзя заглянуть, может быть, стоит Бог!

(Р. Музиль. Человек без свойств)

Тезис, который мы пытаемся обосновать, звучит так: *каждый человек живет в своем собственном мире, сотворенном им; задача, стоящая перед человеком, - перейти в мир, сотворенный Богом, и жить там*. Именно так может пониматься настойчивое подчеркивание иллюзорности мира в цитированных в главе 3 индуистских и буддийских текстах. Мир, в котором ты живешь, - иллюзорен. Ты его придумал. "На самом деле все совсем не так, как на самом деле". С этим утверждением перекликаются высказывания самых разных людей, принадлежащих к самым разным традициям (и освещающие разные стороны затронутой проблемы):

Знать, что существует сокровенная реальность, которая открывается нам как высшая красота, знать и ощущать это - вот ядро истинной религиозности.

(А. Эйнштейн)

Любой человек иллюзией творит в своей силе воображения то, что вне оной не существует; таково общее состояние вещей. Знающий не сотворяет энергией то, что обладает бытием и вне вместилища энергий...

(Ибн Араби)

Фантазия остается правом человека: мы творим так, как можем, ибо сами также сотворены - но не просто сотворены, а сотворены по образу и подобию Творца.

(Дж. Р. Р. Толкиен)

К сожалению (очень мягко говоря, к сожалению!), человек после "грехопадения" почти утратил способность воспринимать божественную реальность непосредственно; между Богом и человеком появилась завеса - одежды кожаные, которые, по книге Бытия, Бог сделал Адаму и Еве.

Беззакония ваши отвратили это, и грехи ваши удалили от вас это доброе.

(Иеремия 5:25)

В традиционных религиях говорится о "зазоре", разрыве и даже пропасти между Богом и тварным миром. В этом зазоре человек и творит свои "вторичные" миры. Они образуют некую вуаль, или завесу, отделяющую человека от Первичной Реальности, вынести которую он уже не в состоянии (в этом, собственно, и состоит трагедия грехопадения):

Разве ты не видел того, кто взял своим богом страсть, и Аллах сбил его с пути при Своем знании и положил печать на его слух и сердце, а на его зрение положил завесу. Кто же его поведет после Аллаха? Разве вы не опомнитесь?

(Коран 45:22(23))

В трактатах Дионисия Ареопагита мировая иерархия уподобляется системе зеркал и завес, передающих друг другу вышний свет:

Ведь невозможно, чтобы богоначальный луч просиял нам иначе, чем мистически окутанным пестротой священных завес и соестественным и подходящим образом приготовленным для нас Отчим промыслом.

(О небесной иерархии 1.3)

Мир, отпавший от Бога, уже не в силах вынести Его величия. Этот мотив известен уже в греческой мифологии: например, Зевс убивает свою возлюбленную Семелу, являясь ей в видимом облике, и одновременно рождается ее сын - бог Дионис.

Поистине, существует *семь* тысяч завес света и тьмы, скрывающих Господа. Если бы Он позволил поднять эти завесы, свет величия Его лика истребил бы, стер с лица земли все живое.

(Исламский хадис)

В квантовом мире, как подробно будет обсуждаться в главе 6, мы опять сталкиваемся с "завесой", отделяющей нас от истинной реальности, которая является слишком грозной для разума обычного человека, чтобы с ней можно было соприкасаться непосредственно. Вот что говорит об этом современный философ:

Условием, которое должно быть выполнено ... является наличие некоторого экрана... Если не выполнены эти условия, сама встреча приводит к тому, что я назвал аннигиляцией, то есть исчезновением и предмета человеческого внимания, желания, интереса, и самого человека... Само поле [зрения]... является экраном, которым мы отгорожены от того, чтобы видеть пляску электронов в наших глазах... Если бы мы увидели каким-то чудом, скажем в каком-то припадочном состоянии - электроны, которые трансформируются в нашем поле зрения ... мы перестали бы видеть предметы, и, более того, мы просто сошли бы с ума.

(М. К. Мамардашвили. Стрела познания)

Лишь изредка божественная реальность проникает через все завесы, в каких-то образах проступает через них, проходя в сознание человека. Переживания, испытанные человеком в этот момент, не сравнимы ни с чем. Именно эти "моменты истины" (очень искаженной и неполной, разумеется) становятся источниками высокой поэзии:

Но нам, поэтам, должно, стоя под Божьей
Грозою ужасной с главой непокрытой,
Ловить лучи Отца, Его самого
И в ваш язык небес дары
Нести в ладонях, окутав их в песни.

(Ф. Гельдерлин, ср. 2 Кор. 3:12-18)

Удержать, осмыслить и понять пророческое откровение - еще одна задача, часто даже более трудная, чем само откровение. Поэтому очень часто люди отказываются от попыток хотя бы подойти к ней - уж очень страшен даже отблеск истины (Мф. 13:15). В то же время, как говорят библейские пророки (см., напр., Ис. 29:10), Сам Бог закрывает глаза и уши людям.

О Господи, затми тщетой
Мятущийся наш взор,
Чтоб слепо шли мы на убой

И слепо на костер.

Свои Деяния от нас
И Битвы утай,
Чтоб мы не поднимали глаз
На небеса Твои...

Пусть вечно разделяет нас
Глухой завесой тьма,
Чтоб Око Божие и Глас
Нас не свели с ума.
(Р. Киплинг)

Стремление замкнуться в своем собственном мире,
изолироваться от Бога и от трагичности существования,
в действительности влечет за собой лишь новые трагедии.

- Дания - тюрьма.
- Тогда весь мир - тюрьма... Мы этого не думаем, принц.
- Ну, так для вас это не так, ибо нет ничего ни хорошего, ни плохого; это размышление делает все таковым; для меня она - тюрьма.
- Ну, так это ваше честолюбие делает ее тюрьмою: она слишком тесна для вашего духа.
- О Боже, я мог бы замкнуться в ореховой скорлупе и считать себя царем бесконечного пространства, если бы мне не снились дурные сны.

(У. Шекспир. Гамлет)

Дурные сны - это очень важно. Какие же еще сны могут сниться человеку, отвергнувшему Божий мир и замкнувшемуся в ореховой скорлупе своей (в действительности не существующей) индивидуальности? Это тот самый смертный сон, о котором говорится и в монологе "Быть или не быть...". Помимо самоубийства, о котором говорил Гамлет, прогресс науки и техники дает

дополнительные возможности замкнуться в ореховой скорлупе - уход в виртуальную реальность, в мир собственных грез и желаний. *Слег* из "Хищных вещей века" Стругацких - если и научная фантастика, то "фантастика ближнего прицела", очень ненамного превосходящая современные технические возможности. Оставаясь в рамках материалистического и атеистического мировоззрения, очень непросто объяснить, а что же, собственно, плохого в *слегах* (если исключить возможный вред для здоровья и т. д., то есть проблемы скорее технические, чем метафизические). Видимо, не случайно Б. Н. Стругацкий, судя по его ответам на вопросы поклонников в Интернете, тоже больше не находит ничего особенно ужасного в мире "Хищных вещей...". Но мы-то знаем, вслед за Шекспиром: дурные сны замучают, дурные сны... Напоминание и наказание для твари, забывшей о своем высоком предназначении.

Разрыв между Богом и миром, который является первопричиной мирового зла, в гностических текстах представлен как результате "ошибки" при творении.

Мир произошел из-за ошибки. Ибо тот, кто создал его, желал создать его негибнущим и бессмертным. Он погиб и не достиг своей надежды. Ибо не было нерушимости мира и не было нерушимости того, кто создал мир.

(Евангелие от Филиппа 99)

София, которая зовется Пистис, хотела единственная совершить деяние, без своих товарищей. И ее деяние стало картиной неба, [так что] завеса существует между небесным и внутренним зонами. И тень возникла ниже завесы, и та тень стала материей.

(Сущность архонтов)

Гностики конструируют сложные иерархические схемы строения мира (зоны с властями-архонтами) и различают

бога-творца (демиурга), олицетворяющего зло либо неведение, и истинного неведомого Бога.

В ортодоксальной же иудеохристианской традиции, с ее концепцией грехопадения, ответственность за разрыв возлагается на человека. Впрочем, при более внимательном анализе обнаруживается, что эти две позиции не столь уж противоположны. Русский философ Л. П. Карсавин, глубоко исследовавший гностицизм, дает убедительную психологическую интерпретацию его устрашающих образов:

Подумай - ведь каждый из нас в глубине есть София. И разве не обстоят нас наши мысли и чувства, как что-то иное? б...с Разве ты не измыслил себе Ялдабаофа, какого-то грозного, злого и темного бога?

(София земная и горняя)

При такой интерпретации в роли злого демиурга выступает сам человек: Каждый из нас должен признать, что он сам и есть создатель всего зла в себе.

(Св. Василий Великий. Шестоднев)

Демиург *твоего* мира - это ты сам; свалить ответственность на "архонтов" не удастся, потому что архонты выступают как персонификация твоих собственных греховных стремлений. "Бачили очи шо куповали, теперь йишьте хучь повылазьте". А поскольку "не было нерушимости того, кто создал мир" (твой личный!), то не будет и нерушимости мира.

Мы ожидаем истины, а находим в себе одно сомнение. Ищем счастья, а встречаем лишь горе и смерть. Мы не в состоянии не желать истины и счастья, но не способны ни к верному знанию, ни к счастью. Это желание оставлено нам столько в наказание, сколько и для того, чтобы дать нам почувствовать, с какой высоты мы пали.

(Б. Паскаль. Мысли)

Согласно гностической и манихейской мифологии, душа человека погружается вниз, в пропитанные злом материальные слои. На традиционном языке душа сравнивается с жемчужиной; эта символика часто встречается в литературе, от древнего "Гимна жемчужине" до "Отягощенных злом" Стругацких. Процесс спуска, погружения в "низший" мир одевает покровами искру истинно человеческого (Божественного) духа. Искры Божественного света заперты в материи:

За такие открытия не требуют мзды;
тишина по всему околотку.
Сколько света набилось в осколок звезды,
на ночь глядя! Как беженцев в лодку.

(И. Бродский)

Звезды - осколки:
из них я выстроил мир
(Ф. Ницше)

Хорошую иллюстрацию к этим идеям можно найти в довольно старом (написанном в 1920 году) фантастическом романе, лежащем у истоков жанра "фэнтези". Его герой получает возможность кое-что прозреть за видимым миром.

Ручей также изменился. От его зеленой воды поднималось дрожащее сияние, будто некая сокрытая в нем сила ускользала в воздух... Зрение его изменилось, и он машинально застыл на месте. Он одновременно воспринимал два мира. Своими собственными глазами он, как и раньше видел ущелье с его камнями, ручьем, растениями-животными, солнечным светом и тенями. Но вновь приобретенными глазами он видел иначе... При пристальном внимании можно было различить каждую отдельную зеленую искорку из ручья, дрожа поднимавшуюся к облакам; но едва они туда попадали, как разгоралась жестокая битва. Искра пыталась пробиться сквозь облака куда-то выше, в то время как облака

сгущались вокруг нее, куда бы она ни металась, пытаюсь создать такую тюрьму, чтобы дальнейшее движение было невозможным... Зеленая искорка, еще видимая внутри, оставила свои усилия и некоторое время оставалась совершенно неподвижной. Облачная форма продолжала уплотняться и стала почти сферической; становясь тяжелее, неподвижнее, она начала медленно опускаться, направляясь ко дну долины... Вдруг, как удар молнии, большое облако схлопнулось, стало маленьким, цветным, и растение-животное зашагало на ногах, пробуя землю в поисках пищи. б...с

Шар по прежнему был там, но между ним и миром Маспела (в романе - мир подлинной Реальности. - *Авт.*), в котором стоял Найтспор, он различил огромную неясную тень неопределенной неясной формы... Найтспор знал, что это Кристалмен (бог-демиург. - *Авт.*). Поток сильного света - но это был не свет, а страсть - непрерывно лился от Маспела к Тени и *сквозь* нее. Однако, когда он появлялся по другую сторону, где находился шар, свет менял свой характер. Он разлагался, будто призмой, на две части - зеленые частицы и вихри. Что всего лишь мгновением раньше было яростным духом, становилось отвратительной массой ползущих, извивающихся существ, каждый вихрь, стремящийся к удовольствию воли, в качестве ядра содержал отдельную искру живого зеленого огня. ...Иногда зеленые искры оказывались достаточно сильны, чтобы немного продвинуться в направлении Маспела,... но они никогда не заглядывали за Тень, они думали, что движутся к *ней*... *поток Маспела был пищей Кристалмена.*

(Д. Линдсей. Путешествие к Арктуру)

Мы можем попробовать дать интерпретацию этого отрывка на "физическом" языке: спускаясь вниз из запредельного (квантового) мира, *кванты* превращаются в неприглядные классические законы и явления; эта тема еще не раз прозвучит на страницах книги.

Для детального описания гностической картины мира традиция астрологии, алхимии и герметизма вводит специальный термин *гемармен*, означающий тираническое правление верховных архонтов-звезд над миром и телом и душой (но не духом!) человека, вселенский рок. Звезды укреплены божествами-творцами между небесными твердями и землей на вращающейся звездной сфере (Колесе). Мерцающий свет звезд - следствие того, что архонты владеют частицами души живой, искрами благого Света. Близкие образы можно найти в творениях К. Кастанеды (гигантский Орел, управляющий и питающийся сознанием).

Хотя обычно принято подчеркивать несовместимость гностического учения и христианской ортодоксии, невозможно не признать, что гностики мучительно бились над совершенно реальной проблемой - проблемой Богооставленности. Один из авторитетных гностических авторов (с ортодоксальной точки зрения - ересиарх) Василид повторял: "Все готов я признать; не признаю лишь того, что Божество жестокосердо" (см. цит. соч. Л. П. Карсавина и труд Иринея Лионского "Против ересей"). Современный человек, не защищенный традиционной верой, не способен уже понять даже этого порыва - не говоря о христианском "Бог есть любовь" (1 Иоан. 4:8).

Бог - он чужд милосердия. Тот, кто говорит, будто он добр, тот просто его не знает. Нет ничего бесчеловечней бога. И он неистов и коварен, точно молния. Точно молния из тучи, из которой вовсе не ждешь молнии. И вдруг, внезапно, она ударяет - вдруг, внезапно, он обрушивает на человека удар и являет всю свою жестокость. Или свою любовь. Или же свою жестокую любовь. От него можно ждать чего угодно. Он может явить себя когда угодно и в чем угодно.

(П. Лагерквист. Сивилла)

Обсуждаемая проблема, безусловно, существует и с самой ортодоксальной точки зрения. Она должна не игнорироваться, а решаться (каждым человеком в отдельности!) с помощью веры, надежды и любви. Во многих местах Библии говорится о том, что Бог сокрыл Свой лик от людей:

И возгорится гнев Мой на него в тот день, и Я оставлю их и сокрою лице Мое от них, и он истреблен будет, и постигнут его многие бедствия и скорби, и скажет он в тот день: не потому ли постигли меня сии бедствия, что нет [Господа] Бога моего среди меня?

(Второзаконие 31:17)

За нечистоты их и за их беззаконие Я сделал это с ними, и сокрыл от них лице Мое.

(Иезекииль 39:24)

По благоволению Твоему, Господи, Ты укрепил гору мою; но Ты сокрыл лице Твое, и я смутился.

(Псалтырь 29:8)

В жару гнева Я сокрыл от тебя лице Мое на время, но вечною милостью помилую тебя, говорит Искупитель твой, Господь.

(Исаия 54:8)

Тема сокрытия Божьего лика стала трагически актуальной в XX веке, духовный настрой которого в значительной степени был задан знаменитой сентенцией Ф. Ницше "Бог умер" ("Так говорил Заратустра"). Начиная с первой мировой войны, человечество словно специально задалось целью продемонстрировать, на что способна тварь, покинутая Творцом (покинутая по многочисленным, как было принято говорить в советское время, просьбам трудящихся).

У человечества всего -
То колики, то рези, -
И вся история его -
История болезни.
Живет больное все бодрей,
Все злей и бесполезней -
И наслаждается своей
Историей болезни.

(В. Высоцкий)

Об ужасе этого сокрытия западные философы и иудеохристианские теологи снова вспомнили после второй мировой войны (Холокоста). Впрочем, эта тема слишком серьезна, чтобы обсуждать ее мимоходом. Весь XX век оказался "веком Иова" - причем без видимого (пока?) катарсиса.

Знайτε, что Бог ниспроверг меня и обложил меня Своею сетью. Вот, я кричу "Обида!", и никто не слушает; вопию, и нет суда. Он преградил мне дорогу, и не могу пройти, и на стези мои положил тьму. Совлек с меня славу мою и снял венец с головы моей. Кругом разорил меня, и я отхожу; и, как дерево, Он исторг надежду мою. Воспылал на меня гневом Своим и считает меня между врагами Своими. б...с Кости мои прилипли к коже моей и плоти моей, и я остался с кожею около зубов моих. Помилуйте меня, помилуйте меня вы, друзья мои, ибо рука Божия коснулась меня.

(Иов 19)

Согласно новозаветной традиции, обещание, о котором говорит пророк Исаия ("вечною милостью помилую тебя"), исполняется Христом, прообразом которого является Иов. Однако это не отменяет трагизм существования человека, но придает ему глубину и внутренний смысл.

Итак, братия, имея дерзновение входить во святилище посредством Крови Иисуса Христа, путем новым и живым,

который Он вновь открыл нам через завесу, то есть плоть Свою.

(К Евреям 10:19-20)

Завеса в храме, которая разрывается *в момент* смерти Христа (Мф. 27:51, Мк. 15:38), как раз символизирует эту завесу между Богом и миром:

Он есть мир наш, соделавший из обоих одно и разрушивший стоявшую посреди *преграду*, упразднив вражду Плотию Своею, а закон заповедей учением, дабы из двух создать в Себе Самом одного нового человека, устрояя мир, и в одном теле примирить обоих с Богом посредством креста, убив вражду на нем.

(К Ефесянам 2:13-16)

Подробный комментарий дан в гностическом апокрифе:

Но чертог брачный скрыт. Это - святое в святом. Завеса утаивала сначала, как Бог правит творением. Но когда завеса разорвется и то, что внутри, откроется - будет покинут тогда сей дом пустынный! Более того, он будет сокрушен.

Божественность же вся не убежит в святую святых, ибо не сможет она соединиться со светом [не]соединенным и с Плеромой не [разорванной. Но] будет она под крылами креста [и под его] руками. Этот ковчег будет [для нее] спасением, когда потоп воды захватит их.

Если некоторые - из рода священства, они смогут войти внутрь за завесу с первосвященником. Поэтому завеса не разорвалась ни только вверху, ибо тогда было бы открыто только тем, которые принадлежат вышине, ни только внизу она не разорвалась, ибо тогда было бы явлено только тем, которые принадлежат низу. Но разорвалась она сверху донизу. Верх открыт нам, которые внизу, чтобы мы вошли в сокровенное истины. Это действительно то, что почитаемо, то, что сильно. Но мы проникнем туда путем символов

презираемых и вещей слабых. Но презираемы они перед лицом славы совершенной. Есть слава - выше славы, есть сила - выше силы. Поэтому совершенство открыто нам с сокровенным истины. И святое святых явилось, и чертог брачный призвал нас внутрь. Пока это скрыто, зло ведет к тщете и не выделено оно из середины семени Духа святого, они - рабы зла. Но когда это явится, тогда свет совершенный распространится на каждого. И все, кто в нем, получат помазание. Тогда рабы будут свободными и выкуплены будут пленные.

(Евангелие от Филиппа 125-127)

При этом жертва Христа не снимает проблему разрыва с Богом и, следовательно, пребывания в злом (потому что богооставленном!) мире для "эмпирического" человека: завеса разрывается *в момент* смерти Христа, и преграда может быть преодолена только на миг - в "вечном настоящем", о котором уже говорилось выше. Человек должен выйти из своего собственного мира, в котором он сам себя запер, играя роль демиурга, и воссоединиться с миром Первичной Реальности.

Рассматривая человека как демиурга, естественно задаться вопросом: в какой мере произвольны эти "вторичные миры", сотворенные человеком? *Первичный*, то есть *истинный*, мир, сотворенный Богом, мог быть каким угодно (или не быть вообще - Бог *не был обязан* творить мир!):

Бог есть любовь... Богу ничего не нужно. Он дает от полноты. Учение о том, что Бог "не был обязан" творить мир - не сухая схоластика; оно очень важно... Он породил ненужные существа, чтобы любить их и совершенствовать. Он творит мир, предчувствуя (или чувствуя? для него нет времени), как роятся мухи у креста, как больно касаться дерева израненной спиной, как перехватывает дыхание, когда обвиснет тело, как

нестерпимо болят руки, когда приходится вздохнуть... Вот она, любовь. Вот Он, Бог, Творец всякой любви.

(К. С. Льюис. Любовь)

Утверждение о *произвольности* Божественного акта творения очень важно и, в действительности, необщепризнанно даже в рамках иудеохристианского мировоззрения. В западной христианской традиции прослеживается две линии, которые восходят в конечном счете к Аристотелю и Платону.

Св. Фома Аквинский, синтезировавший в своей системе католическую догматику с учением Аристотеля, утверждал: "Только то исключено из всемогущества Бога, что противоречит сущности разума (!), а именно, что нечто одновременно существует и не существует или что бывшее стало небывшим". Тем самым, "сущность разума" рассматривается как ограничение на Божественное всемогущество - что необязательно (и даже нельзя!) понимать в примитивном "богохульном" смысле, так как сам человеческий разум сотворен Богом. В любом случае, Бог не вмещается в тварный мир, и творение есть акт *самоограничения* Бога (умаления - по-гречески кенозис). *Самим актом* творения Бог связывает Себя. Речь идет о пределах этого самоограничения.

Эта мысль подчеркивается в принадлежащих христианской традиции сказках К. С. Льюиса, где действует Аслан - воплощение Бога в образе льва:

Люси увидела... заголовок: "Как сделать невидимое видимым". Она прочитала про себя заклинание, чтобы не сбиться на длинных словах, произнесла его вслух, и сразу поняла, что оно сработало... Она протянула руки и кинулась вперед, ибо в дверях стоял сам Аслан, Царь царей, огромный, теплый, пушистый, как всегда...

- Ах, Аслан! - сказала она. - Как это хорошо, что ты пришел!

- Я был здесь все время, - сказал он, - но ты сделала меня

видимым.

- Ну что ты! - сказала она. - Не смейся надо мной. Разве я могу заколдовать или околдовать *тебя*?

- Можешь, - сказал Аслан. - Неужели ты думаешь, что я не подчиняюсь своим собственным законам?

(К. С. Льюис. Покоритель Зари)

Подчиняясь Закону, могучий лев Аслан даже вынужден смиренно принести себя в жертву по воле злой Колдуньи, властвующей в этом мире ("Лев, Колдунья и платяной шкаф").

В несколько вульгаризованной форме та же мысль выражена учеником известного мистика и оккультиста Г. Гурджиева:

Мы много говорили об идее чуда, о том, что Абсолютное не может проявить свою волю в нашем мире, что эта воля проявляется только в виде механических законов и не может проявиться в их нарушении. Не помню, кому из нас пришла на ум хорошо известная, хотя и не очень почтительная школьная история, в которой мы усмотрели иллюстрацию к этому закону. Речь шла о семинаристе-переростке...

- Ну, приведи мне пример чего-нибудь, чего не мог бы сделать Господь, - обратился к нему епископ-экзаменатор.

- Это нетрудно, ваше преосвященство, - отвечал семинарист, - Даже Сам Господь не может простой двойкой побить козырного туза.

...В этой глупой истории больше смысла, чем в тысяче богословских трактатов. Законы игры составляют суть игры, и нарушение их разрушило бы всю игру.

(П. Успенский. В поисках чудесного)

С другой стороны, для многих других средневековых схоластов, а вслед за ними - и для наиболее глубоко мыслящих философов Нового времени, Бог безусловно выше законов логики и никак не связан с ними. Известный схоласт

св. Петр Дамиани (1007-1072; к нему восходят слова "философия - служанка теологии") писал:

Вот, к утверждению, что Бог не может восстановить деву после падения, будто бы последовательно, прибавляют: разве Бог может сделать так, чтобы бывшее стало небывшим? Как если бы раз [навсегда] было установлено, что если дева порочна, уже более невозможно стать ей чистой. Что, конечно, по отношению к природе истинно и правомерно утверждать; не может быть, чтобы одному и тому же чего-либо случилось и быть, и не быть [одновременно]. Ведь одно другому противоположно, так что если одно, другого быть не может... Однако эта невозможность... никак не касается божественного всемогущества. Ведь тот, кто дал начало природе, легко, если пожелает, устраняет природную необходимость.

(О божественном всемогуществе)

Позднее о соотношении божественного всемогущества и человеческого разума много размышлял Декарт (см. книгу Л. Шестова "Афины и Иерусалим"). Вот как комментирует мысли Декарта современный философ:

Проблема состоит в том, может ли Бог создавать мир таким образом, что его структура, его строение превосходили бы наши возможности понимания... Мы не можем вводить понятие Бога как представление, как элемент нашей структуры философского размышления, если мы в чем-то его ограничиваем и приписываем ему необходимость создавать только такой мир, который мы можем понимать. Мы должны допустить, что он может создать любой мир, в том числе и тот, в котором три угла треугольника не были бы равны двум прямым и где были бы горы и не было бы долин. А в нашем мире, по определению, если есть гора, то есть и долина... Но мы не можем некоему процессу творения или некоей творящей силе предписать ограниченность нашего

мышления. По Декарту, если есть богохульство, то высшее богохульство - пытаться мыслить вместо Бога. Рассуждать: вот это возможно, а это невозможно, или это имеет такую-то цель.

(М. К. Мамардашвили. Картезианские размышления)

Как бы то ни было, мир сотворен и может рассматриваться как свидетельство Божественного могущества (но не *всемогущества*, так как Бог неизмеримо больше мира; о Божественном всемогуществе мы можем знать только из мистического опыта).

Поистине, в творении небес и земли, в смене ночи и дня, в корабле, который плывет по морю с тем, что полезно людям, в воде, что Аллах низвел с неба и оживил ею землю после ее смерти, и рассеял на ней всяких животных, и в смене ветров, и в облаке подчиненном, между небом и землей, - знамения людям разумным!

(Коран 2:159(164), ср. Рим. 1:20)

Базовый текст даосизма так говорит о проявлении Высшей Реальности в тварном мире:

Дао - это то, что движет вещами,
путь его загадочен и непостижим.
Такое неясное, такое смутное!
Но суть его обладает *формой*.
Такое смутное, такое неясное!
Но суть его обладает существованием.
Такое глубокое, такое таинственное!
Но суть его обладает силой.
Сила его превосходит все, что существует в мире,
и суть его *можно* узреть.
С древности и до наших дней
не иссякнет голос его,
несущий волю Отца всей тьмы вещей.

Где же могу я узреть облик Отца всех вещей?
Повсюду.

(Дао Дэ Цзин 21)

Дао, Суть и Смысл мира, буквально лепит его из первозданного Хаоса, как из глины (процесс этот происходит не во времени, поскольку даосизм утверждает вечность материального мира). Форма проявляется в мире, придавая ему структуру. Исследуя эту структуру, мы можем постичь Дао. Голос Отца - это Слово Нового Завета, Логос, Христос, посредством Которого создан мир. Облик Отца запечатлен в порядке взаимосвязи всех вещей и событий проявленного мира, то есть, действительно, повсюду. Важный аспект этой структуры мирового порядка выражен в стихотворении Гете:

Когда в бескрайности природы,
Где, повторяясь, все течет,
И каждый свод вращает свод,
Тогда звезда и червь убого
Равны пред мощью бытия,
И мнится нам покоем в Боге
Вся мировая толчея.

Бог отражается в каждой точке мироздания, любой кусочек бытия включает в себя все богатство форм (в математике и физике такая структура называется фрактальной); червь - прообраз Христа (Пс. 21:7, Иов 25:6). Самоподобность, характерная для фракталов, свидетельствует об отсутствии некоторого естественного масштаба длины. Поскольку Бог *бесконечно* превосходит все тварное, в мире, рассматриваемом с точки зрения Божественного промысла, нет и не может быть никаких "естественных" мерок. Система колес (свод вращает свод), служит "системой передач", обеспечивающей функционирование мира. Подобный образ колес в колесах использован в знаменитом видении Иезекииля (Иез. 1).

В каббале творению предшествует процесс *цимцум* - освобождение пустого пространства Богом, которое позволяет дать место чему-то еще, кроме Него, запрет на принятие божественного света. Таким образом, творится тьма, неведение, а не свет.

Он, будучи образом Божиим, не почитал хищением быть равным Богу; но уничижил [точнее: опустошил] Себя Самого, приняв образ раба, сделавшись подобным человекам и по виду став как человек; смирил Себя, быв послушным даже до смерти, и смерти крестной. Посему и Бог превознес Его и дал Ему *имя* выше всякого имени.

(К Филиппийцам 2:6-9)

Человек, творящий свой мир, не может преступить законы Первичной Реальности. В частности, он волей-неволей вынужден считаться с законами природы (установленными Богом!), о чем говорится в книге Иова:

Давал ли ты когда в жизни своей приказания утру и указывал ли заре место ее, чтобы она охватила края земли? ... Можешь ли выводить созвездия в свое время и вести Ас с ее детьми? ... Можешь ли возвысить голос твой к облакам, чтобы вода в обилии покрывала тебя? Можешь ли посылать молнии, и пойдут ли, и скажут ли тебе: вот мы?

(Иов 38)

Впрочем, эти вопросы не обязательно считать риторическими, если вспомнить, что муки Иова - это муки богочеловека Христа, через которого был сотворен мир. Кое-что о непростых отношениях человека и Бога можно найти и в иудейском апокрифе:

И сказал пророк: "Господи, не перестану я судиться с Тобою". И сказал Бог: "Исчисли цветы земные; сможешь исчислить их, можешь и со Мной судиться".

И сказал пророк: "Не могу исчислить, ибо человеческая плоть на мне, но ни на миг не перестану я судиться с Тобою. Хочу, Господи, увидеть самые глубины преисподней".

И сказал Бог: "*Сойди и смотри*". (Откровение Ездры)

ГЛАВА 5

Мир общества и мир Бога

Я не занят, в общем, чужим блаженством.

Это выглядит красивым жестом.

Я занят внутренним совершенством:

полночь - полбанки - лира.

Для меня деревья дороже леса.

У меня нет общего интереса.

*Но скорость внутреннего прогресса
больше, чем скорость мира.*

(И. Бродский)

Человек живет среди множества живых существ на земле (и даже, в некотором смысле, во всей вселенной и во многих других мирах; к этим вопросам мы еще не раз вернемся).

Естественно возникает вопрос, в каком смысле вообще существует индивидуальное сознание, ведь само слово *сознание* предполагает коллективную природу этого явления. Живя в обществе, человек вынужден считаться с его социальными законами.

Утверждение о коллективном характере сознания имеет позитивный аспект: только благодаря ему могут быть обеспечены устойчивость и порядок в социуме. Отметим, что в квантовой механике также вводятся стационарные и квазистационарные состояния системы.

Мораль есть согласованность каждого сиюминутного состояния нашей жизни с каким-то *длительным*.

(Р. Музиль. Человек без свойств)

Согласование миров, творимых различными людьми, является одной из важнейших функций общества. С этой целью создаются детские сады, школы, университеты, суды, тюрьмы, армия, святая инквизиция, комиссия по борьбе с лженаукой и другие подобные организации, пишутся книги, издаются газеты, существует телевидение, кинематография, и т. д., и т. п. Прочитируем в этой связи современного французского философа:

Несомненно, индивид есть вымышленный атом "идеологического" представления об обществе; но он есть также реальность, *созданная* специфической технологией власти, которую я назвал "дисциплиной". Надо раз и навсегда перестать описывать проявления власти в отрицательных терминах: она, мол, "исключает", "подавляет", "цензурирует", "извлекает", "маскирует", "скрывает". На самом деле, власть производит. Она производит *реальность*; она производит области объектов и ритуалы истины. Индивид и знание, которое можно получить об индивиде, принадлежит к ее продукции.

(М. Фуко. Надзирать и наказывать)

К концу XX века, как реакция на коллективистские (чтобы не сказать - стадные) идеологии фашизма, коммунизма и современного "общества потребления", широко распространилось стремление к преодолению этого диктата общества. Этот процесс выразился в движении хиппи 60-х годов. Разумеется, кончилось все ничем, так как подобная задача может решаться только на уровне личности, а не "движения", пусть даже самого анархического. С недавнего времени огромной популярностью среди молодежи пользуются книги американского мистика К. Кастанеды. Согласно "его" учению (приписываемому индейцу из племени яки - дону Хуану Матусу, представителю некой древней традиции), человек живет в мире, "собранном" обществом, которое жестко фиксирует его *точку сборки*.

Но он может собирать и другие миры, для чего используются различные техники, сдвигающие точку сборки. Применение наркотиков является одним из наиболее грубых технических приемов; оно ведет к неконтролируемому прыжку точки сборки в другой мир, что может закончиться печально (см., напр., замечательный рассказ Х. Эллисона "Разбиться стеклянным гоблином"). Более поучительно и безопасно контролируемое *перемещение* точки сборки, однако оно достигается только серьезной духовной работой. Цель такой работы - освобождение от навязанной обществом иллюзии.

Подобную задачу, среди прочих, решают (или, по крайней мере, когда-то решали) и традиционные религии, причем, на наш взгляд, куда более успешно. Истинная Традиция подразумевает парадоксальную формулировку: она никогда не сводится к слепому подражанию ("преданиям человеческим"), но подразумевает участие высшего творческого начала.

Сущую, но скрывшуюся, стертую, разбитую, непроезжую, обезлюдевшую стезю понял своею мудростью Татхагата, проторил ее и проезжей сделал.

(Вопросы Милинды)

В духовной истории человечества все значительное было создано не теми, кто сознавал себя продолжателями наличной традиции или зачинателями новой, но теми, кто умел связать себя с забытой, утерянной традицией прошлого, минуя, отвергая ближайшее (и это "ближайшее" может насчитывать тысячелетия).

(Н. Бахтин. Вера и знание)

И не одно сокровище, быть может,
Минуя внуков, к правнукам уйдет,
И снова скальд чужую песню сложит

И как свою ее произнесет.

(О. Мандельштам)

Важнейшую роль при передаче традиции в религии, как и в науке, играет трудно формализуемое, но очень важное требование "конгруэнтности" (согласованности) знания:

Прежде всего, братья, ученик может сказать так: "Из уст самого Блаженного я слышал, от него самого я принял. Вот - истина, вот - закон, вот учение Учителя." Слыша такое слово, сказанное братом, никогда, о братья, не восхваляйте сказавшего так, но и никогда не встречайте его слова хулой или глумлением. Без хулы, без глумления, но внимательно пусть будет прослушано каждое слово и каждый слог, - и тогда возьмите писание и сличите сказанное с правилами Устава. И если те слова не согласны с Писанием, если не совпадают они с правилами Устава, вы примите такое решение: "Верно, - это не слово Блаженного и ошибочно понято оно тем монахом." И тогда братья, вы отбросьте то слово. Если же, братья, оно согласно с Писанием, и совпадает с правилами Устава, вы примите такое решение: "Верно, - это слово Блаженного и истинно оно понято тем монахом." Так, братья, вы усвоите себе верное отношение.

(Махапаринирвана сутра)

Заметим здесь, что, разумеется, условие конгруэнтности не сводится к плоскому и невыполнимому в сколько-нибудь важных случаях требованию *логической* непротиворечивости. О недостаточности "бинарной" логики в духовных вопросах мы подробно поговорим ниже, в главах 8-10.

Для сохранения преемственности религиозные традиции использовали свои приемы. При этом, наряду с Писанием (зафиксированным словом), большая роль принадлежала устному преданию, которое не подлежало записи (хранители традиции понимали, что жесткая фиксация ведет здесь к недопустимым искажениям и упрощениям). Священными

в предании считались дух и смысл, а не слова. Тайны духовных учений на протяжении столетий передавались только изустно, через монашеские ордена, тайные школы и общества (разумеется, у современного читателя эти термины вызовут лишь иронию, в значительной степени оправданную). При этом подчеркивалась опасность некоторых знаний для физического и душевного здоровья непосвященных, а само посвящение иногда было связано со смертельным риском. "Закрытые" техники передавали умение достигать особых состояний сознания и способностей, недоступных обычным людям и непонятных для "светской" психологии. В частности, развитая мнемотехника позволяет буддийским монахам удерживать в памяти десятки и сотни томов религиозных канонов. Более страшные приемы использовались руководителями исламской секты убийц-ассасинов, в которой руководители воочию демонстрировали (видимо, не без использования наркотиков) обещанное состояние райского блаженства. Впрочем, внешне жестокие действия, вплоть до нанесения ученикам физических увечий, позволяли себе и дзенские (чаньские, если использовать китайский термин) учителя, ведя своих учеников к главной цели - состоянию просветления.

Всякий раз, когда наставника Цзюйди спрашивали, что такое *чань*, он в ответ поднимал палец. Один юный послушник в подражание ему тоже стал поднимать палец, когда его спрашивали, чему учит его учитель. Услышав об этом, Цзюйди взял нож и отрубил послушнику палец. Тот закричал от боли и побежал прочь. Цзюйди окликнул его и, когда он обернулся, снова поднял палец. В этот миг послушник внезапно достиг просветления.

(Хуэйкай. Застава без ворот)

К сожалению, методы, которыми обычно достигается скоррелированность (конгруэнтность) миров, творимых разными людьми, не могут не вызывать чувство отвращения

и протеста у каждого нормального (т. е. помнящего о своем достоинстве) человека:

Следствием этого было прямо-таки фанатическое свободомыслие, соединенное с выводами, что молодежь умышленно обманывается государством; это был потрясающий вывод. Такие переживания породили недоверие ко всякого рода авторитетам и скептическое отношение к верованиям и убеждениям, жившим в окружавшей меня тогда социальной среде. Этот скептицизм никогда меня уже не оставлял, хотя и потерял свою остроту впоследствии, когда я лучше разобрался в причинной связи явлений... Такое принуждение настолько меня запугивало, что целый год после сдачи экзамена всякое размышление о научных проблемах было для меня отравлено... В сущности, почти чудо, что современные методы обучения еще не совсем удушили святую любознательность... Большая ошибка думать, что чувство долга и принуждение могут способствовать находить радость в том, чтобы смотреть и искать.

(А. Эйнштейн. Автобиографические заметки)

Справедливости ради отметим, что в приведенном выше фрагменте речь идет о недостатках (или об излишествах?) школьного образования, а не об инквизиции, заключении инакомыслящих в тюрьмы и психиатрические больницы, и т. п. Впрочем, метафизически (но, разумеется, не этически!) это примерно то же самое.

Волчица говорит своим волчатам: "Кусайте, как я", и этого достаточно, и зайчиха учит зайчат: "Удирайте, как я", и этого тоже достаточно, но человек-то учит детеныша: "Думай, как я", а это уже - преступление.

(А. и Б. Стругацкие. Гадкие лебеди)

Думать - это не развлечение, а обязанность.

(А. и Б. Стругацкие. Улитка на склоне)

Во избежание недопонимания следует подчеркнуть, что авторы отнюдь не являются сознательными анархистами и сознают всю необходимость принудительной "конгруэнтизации" (слово такое же неприглядное, как и сам процесс!) индивидуальных миров для существования общества. Без этого взаимопонимание людей (воспринимающих себя как нечто отдельное от Высшей Реальности) невозможно.

Чжуанцзы и Хуэйцзы прогуливались по мосту через Реку Хао.

Чжуанцзы сказал: "Как весело играют рыбки в воде! Вот радость рыб!"

- Ты ведь не рыба, - сказал Хуэйцзы, - откуда тебе знать, в чем радость рыб?

- Но ведь ты не я, - ответил Чжуанцзы, - откуда же ты знаешь, что я не знаю, в чем заключается радость рыб?

(Чжуанцзы)

Это и есть одно из отличий, говоря языком бл. Августина, Града земного от Града Божьего. Истинный выход состоит в отказе от "индивидуальности" (которая на 99% является продуктом всех этих внешних воздействий) и предании себя на Волю Божью. В этом едины (с точностью до терминологии) все традиции. При этом подчеркивается *внутренний* смысл ("царство Божие внутри вас есть"):

Душею моею я стремился к Тебе ночью, и духом моим я буду искать Тебя во *внутренности* моей с раннего утра.

(Исаия 26:9)

Лицемеры! лице земли и неба распознавать умеете, как же времени сего не узнаете? Зачем же вы и *по самим себе* не судите, чему быть должно?

(От Луки 12:56-57)

Противопоставление божественного (которое и есть *истинная* самость) и человеческого (по марксистскому учению, "продукт общественных отношений", то есть ложная индивидуальность) неоднократно встречается в священных текстах различных религий.

Ты соблазн Мне, потому что думаешь не о Божьем, но о человеческом.

(От Матфея 16:23)

Важно подчеркнуть, что такой отказ от себя (в христианстве - смирение) есть в действительности возвращение (обращение) к *истинному* себе. Это положение (тождество Атмана, то есть истинного ядра личности, и Брахмана, то есть Бога) особенно подчеркивается в индийских Упанишадах и комментариях к ним:

Я есмь Атман, *Свидетель всего*, Я обладаю природой Чистого Сознания. Я не являюсь ни Неведением, ни даже его проявлением, Я есмь только Брахман, Вечно Чистое, Вечно Просветленное, Вечно Бдящее, Вечно Свободное - Абсолютное Существование. Я есмь Абсолютное Блаженство, Единое без второго и Глубочайшее Сознание.

(Шанкара. Пятиричность)

Исходя из этого, можно попытаться дать еще один ответ на вопрос о "реальности", поставленный в первой главе.

Из вещества того же, как и сон,
Мы сотканы, и жизнь на сон похожа,

И наша жизнь лишь сном окружена.

(У. Шекспир. Буря)

Сон, который мы все видим в качестве так называемой повседневной жизни, в действительности поучителен; он содержит достаточно информации, чтобы подсказать нам, что он всего лишь сон.

Равномерность течения времени во всех головах доказывает более, чем что-нибудь другое, что мы все погружены в один и тот же сон; более того, что все видящие этот сон являются единым существом.

(А. Шопенгауэр)

Жизнь в мире проявленного имеет свои общие принципы, а ее главным качеством, как обсуждалось в главе 3, является время. Время жизни - это протяженность шкалы измерителя, который находится параллельно событию. Время и жизнь, в этом смысле - это одно и то же. Все элементы единого сна, в который мы погружены, то есть события человеческой жизни, идентичны. Так же как мир можно разбить на определенное число тождественных атомов или примитивных процессов, ими совершаемых, элементы человеческих судеб одинаковы и лишь образуют разные комбинации. Дискретный проявленный мир - это *локальная система*, где действует лишь незначительный набор элементов. Никакой индивидуальности нет, есть лишь общее сновидное состояние, нереальное по своей природе - иллюзия, *майя*. Каждое существо в своей "индивидуальности" есть на самом деле лишь комбинация всех остальных. Поняв это, человек постигает пустоту и относительность всех своих начал, в том числе бессмысленность эгоизма. Все едино на квантовом уровне; главное качество наблюдателя - иллюзорность, мифичность. Переходя к изучению квантового мира, мы вступаем в контакт со своим собственным сновидным состоянием, все конкретные идеи человека

размываются в его же сознании. Сон по определению не измеряется; попытки измерить представления человека должны быть прекращены. *Майя* есть склонность ко всеобщим измерениям, которые придают миру дискретность и конечность, а ровному потоку - завихрение; лишь остановив эти процессы, можно ее разрушить.

Песни звучанье одно
в мире разлито.

(*Р. Рильке*)

Одно - это единое квантовое состояние, Атман, тождественный Брахману (Богу); все остальное - просто звучание.

Мой дух с восторгом бы в ничтожестве пропал,
Чтоб тьмой бесчувствия закрыть свои терзанья.
- А! никогда не быть вне чисел, вне созданья!

(*Ш. Бодлер*)

Ярчайшим проявлением иллюзии как раз и является стандартное понятие об индивидуальности. Для человека лишиться своего эгоизма означает исчезнуть, отказаться от всех своих надежд, от всего большого мира, провалиться в какую-то яму. Освобождение видится обычными людьми как страх перед могилой, адом, сатаной; этот страх и выражается у Бодлера словом *ничтожество*. Человек не знает квантовых состояний свободы. Он успокаивает себя тем, что все равно не попадет в них, а лишь будет совершать какие-то круги в своей локальной ограниченной системе пребывания. С такими шорами физику - исследователю классической механики, сокрушенному ее законами - никогда не выбраться из старого дискретного мира. Он просто боится прорыва в квантовый мир и не может оторваться от своих приборов, не хочет потерять привычную опору и перейти в состояние абсолютно свободного исследования. Тем самым он обречен лишь совершать до бесконечности убогие

прыжки, не предпринимая ничего, чтобы избавиться от ложного я.

Стремление человека сохранить свою (ложно понятую) индивидуальность при неприятии диктата со стороны общества приводит к эскапизму - попыткам укрыться от "реальности" в вымышленном, или виртуальном мире. Разумеется, метафизически это стремление основано на чудовищной путанице: та "индивидуальность", которую хотят сохранить от общества, сама является в значительной степени его продуктом. Компьютерные игры или мир героических фэнтези, в которых человек погружается, обычно являются более или менее точным слепком как раз с этой самой сформированной обществом реальности - с некоторыми изменениями, обычно к худшему. Скажем, в "обычной" жизни убийство наказуемо (по крайней мере, теоретически), а в мире компьютерных игр оно является зачастую важным "конструктивным", а иногда даже сюжетообразующим, элементом.

Фантазия - болезнь причин и следствий,
Их раж, их *беззаконный произвол*.

И непоследовательность последствий.

Фантазия! Она начало зол!

Фантазия - свержение с престола,
Разъятие мировых кругов и сфер.

Ее для нас придумал Люцифер.

Фантазия - слепая ярость пола.

Ломание рогов и рык самца.

Крушение систем и крах теорий.

Она - недостоверность всех историй

До губительной нелепости свинца.

В ней странно то, что голубых красот

Нам не рисует кисть воображенья.

А только хаос, только разрушение.

Ее не сыщешь в устроенье сот,

В идиллии пчелиных медосборов,

В мелодиях аркадских пастушков...
Несчастлив тот, кто испытал, каков
Ее неукротимый норов.

(Д. Самойлов)

Да, это можно рассматривать как разрядку "слепой ярости пола" в социально приемлемых формах. Но дело-то как раз в том, что агрессия должна не разряжаться, а сублимироваться. Животное начало в человеке (секс, агрессия) - это мощный энергетический ресурс:

Основная причина современного вызова целомудрию - в представлении людей, что они "собственники" своих тел, этих глубоких и опасных владений, где пульсирует энергия, *создавшая миры*.

(К. С. Льюис. Письма Баламута)

Австрийский зоолог К. Лоренц (один из создателей этологии - науки о поведении животных) пишет о наиболее сложных и, если можно так выразиться, альтруистических формах поведения животных как о видоизмененной агрессии (см., напр., его книгу "Агрессия"). Человек, "выплеснувший" свой заряд на безобидных нарисованных монстров, использовал его не самым плохим из всех возможных способов - но и, мягко говоря, не самым хорошим.

У проблемы эскапизма есть и еще одна сторона, метафизически даже более важная. Как подробно обсуждалось в предыдущей главе, человек в любом случае отгораживается от Бога своими собственными безблагодатными мирами, сотворенными в "зазоре" между Богом и Миром. Однако, погружаясь в "виртуальную реальность", он нагромождает уже целую баррикаду миров, создавая свой собственный мир в рамках мира, созданного разработчиками компьютерной игры; в рамках мира, созданного авторами, скажем, голливудского фильма; в рамках мира, созданного писателем; в рамках мира,

созданного другим писателем (у которого позаимствован сюжет), и так далее, почти до бесконечности. Пробриться через этот завал к Истинной Реальности уже практически невозможно.

Впрочем, эскапизм все-таки лучше, чем "ползучий", "вульгарный" материализм обыденной жизни. Если человек все равно не собирается выполнять повеление "стать Богом" (св. Василий Великий), то пусть уж он, по крайней мере, понимает, что мир автомобилей, прокладок, "правильного" пива, политической или деловой карьеры - это еще не все (см. *Г. Дж. Уэллс. Дверь в стене*).

Чтобы не скатиться к безумию, не достичь его никогда - мы нуждаемся в Восстановлении. Мы должны суметь заново взглянуть на зелень; должны поразиться, но не ослепнуть, глядя в бездонную синеву, на золотые и красные краски. Мы должны встретить кентавра и дракона; а затем, может быть, как древние пастухи, внезапно увидеть овец, собак, коней - и волков... Восстановление (которое включает в себя возвращение и обновление желания жить) - это также и возвращение ясности взгляда... В любом случае следует помыть окна: сделать так, чтобы ясно видимые предметы были очищены от всех темных пятен банальности или обыденности, вообще очищены от нашего обладания ими... Обыденность их - в сущности, плата за "присвоение"; привычные вещи - это те из вещей, которые мы подчинили себе по закону или же в мыслях... Мы завладели ими, а завладев, перестали их замечать... В том, что обычно называется "Реальной Жизнью", Побег, как правило - поступок совершенно необходимый и даже порой героический... Ополчившись на слово "побег", критики искажают его смысл; более того, они путают - и я думаю, это не простая ошибка, - Побег Узника и Бегство Дезертира.

(Дж. Р. Р. Толкиен. Дерево и лист)

Психологически стремление к эскапизму вполне понятно еще и в другом отношении. Мир трагичен, и жить в нем страшно, о чем подробно говорилось в первой главе. Религия тоже не обещает человеку избавления от трагизма существования. Впрочем, люди истинно духовные и не хотят такого избавления. Можно вспомнить здесь слова Осипа Мандельштама, обращенные к его жене: "А кто тебе сказал, что ты должна быть счастлива?" (по воспоминаниям Н. Я. Мандельштам) или высказывание Н. Винера "Я никогда не считал удовлетворенность и даже счастье высшими человеческими ценностями" (книга "Я - математик"). Между прочим, продолжение последней цитаты заслуживает того, чтобы отнестись к нему внимательно: "...и у меня появился страх, что задача традиционного психоанализа состоит в том, чтобы превратить пациента в мирно пасущуюся корову". Мистические тексты различных традиций подчеркивают трагизм отношения человека с Богом в очень сильных выражениях. Мы не будем здесь приводить многочисленные цитаты из книги Иова и ветхозаветных библейских пророков (тех, к кому прикоснулся Бог); эта трагедия продолжается и в Новом Завете как плач Христа в Гефсиманском саду и его крик на кресте.

Друзья, Возлюбленный перекрыл все выходы:
мы - хромо́й олень, а Он - охотя́щийся лев.
Мы загнаны в угол свирепым и кровожадным львом,
что нам остается - только сдаться.

(*Руми. Маснави 6.576, пер. Л. Тираспольского*)

Выход из этого тупика дает любовь, ведущая к соединению с Богом:

Бог есть любовь, и пребывающий в любви пребывает в Боге, и Бог в нем... В любви нет страха, но совершенная любовь изгоняет страх, потому что в страхе есть мучение. Боящийся несовершен в любви. (1 Иоанна 4:16,18-19)

Однако Божественная Любовь - это грозная сила, яростный всепожирающий огонь:

Крепка, как смерть, любовь; люта, как преисподняя, ревность; стрелы ее - стрелы огненные. Она пламень весьма сильный. Большие воды не могут потушить любви, и реки не зальют ее.

(Песнь Песней 8:6-7)

Трагизм человеческого существования не отменяем до тех пор, пока человек остается "только" человеком; *общество* же просто и *не может* быть ничем, кроме как обществом. Поэтому трагизм *общественной* жизни не отменяем в принципе, и любые попытки построения Царства Божия *на Земле* никогда не приводили и не могли приводить ни к чему, кроме новых трагедий. Надежду можно искать лишь в обращении к высшему.

Пусть, отраженный на дне,
образ расплылся:
образ познай.

Только на той стороне
всем нам открылся
вечности край.
(Р. Рильке)

В мире классической физики (на дне, внизу) просматривается образ квантового мира. Высший образ отражается в низшем мире людей и иных живых существ, в проявленном состоянии. Исходно этот образ неизменен, но при отражении он становится относительным, дискретным. Заметим между прочим, что в математике и теории информации используется в точности противоположная терминология - квантизацией называется аналого-цифровое преобразование, то есть описание реальных континуальных процессов дискретными числами типа 0 и 1, пригодными для использования в компьютерах. В любом случае речь идет о дроблении,

умножении Единого, которое подменяется в мире проявленного многословными и неизбежно неточными описаниями. Призыв поэта "познать образ" означает призыв к совершению обратного процесса - восстановления Невыразимого по его проекциям, то есть отражениям в тварном мире. Чтобы познать первоначало вещей, нужно обратиться к квантовым представлениям, в классической физике оно не содержится. *Край вечности и непрерывности*, радость бытия - только по ту сторону, в квантовой физике. Однако физика и учение о спасении все же различны. Через физическую формулировку квантового мира приобщиться к вечности и спастись еще нельзя, для этого нужно перейти от теории к практике, к реализации.

Все духовные учения - практические, они призывают к реальной радости и свободе. Физик, встающий на духовный путь, получает двойную выгоду - он может использовать свои теоретические знания и осуществить сознательный переход через личное превращение, без которого ничего правильного о мире квантов сказать нельзя. Если физик говорит о квантовой механике верно, он уже спасся - перешел на высокий уровень бытия, к прямому переживанию высоких внутренних состояний. От популяризаторских лекций непреобразованного физика пользы не будет никому. Погресс изучения квантовых состояний выглядит как суммирование усилий физиков, их достигших. Более того, каждый должен перейти по ту сторону сам - коллективного спасения не бывает. Коллективной бывает только круговая порука "научного сообщества", когда другие овцы не выпускают из стада одиночку, чтобы она не ушла к высшему.

Бегите из среды Вавилона, и уходите из Халдейской земли, и будьте как козлы впереди стада овец.

(Иеремия 50:8)

Когда кто-то один все же прорывается, все стадо вместе с пастухами и собаками, вертолетами и армией всего государства бежит за ним. Все хотят вернуть "отступника", чтобы заткнуть дыру, образовавшуюся в мировом порядке. В действительности, эта дыра спасительна, это - выход из каземата. Будда первым поворачивает колесо дхармы и, хотя у него есть возможность сразу уйти в нирвану, начинает проповедь, которая не только спасительна для людей, но необходима всем богам во главе с Брахмой. В западной традиции Спасителем является Иисус Христос, проложивший всем дорогу из мира смерти в мир Высшей Реальности.

И Он есть глава тела Церкви; Он - начаток, первенец из мертвых, дабы иметь Ему во всем первенство.

(К Колоссянам 1:18)

Разумеется, спасение возможно только через внутреннего Христа, по слову ап. Павла обитающего в нас, "разве только мы не то, чем должны быть" (2 Кор. 13:5).

ГЛАВА 6.

Норма, безумие, творчество

*Среди заросших пустырей
Наш дом - без стен, без крыши - кров, -
Мы - как изгои среди людей,
Пришельцы из иных миров.*

(В. Высоцкий)

Стандартизация и обезличенность достигли в современном обществе, мягко выражаясь, высокой степени. К сожалению, мы даже не замечаем нетривиальных возможностей, которые предоставляются некоторыми документами, отпечатанными многомиллионным тиражом и выданными всем гражданам постперестроечной России:

Страховое свидетельство подлежит обмену в случаях: *изменения фамилии, имени, отчества, даты рождения, места рождения или пола* застрахованного лица; установления неточности или ошибочности содержащихся в нем сведений...

Противоречия личности и коллектива доходят до того, что тех людей, чьи миры слишком слабо скоррелированы с мирами других людей, мы называем сумасшедшими. Обсуждение такого примера можно найти в даосском тексте:

У главы семейства Пан в царстве Цинь был сын, который в детстве выделялся недюжинным умом, а возмужав, лишился рассудка: пение он принимал за плач, белое считал черным, благоухание - зловонием, сладость - горечью, а дурной поступок - добрым делом. О чем бы он ни думал, он все понимал наоборот, будь то небо или земля, четыре стороны света, вода или огонь, жара или холод. Некий человек по фамилии Ян посоветовал его отцу:

- Почему бы вам не обратиться за помощью к благородным мужам в царстве Лу? Среди них немало людей искусных и умелых. Возможно, они смогут вылечить вашего сына. Отец безумного направился в Лу, но, проходя через Чэнь, встретил Лао-цзы и рассказал ему о болезни сына.

- Откуда ты знаешь, что твой сын ненормальный? - спросил его Лао-цзы. - Ведь нынче все в Поднебесном мире заблуждаются относительно того, что истинно, а что ложно, что полезно, а что вредно. Поскольку так много людей страдают этой болезнью, никто и не замечает, что все они больны. Безумия одного человека недостаточно для того, чтобы изменилась вся семья; безумия одной семьи недостаточно для того, чтобы изменилась вся деревня; безумия одной деревни недостаточно для того, чтобы изменилось все царство; безумия одного царства недостаточно для того, чтобы изменился весь мир. Но если целый мир обезумел, то как может безумие изменить его? Если бы все в мире были такие, как твой сын, то безумным

считали бы не его, а тебя. Кто властен судить о радостях и печалях, звуках и цветах, запахах и вкусах, правде и неправде? Я даже не уверен, что мои слова не безумны, а уж речи благородных мужей из Лу - самые безумные в мире. Лучше тебе вернуться домой, чем тратить понапрасну деньги на лечение!

(Лецзы)

С высшей точки зрения "нестандартные" миры могут быть как раз не менее, а более ценными, то есть точнее отражающими Истинную Реальность. Иногда эти миры оказываются скоррелированными с мирами, типичными для будущих поколений (но не для современников). Разумеется, творцам таких миров ничего особенно приятного в жизни не достается, по крайней мере, если иметь в виду ее внешнюю сторону. Мертвым же гениям вполне можно ставить памятники, потому что, по слову пирата Билли Бонса, мертвые (уже) не кусаются.

Оловянных солдатиков строим
По шнурочку равняемся мы.
Чуть из ряда вон выйдут умы:
"Смерть безумцам!" - мы яростно воем,
Поднимая бессмысленный рев,
Мы преследуем их, убиваем -
И статуи потом воздвигаем,
Человечества славу прозрев.

(П. Ж. Беранже, пер. В. Курочкина)

Бояться вам рожна какого?
Что против - Пушкину иметь?
Его кулак навек закован
В спокойную к обидам медь.

(В. Маяковский)

В сказках великих писателей-романтиков XIX века можно найти описание двух предельных случаев ("моделей")

взаимодействия человека и общества - гадкий утенок (Г.-Х. Андерсен) и крошка Цахес по прозвищу Циннобер (Э.-Т.-А. Гофман). Лебедь действительно оказывается плохой уткой, в то время как крошка Цахес (не человек, а альраун - человекоподобное магическое существо, сотворенное из корня мандрагоры), благодаря чарам доброй, но недальновидной феи, *идеально* соответствует ожиданиям окружающих. Более того, он существует *только* на этом уровне: вне воспринимающей аудитории он просто глупый и злобный уродец. В конце сказки онтология торжествует над социальной психологией, и кавалер ордена Зелено-пятнистого тигра с двадцатью алмазными пуговицами тонет в собственном ночном горшке.

В рассказе-псевдорецензии "Одиссей с Итаки" С. Лем пишет о "гадких утятах":

Сперва идут гении обыкновенные, дюжинные, то есть третьего класса, неспособные шагнуть особенно далеко за умственный горизонт эпохи. Им приходится легче других, нередко они бывают оценены по заслугам и даже добиваются денег и славы. Гении второго класса - гораздо более твердый орешек для современников. Потому и живет таким гениям хуже. В древности их обычно побивали камнями, в средневековые жгли на кострах, позже, в связи с *временным* смягчением нравов, им позволялось умирать естественной смертью от голода, а порой их даже кормили за общественный счет в приютах для полоумных... И все же в конечном счете гениев второго класса ожидает признание, то есть загробный триумф... Но сверх того существуют - ибо не могут не существовать - гении высшей категории... Гениев первого класса не знает никто и никогда, ни при жизни, ни после смерти. Это - открыватели истин настолько невероятных, глашатаи истин настолько революционных, что их абсолютно никто оценить не в силах. Поэтому прочное забвение - обычный удел Гениев Экстракласса.

Такие истины, конечно, могут быть постигнуты человеком (но не обществом в целом!), который сам проделает тот же личный труд, пройдя свой духовный путь.

Здесь важно снова вернуться к ключевой идее почти всех мистических и эзотерических учений о соотношении эмпирического времени и "вечного настоящего". Прозрения "Гениев Экстракласса"

оказываются *не ко времени* в буквальном смысле, ибо их источник лежит не во времени. "Человек выпрямляет кривые пути. Гений идет кривыми" (У. Блейк. Бракосочетание рая и ада). Человечество в каком-то (прагматическом) смысле право, отвергая *по-настоящему* глубокие идеи, ибо они могут представлять ценность лишь для каждого человека в отдельности, но не для общества в целом. Истины высокого уровня не могут быть "открыты" тем или иным гением, они просто *есть*, и каждый человек должен открывать их для себя заново. При всей глубине и блеске лемовских текстов, Лем (как и другие писатели - Г. Уэллс, Жюль Верн...) все-таки обедняет проблему, сводя ее к социальным, интеллектуальным и этическим аспектам и говоря о месте гения (ученого) *в обществе*. При всей их важности эти аспекты - не самые главные.

Для того, кто постиг природу неба и земли, нет ничего, что было бы воровством и что не было бы воровством.

(Лецзы)

С другой стороны, у пророков и основателей религий, которые сумеют подняться над личными проблемами (на определенном уровне их уже просто не остается - бодхисаттва и тем более будда уже не совсем человек), все получается. Разумеется, "получается" у пророков *"только"* выполнение их божественной миссии; житейское благополучие здесь ни при чем, а крестный путь всегда полон страданий.

И чтобы я не превозносился чрезвычайностью откровений, дано мне жало в плоть, ангел сатаны, удручать меня, чтобы я не превозносился. *Трижды* молил я Господа о том, чтобы удалил его от меня. Но [Господь] сказал мне: "Довольно для тебя благодати Моей, ибо сила Моя совершается в немощи". И потому я гораздо охотнее буду хвалиться своими немощами, чтобы обитала во мне сила Христова. Посему я благодушествую в немощах, в обидах, в нуждах, в гонениях, в притеснениях за Христа, ибо, когда я немощен, тогда силен.

(2 Коринфянам 12:7-10)

Иногда неудача пророческой миссии может быть предопределена, как у греческой прорицательницы Кассандры, тщетно предупреждавшей о грядущей гибели Трои, или первого древнееврейского интеллигента Иеремии, ставшего свидетелем предсказанного им падения Иерусалима. Да и об общественном (а не личном) успехе спасительной миссии Христа, мы можем сказать лишь с большими оговорками, оглядываясь на двухтысячелетнюю историю западной, формально христианской, цивилизации. Постоянно превращаемый официальной религией в мертвого беспомощного идола, Христос снова и снова возрождается в отдельных людях, и благодаря этому живет в человеческой истории.

Неоднозначность *социальных* последствий деятельности Иисуса подчеркивается даже в Евангелии, например, в пророчестве Симеона о Младенце Христе: "се, лежит Сей на падение и на восстание многих в Израиле и в предмет пререканий" (Лк. 2:34); Иисус не оправдал мечты Израиля о царе-мессии, приносящего всеобщее процветание народу, и был отвергнут им. Мессианская идея изначально связана с образом непонятого и преследуемого страдальца (см. Ис. 53). И в Новом Завете Иисус тяжело страдает от непонимания окружающих и предательства. Несмотря на явленные Им чудеса и само воскресение, даже ближайšie

Его родные и апостолы так и не могут понять Его и поверить в Него, во всяком случае, до сошествия на них Духа Святого.

Наконец, явился самым одиннадцати, возлежавшим [на вечери], и упрекал их за неверие и жестокосердие, что видевшим Его воскресшего не поверили.

(От Марка 16:14)

Впрочем, и затем, как пишет апостол Павел в своих посланиях, иерусалимские апостолы все время отступают от евангельской свободы, занимаясь построением земной церкви. Учение Христа оказывается слишком высоким для этого мира. Из истории Нового времени здесь можно привести пример Мартина Лютера, также в какой-то мере обладавшего пророческим даром. Хотя Реформация - дело его жизни - достигла заметных политических успехов, в конце жизни Лютер осознал, что никто так и не понял его учение (а точнее, евангелие Христа, которое Лютер пытался проповедовать, испытав личное прозрение). С ужасом наблюдая социальные последствия своей деятельности, ввергшей Европу в череду кровавых войн, он писал, что толпу лучше было оставить в подчинении папистов.

Какой он был спаситель, этот несчастный! Как мог он вам помочь! И снять с *меня* мое бремя! Какой он был Христос для людей! Я понял, почему служить вам должен я! Почему вы призываете *меня*! Я ваш Христос, с палаческим клеймом на челе! Ниспосланный вам свыше! Ради вражды на земле и в человеках зловоления! Бога своего вы обратили в камень! Он мертв давным-давно. Я же, ваш Христос, я живу! Я - плод его великой мысли, сын его, зачатый им с вами и рожденный, когда он еще был могуч, когда он жил и знал, чего хотел, какой он во все это вкладывал смысл! Теперь он высится недвижно на престоле, подтачиваем временем, точно проказой, и мертвящий ветер вечности уносит прах его в небесную пустыню. Я же, Христос, я живу! Дабы вы могли

жить! Я свершаю по миру свой ратный путь и вседневно спасаю вас в крови! И *меня* вы не распнете!

(П. Лагерквист. Палач)

По большому счету, *такая* неудача страшнее гонений, нищеты и даже казней (потому что "не бойтесь убивающих тело, души же убить не могущих"), выпадавших на долю "гадких утят" на протяжении всей истории. Споры о мере ответственности Маркса за Пол Пота или Ницше за Гиммлера в какой-то мере снижают уровень проблемы, но рациональное зерно в них, безусловно, есть: несогласованность миров "гениев второго класса" с общественной нормой может оказаться опасной не только для гениев, но и для общества. В лаконичной форме это выражено русской пословицей "Заставь дурака Богу молиться - он лоб расшибет" (и ладно бы, добавим, если бы только *свой* лоб).

Божественная Реальность не только "поставляет материал" для вторичных человеческих миров, но и устанавливает жесткие ограничения для них: Бог-то может, по Декарту, сотворить мир, где есть горы и нет долин, но человек - нет; он и представить себе такой мир не в состоянии. Важно другое: вторичный мир должен быть как можно более открыт по отношению к Высшей Реальности. Полностью закупоренный мир, в котором совсем нет места Божественному присутствию, - это и есть ад; это хуже ада, потому что и в ад спускался Христос.

К счастью, *такой* изолированный мир человек, видимо, создать все-таки тоже не в состоянии. Именно поэтому у каждого из нас есть надежда. Более того, наиболее ценное в человеческих мирах обязано своим существованием этой их принципиальной незамкнутости. Речь идет, в частности, о гениальных озарениях, научных и художественных открытиях.

Тщетно, художник, ты мнишь, что творений
своих ты создатель!
Вечно носились они над землею, незримые оку...
Нет, то не Гете великого Фауста создал, который
В древнегерманской одежде, но в правде
глубокой вселенской.
С образом сходен предвечным своим от слова до слова.
Или Бетховен когда находил он свой марш похоронный,
Плач неутешной души над погибшей великою мыслью,
Рушенье светлых миров в безнадежную бездну хаоса?
Нет, эти звуки рыдали *всегда*
в беспредельном пространстве,
Он же, глухой для земли, неземные подслушал рыдания.
Много в пространстве невидимых *форм*
и неслышимых звуков,
Много чудесных в нем есть сочетаний и слова и света,
Но передаст их лишь тот, кто умеет и видеть и слышать,
Кто, уловив лишь рисунка черту,
лишь созвучье, лишь слово,
Целое с ним вовлекает создание в наш мир удивленный.
О, окружи себя мраком, поэт, окружися молчаньем,
Будь одинок и слеп, как Гомер, и глух, как Бетховен,
Слух же душевный сильнее *напрягай* и душевное зренье.
И как над *пламенем* грамоты тайной бесцветные строки
Вдруг выступают, так выступят вдруг пред тобою картины,
Выйдут из мрака все ярче цвета, осязательней формы,
Стройные слов сочетания в ясном сплетутся значенье...
Ты ж в этот миг и внимай, и гляди, *притаивши дыхание*,
И, созидавая потом, мимолетное *помни* виденье!

(А. К. Толстой)

Художник - это творец, свободная личность, действующая
в этом мире и живущая вдохновением, изрекающая
возвышенное, божественное и одухотворенное. Однако
истинный Творец - не он. Через художника лишь проходит
нечто из мира бессознательного (неземного), и он как

инструмент воплощает эти открытия, часто даже помимо своей логики и разума, не будучи властен над этим процессом. Набор этих идей и законов (в буддизме - *дхарм*), осколков бытия и судеб вечно хранится в мире; художник (гений, пророк), избранный для их рекомбинации, лишь открывает дверь внутри себя, выпуская слова, звуки и образы наружу:

Секрет его [Данте] емкости в том, что ни единого словечка он не привносит от себя. Им движет все, что угодно, только не выдумка, только не изобретательство. Дант и фантазия - да ведь это несовместимо! Стыдитесь, французские романтики... оболгавшие Алигьери! Какая у него фантазия? Он пишет под диктовку, он переписчик, он переводчик...

(О. Мандельштам. Разговор о Данте)

Душа переживает различные объединения высших *форм* (*дхарм*) как свою собственность, приходя в состояние восторга, а на самом деле все это только проявления *майи* - иллюзии. В этом смысле нет людей, но есть только никому не ведомые судьбы. Так же и первооткрыватель-физик вырывает из подсознания то, что дано ему в эволюции, то, что должно в данный период истории появиться на свет и воплотиться в жизни через труд людей. Процессы духовного творчества и развития науки и технологии неразрывны. Обращаясь к Единому через свою интуицию и беря готовое Слово, человек получает лишь фрагменты истины после того, как проработал его словесно-логический аппарат. Чтобы приблизиться к высшему непрерывному знанию, нужно разжечь внутреннее *пламя* жертвенного устремления, очищающее художника. Другой способ - остановить свое сознание и задержать дыхание (в йоге - упражнения *пранаямы*). Наиболее глубокие ответы человек получает, погрузившись внутрь, познавая себя; тогда он вспомнит (если сможет!) утраченный рай. По еврейскому преданию, ребенок уже

в утробе матери обладает полным знанием (Торы), но при рождении ангел бьет его по губам, и он все забывает, чтобы мучительно вспоминать всю жизнь.

По существу, когда речь идет об источнике гениальных озарений, можно предложить только два существенно различных ответа - перебор вариантов (в духе дарвиновского естественного отбора для идей) и - "Господь надоумил". Даже люди, в целом далекие от религии, часто переходят на вполне мистический язык, пытаясь понять эту тайну. Австрийский философ К. Поппер говорил о "третьей вселенной", откуда берутся еще не написанные (но уже существующие!) художественные тексты и не сделанные научные открытия, которые переводятся во вторую вселенную - человеческую культуру; первая вселенная - это материальный (физико-астрономический) мир. Аргументом в пользу этой идеи служит то общеизвестное обстоятельство, что такой "перенос" часто делается несколькими людьми одновременно, когда настало время (например, периодическая система элементов, создание неевклидовой геометрии, формулировка специальной теории относительности...). Бывает, что отдельные гении опережают свое время, а затем, спустя долгие годы, их непонятые результаты переоткрываются целой группой ученых (например, история законов наследственности Менделя). В действительности идея нематериального внешнего источника всех *содержательных* идей является вполне традиционной и уже у Платона выражена с полной отчетливостью. Если угодно, это вопрос терминологический. Естественно назвать "содержательной" ту идею, которая не может быть получена перебором вариантов, то есть, выражаясь "операционалистски", не может быть сформулирована компьютером, в который загружена "вся сумма знаний, накопленных человечеством". Вопрос тогда в том - *существуют* ли содержательные (в этом смысле!) идеи. Материалист по определению должен ответить - нет.

В этом отношении (и во всех других) авторы, конечно, не материалисты.

Мы не будем рассматривать здесь "онтологическую" сторону вопроса, например, "ленинскую теорию отражения", основанную на *надежде*, что наука *в будущем* поймет, как именно возникло сознание. (Кстати сказать, а как соотносится манера обосновывать философские положения *будущими* достижениями науки и столь важная для материализма идея причинности?) Если же говорить о гносеологических аспектах то, по-видимому, единственный материалистический сценарий появления *нового* (не только научных идей, но и, по Дарвину, биологических видов) - это случайный перебор различных возможностей. Так работают компьютеры. При исследовании искусственных "моделей" реальности, созданных человеком, например, игры в шахматы, такая "стратегия познания" действительно оказывается вполне успешной. Впрочем, даже в этом случае не следует забывать, что "функция оценки позиции", хотя и может подправляться компьютером, все-таки не вырабатывается им самостоятельно, а задается человеком-программистом. Если же говорить об исследовании "объективной реальности", то есть, о научной работе, то она также содержит многие вполне "компьютерные" элементы. Подавляющее большинство научных работников занимаются не слишком сложным перебором вариантов, "собирая" свои работы из фрагментов работ предшественников (если метод, описанный в статье А, применить к задаче, сформулированной в статье Б...). Их, по-видимому, *действительно* можно, на радость материалистам, заменить компьютерами. Но может ли такая схема объяснить появление радикально новых идей? Можно ли перебором вариантов прийти к общей теории относительности, или к квантовой механике, или к теории множеств?

Похоже, что отрицательный ответ на этот вопрос можно вполне строго *обосновать*, даже если ограничиться одной

лишь математикой. Такому обоснованию посвящены книги выдающегося современного математика и физика Р. Пенроуза "Новый разум императора" и "Тени разума", очень популярные на Западе (недавно первая из них переведена на русский язык). Здесь мы приведем краткое резюме утверждений Пенроуза, отсылая читателя за многими важными деталями к оригинальным текстам.

Компьютер полностью заменил бы человека-математика (конечно, имея в виду только его профессиональную деятельность), если бы математика была полностью формализованной системой, выводимой из конечного набора аксиом. Однако, такая лейбницевско-расселовско-гильбертовская программа аксиоматизации математики и сведения ее к "прикладной логике" была опровергнута К. Геделем и другими логиками в 30-е годы XX века. Речь идет прежде всего о знаменитой "теореме Геделя о неполноте", согласно которой даже в пределах арифметики натуральных чисел существуют утверждения, неопровержимые и недоказуемые (при любом строгом понимании слова "доказательство") на основании любого конечного набора аксиом. Близкое (и в действительности эквивалентное) утверждение состоит в существовании алгоритмически неразрешимых задач, то есть таких, которые *в принципе* не могут быть решены никаким компьютером за конечное число шагов. Важно подчеркнуть, что далеко не все такие задачи являются "бессмысленными" или "неинтересными". Известен ряд нетривиальных примеров неразрешимых задач - скажем, не существует общего способа определения, можно или нельзя замостить без зазоров плоскость плитками из данного набора (даже если ограничиваться только плитками-многоугольниками).

Дело в том, что множество всех задач, которые могут быть решены всеми прошлыми, настоящими и будущими компьютерами, - *счетно*, то есть имеет ту же мощность (грубо говоря, "число элементов"), что и дискретный

натуральный ряд. Человек же вполне способен работать с идеей актуальной бесконечности и с непрерывными множествами мощности *континуума* (а, возможно, и более высокой). Можно думать, что понятие континуума как некоторой первичной сущности, не сводимой к счетным множествам, действительно присуще человеческой психике. Каждый человек, вероятно, обладает зачатками *топологического* мышления, основанного на идее непрерывности. Выдающийся математик XX века Г. Вейль говорил об абстрактной алгебре и топологии как двух альтернативных способах математического мышления; по выражению Вейля, "за душу каждого математика борются ангел топологии и бес абстрактной алгебры". На уровне физиологии различные виды мышления связываются с полушариями человеческого мозга (правополушарное мышление - непрерывное, образы, топология, левополушарное мышление - логическое, символы, буквы, слова, дискретное, алгебра). Важно подчеркнуть, что содержательное (творческое) мышление предполагает выход за рамки бинарной "компьютерной" логики. Более детально эта очень важная для нас тема будет обсуждаться в главах 8 и 10. Пенроуз так пишет о безусловно нематериалистических взглядах К. Геделя:

По-видимому, точка зрения Геделя состоит в том, что разум не ограничен "вычислительной" способностью и даже не ограничен конечностью мозга... Гедель отверг аргумент Тьюринга о том, что нет разума, отдельного от материи, назвав это предрассудком нашего времени. Видимо, для Геделя было очевидно, что физический мозг должен вести себя как вычислительное устройство, но разум - нечто за пределами мозга.

Сам Пенроуз пытается дать "материалистическое" (возможно, только по форме) объяснение очевидному для него факту несводимости человеческого сознания к выполнению некоторой компьютерной программы, или, иными словами,

наличия в человеческом (научном, и даже математическом!) мышлении иррациональных моментов. К сожалению, предрассудок нашего времени, согласно которому "сознание есть продукт деятельности мозга", привел его к достаточно экзотической гипотезе о важности квантовых эффектов (при физиологических температурах!) в деятельности нервной системы; при этом квантовые эффекты трактуются не в символическом и ассоциативном смысле, как у нас, а вполне "естественнонаучно". Понимая, что в квантовую природу целой клетки - нейрона поверить совсем уже трудно, он пытается рассматривать в качестве структурного субстрата психики цитоскелет. Не хотелось бы здесь быть чересчур категоричными, но любому физическому, профессионально занимавшемуся процессами декогерентности в сквидах, молекулярным магнетиках или любых других реальных системах, куда проще поверить в прямо мистические построения, чем в подобные *научные* гипотезы.

Первое предположение показывает, что речь идет о неизвестном явлении - Бог знает, сколько их еще. Второе связано, напротив, со сферой хорошо известного нам и находится в полном противоречии со всеми фундаментальными и человеческими законами. Именно поэтому мы должны относиться к нему с величайшим сомнением, к нему и его кажущейся рациональности.

(Д. Адамс. Долгое темное чаепитие души)

Впрочем, сама по себе попытка описать сознание как квантовый феномен кажется очень интересной. По крайней мере, квантовая картина мира, основанная на корпускулярно-волновом дуализме, действительно гораздо лучше соответствует структуре человеческой психики, чем "компьютерный" классический мир. В то же время попытки связать "квантовый характер" сознания с квантовыми свойствами его предполагаемых материальных носителей

и с известными законами физики вызывает уже серьезные сомнения.

- А я думал, вы верите в чудеса, - не выдержал секретарь.
- Да, - ответил отец Браун, - я верю в чудеса. Я верю и в тигров-людоедов, но они не мерещатся мне на каждом шагу. Если мне нужны чудеса, я знаю, где их искать.

(Г. К. Честертон)

ГЛАВА 7.

Квантовый мир: конец классической причинности

Мне кажется, я смело могу сказать, что квантовой механики никто не понимает. Так что не относитесь к этой лекции слишком серьезно, не думайте, что вам действительно необходимо понять ее содержание и построить себе какую-то мысленную модель. Передохните и попытайтесь просто поразвлечься...

Если сможете, не мучайте себя вопросом: "Но как же так может быть?", ибо в противном случае вы зайдете в тупик, из которого еще никто не выбирался. Никто не знает, как же так может быть.

(Р. Фейнман. Характер физических законов)

Обсуждение традиционных, прежде всего религиозных, представлений о реальности увело нас достаточно далеко от естественнонаучной проблематики, и читатель вправе спросить, перефразируя известный анекдот о поручике Ржевском: "Ну а когда же про квантовую механику-то будет?". Отвечаем: сейчас.

Принято думать, и, как мы покажем, это мнение имеет под собой серьезные основания, что создание (в первой трети XX века) квантовой механики явилось неким рубежом, после которого физика не только может, но и *вынуждена* иметь дело с проблемами, ранее целиком относимыми

к компетенции теологии и философии. По мнению многих физиков и философов, квантовая механика поставила такие вопросы, которые не могут адекватно обсуждаться в рамках традиционного естественнонаучного мировоззрения, сложившегося начиная с XVII века. Основным постулатом этого мировоззрения является возможность четкого разделения субъекта и объекта познания и связанное с этим резкое противопоставление "материи" и "сознания". Явную философскую формулировку этого постулата принято связывать с именем Декарта, а примером его успешного применения к описанию части "реальности" (очень, правда, ограниченной) на многие века стали "Математические начала натуральной философии" Ньютона. Некоторые авторы называют такую фундаментальную мировоззренческую установку "ньютоновско-картезианской парадигмой". Следует, правда, подчеркнуть, что взгляды самого Ньютона и особенно Декарта были намного более содержательными и интересными, чем эта "парадигма" (см., напр., обсуждение различия расхожего "картезианства" и мировоззрения Декарта в "Картезианских размышлениях" М. Мамардашвили). Как бы то ни было, именно этот "дуализм", эмпирическая эффективность и полезность которого вне сомнения, радикально отличает естественнонаучную картину мира от других, как представляется, более глубоких подходов. Развитие квантовой физики заставило поставить вопрос о возможной недостаточности и исчерпанности данной парадигмы даже в рамках самого естествознания.

В возникших спорах приняли участие почти все выдающиеся физики нашего времени (кроме позитивистски настроенных исследователей, вообще не склонных обсуждать мировоззренческие вопросы как "ненаучные"). Хотя в книгах гуманитарной направленности изложение каких-то конкретных точек зрения по этому вопросу зачастую предваряется словами "современная физика установила, что...", спор далеко не завершен. В этом разделе мы

приведем - в той мере, как это необходимо для связности изложения, основные физические факты, которые в дальнейшем будут обсуждаться с более "возвышенной" точки зрения.

Ранний период развития квантовой физики (1900-1924) характеризуется прежде всего формулировкой законов излучения в идеальной модели "абсолютно черного" (т. е. не отражающего) тела и введением "кванта действия" (М. Планк, 1900), открытием световых квантов и "корпускулярно-волнового дуализма", т. е. двойственной природы света (А. Эйнштейн, 1905 и последующие работы), затем построением модели атома Бора (Н. Бор, 1913) и гипотезой Луи де Бройля о волновых свойствах электрона (1924). Ключевым моментом здесь является осознание "корпускулярно-волнового дуализма" как универсального свойства материи.

Обретена
Вечность!.. Она -
Точно волна,
Слитая с солнцем.
(А. Рембо. Вечность)

Второй этап, начавшийся с 1925 года, характеризуется построением формальной теории, описывающей этот дуализм (В. Гейзенберг, М. Борн, П. Иордан, Э. Шредингер, П. Дирак, В. Паули, 1925-1927; 1925-1927; Дж. фон Нейман, 1932; Р. Фейнман, 1948 и другие и глубоким обдумыванием возникших в связи с этим концептуальных проблем ("принцип неопределенности" Гейзенберга, "статистическая интерпретация волновой функции" Борна, "принцип дополнительности" Бора, теория измерений Дж. фон Неймана, и др.). Существуют хорошие популярные изложения физической сути корпускулярно-волнового дуализма (см., напр., прекрасные книги Р. Фейнмана "Характер физических законов" и "КЭД: странная теория

света и вещества"), к которым мы и отсылаем читателя за более детальной физической информацией.

Наиболее удивительной чертой квантовой механики, радикально отличающей ее от всей предшествующей физики, служит придание вероятности статуса *фундаментального* понятия. В классической физике вероятность возникает как мера нашего незнания поведения системы, и ее использование носит, в общем, прагматический характер. Скажем, рассчитать точную траекторию падения монетки с учетом ее вращения, сил сопротивления воздуха и т. п. в рамках классической физики в принципе возможно, хотя это - достаточно сложная физическая задача. Вместо того, чтобы решать ее в каждом конкретном случае, мы прибегаем к вероятностным соображениям, когда говорим, что при достаточно большом числе испытаний приблизительно в половине случаев монетка упадет "орлом", а в половине - "решкой". Тем не менее, если нам очень уж захочется, мы вполне можем сделать гораздо больше, а именно, рассчитать движение монетки полностью и предсказать, как она упадет в данном конкретном случае. Другое дело, что во многих реальных задачах такая возможность остается *только* принципиальной - скажем, в задачах молекулярной физики, где нужно рассматривать совместно уравнения движения для колоссального числа частиц. Для многих физически важных задач движение к тому же оказывается неустойчивым, и уже малая неопределенность в задании начальных условий приводит к сколь угодно большой неопределенности в решении через большие промежутки времени. В таких случаях *прагматически* использование понятия вероятности оказывается не только возможным, но и неизбежным. Однако *в принципе* нет никаких ограничений на сколь угодно точное определение начальных условий и сколь угодно точное решение задачи.

В рамках "ньютоновско-картезианской парадигмы" казалось бесспорным, что в принципе можно предсказать или объяснить любое явление, если знаешь достаточно детально все причинно-следственные связи в системе. В квантовой механике основной математический объект - волновая функция - тоже подчиняется *детерминистскому* уравнению (уравнению Шредингера) и тем самым может быть в принципе найдена сколь угодно точно. Однако непосредственно она *неизмерима* и определяет лишь *вероятности* исхода различных физических экспериментов ("статистическая интерпретация" М. Борна). Важно подчеркнуть, что, в отличие от классической физики, никаких предсказаний для результатов *индивидуального* физического эксперимента в квантовой механике сделать нельзя. Например, квантовая механика может в принципе рассчитать, с какой вероятностью ядро радиоактивного изотопа распадется в определенный день с 10 утра до 5 вечера, и эти статистические предсказания при наличии достаточно большого числа ядер будут точны (скажем, если указанная вероятность была 20%, то в 5 вечера действительно останется лишь 80% ядер данного типа от числа бывших в 10 утра). Но она *не может* ответить на вопрос, когда именно распадется данное конкретное ядро, и распадется ли оно вообще в указанный промежуток времени. Более того, утверждается, что ответ на этот вопрос невозможен *принципиально*.

Внезапно они умирают; среди ночи народ возмутится, и они исчезают; и сильных изгоняют не силою... Он сокрушает сильных *без исследования* и поставляет других на их места.

(Иов 34:20,24)

В этом смысле фундаментальное для всей европейской науки понятие причинности радикально пересматривается. Скажем, данное конкретное ядро распалось ровно в 12 часов 37 минут

00 секунд; *причину* этого события, объясняющую, почему оно не произошло, скажем, на две минуты раньше или позже, указать нельзя - оно *вполне могло* произойти раньше или позже, а вот произошло именно сейчас - и бессмысленно спрашивать "почему". Эту особенность квантовой механики в особенности подчеркивал В. Паули.

Для Паули свобода, характерная для индивидуальных событий, есть наиболее важный урок квантовой механики. Он часто ссылался на философию Шопенгауэра, базовыми элементами которой были воля (Wille) и представление (Vorstellung), т. е. (иррациональная) свобода выбора и (рациональная) идея.

(K. V. Laurikainen. The message of the atoms. Essays on Wolfgang Pauli and unspeakable. Berlin, 1997)

Современному человеку, принадлежащему к европейской (в широком смысле слова) культуре и воспитанному в почтении к науке (часто без реальной потребности в понимании ее методов и результатов!), понятие причинности кажется самоочевидным. На простом понятии кармы как всеобщей механической связи явлений основана "популярная" эзотерическая традиция, восходящая к индуизму. В то же время многие канонические тексты (особенно буддийской традиции) подчеркивают невозможность говорить о причинах на самом глубоком уровне реальности. Логико-философское опровержение категории причинности дано в трактате Нагарджуны "Двенадцать врат" (см. главу 3). К этой проблеме рано или поздно подходит человек в процессе духовного роста.

Бхагаван: На что опираешься ты, Манджушри, когда осуществляешь праджняпарамиту [запредельную мудрость]?
Манджушри: Я совершенно не имею опоры в то время, когда осуществляю праджняпарамиту.

Бхагаван: Когда ты безопорен, Манджушри, то это и есть

осуществление праджняпарамиты?

Манджушри: Когда не опираются ни на что, то это,

о Бхагаван, и есть осуществление праджняпарамиты...

Потому, что осуществление праджняпарамиты не имеет под собой опоры в виде любой дхармы, которую можно оставить или схватить.

(Сутра запредельной мудрости в 700 строк)

Подобное ощущение не чуждо и "светской" культуре, по крайней мере, в ее высших проявлениях. Как писал А. Пушкин, "Случай - мощное оружие Провидения". Развивая эту мысль, А. Синявский в "Прогулках с Пушкиным" подчеркивает принципиальный "индетерминизм" мира великого поэта:

Идея рока... действующая с мановением молнии, лишена у него [Пушкина] строгости и чистоты религиозной доктрины. Случай - вот пункт, ставящий эту идею в позицию безликой и зыбкой неопределенности, сохранившей тем не менее право вершить суд над нами. Случай на службе рока прячет его под покров спорадических совпадений, которые, хотя и случаются с подозрительной точностью, достаточно мелки и капризны, чтобы, не прибегая к метафизике, сойти за безответственное стечение обстоятельств... Случай и рубит судьбу под корень, и строит ей новый, научный базис. Случай - уступка черной магии со стороны точной механики, открывшей в мельтешении атомов происхождение вещей и под носом у растерянной церкви исхитрившейся объяснить миропорядок беспорядком, из которого, как в цилиндре факира, внезапным столкновением шариков, образовалась цивилизация, не нуждавшаяся в творце... Бездомность, сиротство, потеря цели и назначения - при всем том слепая случайность, возведенная в закон, устраивала Пушкина. В ней просвещенный век сохранил до поры нетронутым милый сердцу поэта привкус тайны и каверзы. В ней было нечто от игры в карты, которые Пушкин любил.

М. Мамардашвили в "Психологической топологии пути" (лекция 7) подробно объясняет, что для наиболее важных понятий (добро, понимание) причин нет и быть не может: "отсутствие причин и называется Богом". В этом смысле квантовая физика, порвав с классическим ("лапласовским") детерминизмом, кажется, действительно проникла в какие-то более глубоко лежащие пласты реальности, чем классическая физика.

...Причин на свете нет,
есть только следствия. И люди жертвы следствий.

(И. Бродский)

Применения вероятностного языка в квантовой и классической физике отличаются еще и вот чем. В классическом случае всегда складываются *вероятности* независимых событий. В квантовом же случае складываются *амплитуды* - комплексные числа, квадрат модуля которых и дает значения вероятности того или иного события. Именно это и приводит к появлению интерференционных, то есть волновых, явлений. При этом основным законом квантовой механики является сформулированный П. Дираком *принцип суперпозиции*: если система может находиться в двух различных состояниях, то она может находиться и в произвольной суперпозиции (говоря математически - линейной комбинации) этих состояний. Например, если электрон может находиться в состоянии с определенными значениями пространственных координат (то есть, попросту говоря, быть локализованным в какой-то точке), то возможно и такое его состояние, когда он (с разными вероятностями) обладает *всеми* этими значениями координат *одновременно*. Аналогичное утверждение справедливо и для скоростей: существует бесчисленное множество состояний, в которых электрон не имеет определенной величины и направления вектора скорости. Более того, оказывается, что *не существует* таких состояний, в которых электрон одновременно имел бы

точные значения и координат, и скоростей (принцип неопределенности Гейзенберга).

Важно подчеркнуть, что в тех случаях, когда квантовая механика "соглашается" отвечать на тот или иной вопрос, ее ответы неизменно подтверждались всеми до сих пор выполненными экспериментами. Например, она способна вполне успешно рассчитывать характеристики различных спектральных линий в атомах, молекулах и твердых телах, расстояния между атомами в молекулах, и т. д., и до сих пор физики нигде не столкнулись с ее неадекватностью.

Разумеется, в каждом конкретном расчете приходится делать какие-то дополнительные приближения, которые приходится контролировать отдельно, но в ряде случаев мы имеем точное решение задачи, например, для спектра атома водорода. При этом никаких расхождений между результатами экспериментов и предсказаниями квантовой механики обнаружить не удастся. Более того, квантовая механика имеет множество успешных *практических* применений (транзисторы и лазеры - два, пожалуй, наиболее очевидных и эффектных примера). В то же время на ряд вопросов, традиционно считавшихся вполне допустимыми (например, о значении координаты *и* скорости электрона в данный момент времени), она никакого ответа не дает. В такой ситуации не приходится говорить о "неправильности" квантовой механики, но кажется уместной постановка вопроса об ее "неполноте", то есть неокончательном характере, и существовании более фундаментальной теории, способной дать ответы на вопросы, лежащие за пределами квантовой физики. Такую позицию, в частности, занимал первооткрыватель корпускулярно-волнового дуализма Эйнштейн. Известно его высказывание "Бог не играет в кости", означающее отказ признать чисто статистическую теорию за истину в последней инстанции. Приведем более полную цитату (которая явно вызывает библейские и даже "каббалистические" ассоциации) и ряд связанных с ней:

Квантовая механика заслуживает всяческого уважения, но внутренний голос подсказывает мне, что это не настоящий Иаков. Теория дает много, но к тайнствам Старого она не подводит нас ближе. Во всяком случае, я убежден, что Он не играет в кости.

(Из письма А. Эйнштейна М. Борну 4.12.1926)

Очевидно, никогда в прошлом не была развита теория, которая, подобно квантовой, дала бы ключ к интерпретации и расчету группы столь разнообразных явлений. Несмотря на это, я все-таки думаю, что в наших поисках единого фундамента физики эта теория может привести нас к ошибке: она дает, по-моему, неполное представление о реальности, хотя и является единственной, которую можно построить на основе фундаментальных понятий силы и материальных точек... Неполнота представления является результатом статистической природы (неполноты) законов.

(А. Эйнштейн. Собр. научн. трудов. Т. 4. М., 1967. С. 220)

Целью теории является определение вероятности результатов измерений в системе в заданный момент времени. С другой стороны, она не пытается дать математическое представление того, что действительно имеет место, или того, что происходит в пространстве и времени. В этом пункте современная квантовая теория радикально отличается от всех предшествующих физических теорий как механических, так и полевых. Вместо того, чтобы дать модель для изображения реальных пространственно-временных событий, она дает распределения вероятности для возможных измерений как функций времени... Некоторые физики, и в том числе и я сам, не могут поверить, что мы раз и навсегда должны отказаться от идеи прямого изображения физической реальности в пространстве и времени или что мы должны согласиться с мнением, будто явления в природе подобны азартным играм. (Там же, С. 238, 239)

Поднятый Эйнштейном вопрос о "неполноте законов" чрезвычайно важен, если вспомнить двойственную роль *Закона* в Библии, особенно в Новом Завете. С одной стороны, Закон свят:

Не думайте, что Я пришел нарушить закон или пророков: не нарушить пришел Я, но исполнить. Ибо истинно говорю вам: доколе не прейдет небо и земля, ни одна иота или ни одна черта не прейдет из закона, пока не исполнится все.

(От Матфея 5:17-18)

Итак, мы уничтожаем закон верую? Никак; но закон утверждаем.

(К Римлянам 3:31)

В то же время Закон "производит гнев, потому что, где нет закона, нет и преступления" (Рим. 4:15). Евангелие предлагает смело отбросить Закон, доверившись благодати и непредсказуемому Духу.

И от *полноты* Его все мы приняли и благодать на благодать, ибо закон дан чрез Моисея; благодать же и истина произошли чрез Иисуса Христа.

(От Иоанна 1:16-17)

Но ныне, умерши для закона, которым были связаны, мы освободились от него, чтобы нам служить Богу в обновлении духа, а не по ветхой букве.

(К Римлянам 7:6)

Не имея возможности останавливаться на этой, очень непростой, проблеме подробно (см. нашу книгу "Уставы небес", гл. 6), отметим ее связь с индетерминизмом квантовой механики. Законы классической физики - это, если можно так выразиться, "законы прямого действия": они буквально

"предписывают" природным объектам, как вести себя в той или иной ситуации, скажем, как перемещаться под действием приложенных внешних сил, и т. д. Основной закон квантовой механики - уравнение Шредингера - вполне детерминистичен в том смысле, что позволяет в принципе строго вычислить изменение состояния системы. При этом, однако, "состояние" (технически говоря, волновая функция) - это всего лишь набор величин, позволяющих определить *вероятности* тех или иных исходов экспериментов. Сама волновая функция *не измерима*, но лишь определяет (вероятностно!) возможные исходы различных измерений. Уместно здесь процитировать Алмазную Сутру:

Знающий, что я проповедую Закон, подобный плоту, должен оставить восхваление законов (*dharma*), а тем более не-законов. Нет никакого установленного Закона, который проповедовал бы Так Приходящий. Тот Закон, который проповедовал Так Приходящий, нельзя взять, нельзя проповедовать. Он не есть ни Закон, ни не Закон. И по какой причине? Все мудрые личности отличаются тем, что опираются на *недейтельные* законы... Если люди говорят, что есть Закон, который проповедовал Так Приходящий, то они клеветают на Будду по той причине, что не могут понять то, что я проповедую. Субхути, проповедующий Закон не имеет Закона, который можно было бы проповедовать. Это и называется проповедью Закона.

Конечно, многогранный смысл любого священного текста гораздо более важен, чем его любые "естественнонаучные" применения, но все-таки трудно удержаться от искушения применить слова "...не есть ни Закон, ни не Закон" к уравнению Шредингера - закону, описывающему изменение неких связанных с системой *возможностей*!

Обратимся теперь к писаниям индуистской традиции, снова давая комментарий с нужных нам позиций.

Господь - это всепроникающая причина творения. Он самодостаточен и независим от других. Его познают через слушание откровения и прямое восприятие. Он самосветящийся.

(Бхагавата-пурана 5.12)

В высших квантовых пространствах (а вовсе не в тварном мире, как считается в классической науке) сознание исследователя встречается только с *причинами*, но эта категория еще не понята физиками, хотя она подробно описана в канонических текстах как высший принцип или мотив Бога. Всепроникающая Причина - неизмеряемая основа, самодостаточная, не имеющая начала и конца, но вмещающая все остальные причины. Причина не может существовать в виде энергии, которая вторична. Истинное теоретическое знание достигается через слушание откровения, прямое восприятие, переход к концепции *квантовой* причинности (которая, если вспомнить Алмазную Сутру, не есть причинность...). Хотя не все знают классическую физику, все пользуются ей в практической жизни. Существуют разные уровни понимания науки - школьный, инженерный и академический, однако все это - изучение слов, исследование *проявленного*, прямое же восприятие - за их пределами. Самосветящийся Бог - источник света, который сам *неизмерим*, но может быть исследован лишь в своих проявлениях. Творение Бога - это проявленный мир, жертвенное тело Адама-Христа, составные части которого - элементы классической механики.

Так как эта вселенная в конце концов не имеет реального существования, все вещи и понятия в ней - подобие и различие, грубость и тонкость, ничтожество и величие, причина и следствие, жизненные признаки и вещество - воображаемы. Все это - как горшки, сделанные из одной и той же субстанции - земли, но названные по-разному... Знай, что все вокруг - просто механические проявления

субстанции первоматерии.

Высшей истиной является знание о Едином. Оно не загрязнено *гунами* [тримя свойствами] и дарует освобождение. Оно превосходит все двойственности и всепроникающе. Вначале происходит осознание трансцендентного, всепроникающего Брахмана. Вторая ступень - осознание имманентного Высшего Духа, Параматмы. Высшее осознание Абсолютной Истины состоит в осознании Высшей Личности, Господа Васудевы, ибо Он - причина Брахмана, Параматмы и других божественных проявлений. Существует много путей, ведущих к постижению Абсолютной Истины, но Истина открывается только тем, кто получает милость великого преданного.

(Там же)

Мир имеет общую энергетическую основу, первоэлемент в классической физике один - единое поле, нейтральная субстанция земли. Знание о *едином* не предопределено предшествующими знаниями, и квантовая механика дает возможность постигать эту истину. С другой стороны, тот, кто поймет состояние единого, может упорядочить свои представления о квантовом мире. Квантовую физику следует изучать не по научным книгам, а с чистого пустого листа, на котором нужно изложить последовательность изучения единого через свое сознание. По мере продвижения по этому пути ошибки двойственности исчезают, происходит освобождение от незнания (или, что то же самое, от ложного знания). Для физика это означает избавление от веры в запутанный клубок классических законов, способность мыслить подобно ребенку, не опираясь на опыт предшествующих поколений и плеяд ученых, отрицая его. Новый физик есть убийца всех физиков прошлого. Квантовый мир проникает в наш мир, но лишен двойственности. Трансцендентный всепроникающий Брахман - это квантовые законы, которые начинает постигать физик. Затем осознаются причины и их проявления, находящиеся в высших квантовых

мирах, то есть атрибуты Бога, которые готовы войти в наш мир. *Великий преданный* - это князь мира сего, эгоизм Бога (библейский Авраам). Он диктует законы мира своим рабам, но сам не в силах вырваться из него, хотя и может помочь в этом деле другим, поскольку знает все о высшем.

В связи с отличием классических законов (смертоносных, по ап. Павлу) от квантовых уместно вспомнить греческий миф о Персее: прямой взгляд на Медузу Горгону убивает (подобно букве Писания), поэтому необходимо *зеркало*. Волновая функция, как *отражение* физической реальности, играет роль такого зеркала. Несомненно, зеркальное постижение реальности соответствует более глубокому уровню проникновения в Суть, чем "буквалистское". Бог (реальность, непреходящий свет) виден человеку только в зеркале.

Вот, наше зеркало Господь,
Откройте глаза и увидите их в Нем.
(Оды Соломона 13)

Премудрость есть "отблеск вечного света и чистое зеркало действия Божия, образ благодати Его" (Прем. 7:26). Полупрозрачное зеркало (кстати, один из основных элементов конструкции лазера) одновременно соединяет и разделяет наш мир с запредельным, служа своеобразной границей. Через зеркало происходят многократные отражения человека и Бога - оба они пребывают друг в друге (см. Евангелие от Иоанна).

Проводя параллель с религиозной символикой, можно сказать, что физика включает трицу *атомы-волны-кванты*, соответствующую христианской трице тело-душа-дух, которая рассмотрена в посланиях Павла. *Атомы* означают абсолютно дискретный закон, а динамика их отношений описывается волновыми процессами. *Волна* - это объединяющий (христианский, женский, софийный)

принцип. *Кванты* - безотносительные, причинно необусловленные пространственно-временные переходы. Определенный уровень (высокий или низкий) достигается и извлекается измерением. Кванты - самый высокий уровень предположения, но не исследования. Это - законы за областью причинно-следственных связей. После инверсии, *за зеркалом* находятся те же три уровня высших законов, исследуемые духовными инструментами.

Так и вы, когда исполните все повеленное вам, говорите: мы рабы ничего не стоящие, потому что сделали, что должны были сделать.

(От Луки 17:10)

Рабами здесь называются физические законы, или судьбы людей, поскольку и те, и другие реализуются в одном энергетическом пространстве, где находится живой и неживой мир. Классические законы этого мира - это дискретные и фиксированные состояния минимальной протяженности, описание комбинаций *атомов*. Аналогично, элементы людских судеб одинаковы, они лишь вступают в разные комбинации.

Закон имеет тень будущих благ, а не самый образ вещей.

(К Евреям 10:1)

Закон - это твердое основание для всех процессов, в том числе для проявления чего-то скрытого. Он сам существует поэтому не в непосредственно видимой форме, а через свои проявления (на уровне осмысления, идейных построений или деяний). Закон двухчастен - у него есть и скрытые, и проявленные основания. Закон (а в квантовой механике - выражающая его волновая функция, "амплитуда вероятности" или "вектор состояния") предстает как тень всех *предстоящих* процессов - потенция, внеэнергетическая субстанция, которая ненаблюдаема и экспериментально

неопределима. Закон преодолевает хаос, энергетическую неупорядоченность и выходит в категорию будущих благ. Физическая система переходит в должное состояние (повышается энергетический уровень и т. д.). Однако эта "накачка" еще не является законом, она также подвержена воздействию тени невидимого закона. Сам же образ вещей - развернутое действие упорядоченной таким путем системы. Бог проявляет себя в первую очередь через закон Моисея, который невидим, но ведет к некому высшему порядку. При этом происходит сразу переход с нулевого энергетического уровня на максимальный, потенциально заряженный. Дальше система существует не в категории закона, а в категории *беспорядка*: качество закона начинает утрачиваться, поскольку хаос вступает в противодействие с порядком. Так происходит коррозия *металла*, чистого в своем основании.

...Где для красоты были сооружены жертвенные столбы из драгоценных камней и жертвенники из золота, прекрасные, хотя они не были сделаны согласно установленным образцам.

(Махабхарата. Сабхапарва)

Красота - совершенство изначальной идеи творения. Первичное энергетическое состояние есть желательное, необходимое, прекрасное. Затем оно становится жертвой. *Жертвенные столбы* - опорные состояния тех процессов, которые пойдут дальше и будут приносить пользу всему происходящему через жертву. Эти столбы-законы являются составными - они состоят из драгоценных камней, дискретны, хотя и действуют в огромных пространствах. Происходит разбиение на частицы, учения, главы, разделы знания - живые бесплотные организмы, программы, действующие в мире. Исходно они не живые, но наделяются жизнью в ходе самого жизненного процесса - разворачивания закона. Все, что обладает качеством жизни, видит ее проявления в других. Жизнь и не-жизнь объединены. Тем

самым энтропия - условно тоже живое существо; живыми являются также время и пространство, в рамках которых все происходит. *Золотой блеск* символизирует категории высшего и низшего, энергетического наполнения и пустоты, то, что поляризует и разделяет системы надвое.

Из этих *двух* противоположностей возникает все множество промежуточных состояний. Например, любовь к жизни одновременно проявляется как страх смерти. Блестящее золото - любовь, страх - нечто подразумеваемое.

Жертвенники из золота - это основные поляризующие принципы локальной термодинамической системы. Вся огромная вселенная со своими долгоживущими процессами - лишь малая конечная и ограниченная часть чего-то большего, и потому она обречена на исчезновение. Как бы мы ни увеличивали масштаб, мы всегда останемся в рамках локальной системы. Уровень сознания может подниматься до невообразимых высот, почти свободных и безотносительных (*шуньевых* по буддийской терминологии) состояний, но в квантовую физику мы попадем лишь тогда, если абсолютно абстрагируемся от проявления любых процессов. Тогда эту единую систему и нечего изучать, любые же ее проявления - дробные.

Сам закон нельзя считать сделанным согласно установленным образцам - он не имеет себе предшественников, т. е. не детерминирован и не стареет. Тем не менее, необусловленное превращается в детерминированное. Все обусловленное стареет - оно подвержено однонаправленному, разрушительному ходу вещей. Там, где протекают необратимые (однозначно идущие) процессы, всегда существует *локальная термодинамическая система*. Любое развитие состоит из фаз рождения, сохранения и умирания. Если есть однозначное движение, то оно обязательно состоит из этих *трех* частей. Их наличие и является признаком локальных систем - умирающих и дискретных, относительных

и детерминированных. Такие системы описываются всеми законами физики, которые на сегодняшний день привнесены в наш мир человеческим сознанием из запредельного в форме дискретного знания, обработаны как камни, систематизированы и упорядочены человеческой логикой.

Разделенная *тремя гунами* материальная природа сотворила тела существ, а существа впали в заблуждение из-за того, что их знание сокрыла иллюзорная энергия (*джнана гухая*). Из-за своей забывчивости духовное существо принимает влияние материальной энергии за поле деятельности и, введенное в заблуждение, ложно считает себя причиной действий. Хотя душа не делает ничего и трансцендентна материальным действиям, она ввергается в обусловленную жизнь.

(Бхагавата-пурана 3.26)

Существа, впавшие в *заблуждение* - это демоны времени. *Забывчивость* - обретение определенного направления развития системы, забвение начала, в котором еще были открыты все возможности. С забывчивости начинается торжество *смерти* - однонаправленного движения системы к своему концу; никто уже не может вырваться из этого процесса, принимая его за поле своей деятельности. Влиянию материальной энергии соответствует поле *гравитации* - причина *направленного* движения, необратимости всех процессов. Пока нет гравитации, нет и времени. Материальное сознание - причина обусловленной жизни, носитель направленных процессов двойственности. Изменяя свое поле сознания, человек может изменить мир, поэтому оно играет огромную роль во всех физических процессах. Объективной материальной реальности нет: мир меняется кармой, его главный энергетический принцип - мысль, сознание - ведущий принцип дискретной материальной вселенной и главный механизм ее преобразования. Физические законы вторичны и подчинены человеческому *сознанию* - носителю квантовой физики.

Если бы ученые (в широком смысле слова, то есть все люди, так или иначе познающие Вселенную) не исследовали мир, он находился бы вне времени.

Итак, есть два мира: измеряемый и неизмеряемый, проявленный и непроявленный, классический и квантовый. Это - условное деление, граница которого определяется возможностью измерения. Каждый из этих миров находится внутри другого, их взаимосвязь - неразрывная и диалектическая. Все проявления жизни отражают невидимый мир. Строго говоря, квантовая физика - лишь категория, отражающая процесс познания. Для более точного описания следует выделить *три* состояния мира. Первое - неподвижные, статические физические законы, которые исследуют мир *атомов* как сумму элементарных частиц. Второе - подвижное состояние, которое обеспечивает взаимоотношение неподвижных состояний и систем. На самом деле физические законы тесно взаимосвязаны, переплетены и лишь условно делятся на отдельные параграфы в учебниках; измеряемый мир - их диалектические переходы. При переходе подвижного к движению возникают *волны* и *поля*, определяющие взаимоотношения "атомов" (которые на самом деле никогда не находятся в покое). Третье непроявленное состояние мира ("не-мир"), которое направляет эти переходы и незаметно руководит и правит всем проявленным, называется *квантовым состоянием*. В каждое мгновение оно отрицает предшествующее состояние измеряемых объектов. Квантовый мир сам по себе является безусловным, но проявляется целыми блоками в детерминированном мире, как переходы от неподвижного к подвижному, через смену любого состояния проявленного.

Послание в селенье доставляют,
Что следствия влечет благие и напротив,
Хоть звуки речи не вошли в письмо -

Так надлежит все дхармы постигать.
(Самадхирадхасутра 9)

Пославший невидим, послание приходит в деревню незаметно, но оно определяет всю ее жизнь и все происходящие изменения. В квантовом мире все действия недетерминированы и неизмеряемы, они суть лишь изменения взаимоотношений. Эквивалент измерения в квантах - условный элемент дискретности, который описывается на языке *мифов*.

В индуизме вводится понятие духовной энергии - *йогамайи*, с помощью которой устраиваются игры Бога (*лила*). Йогамайя противопоставляется великой иллюзии проявленного мира - *махамайе*. Эти понятия полезно применить в новой физике (или для разрушения старой физики) следующим образом. Квантовая механика может рассматриваться только относительно классической. Это две формы одного и того же - проявленное и непроявленное. *Игры Бога* - квантовые состояния, которые превращаются в некоторые формы (управляющие импульсы), проявляя себя как классические законы (*махамайя*). Чтобы достичь состояний квантового мира, нужно изыскать вариант познания *йогамайи*. Последняя не может быть описана обычным образом, поскольку в ней отсутствуют пространство и время, не определены физические константы. Тем не менее, квантовые состояния могут быть описаны через некоторые принципы *йогамайи*, отсутствующие в физике, - через непрерывные мифы, где одно плавно переходит в другое, нет начала и конца, а также нет обычной человеческой этики.

Материальная природа - причина возникновения материального тела, чувств и божеств, господствующих над чувствами. Непроявленное вечное соединение *трех* гун является причиной проявленного состояния и называется *прадхана*. Прадхана называется *пракрити*, когда находится в проявленном состоянии. Совокупность

элементов - *пять* грубых элементов, *пять* тонких элементов, *четыре* внутренних чувства, *пять* чувств познания и *пять* органов действия - называется прадхана.

(Бхагавата-пурана 3.26)

Все квантовые категории реализуются через человеческое сознание, освобожденное от гравитации (эгоизма), смерти и времени, - поле действия Бога, йогамайю. *Пракрити* - греховная природа, которой овладела классическая механика со всеми ее законами. *Прадхана* - вечные категории Бога, которые воплощают квантовую механику. Достигая таких категорий через недвойственность, человек становится носителем законов квантового мира. Общего закона нет, закон может быть только реализован сознанием одного-единственного человека (в Библии - пророка и законодателя Моисея). Когда человек познает *дхарму* (закон) и начинает действовать, весь мир признает его носителем закона.

Квантовый прибор может быть построен, но он уже ничего не измеряет, а лишь входит в контакт с йогамайей. Бога нет, то что есть - не Бог, а лишь Его проявления и атрибуты. Аналогично, если не говорить о вульгарных научно-популярных изложениях, квантовой физики как науки не существует - она утверждается только через отрицание. Однако есть *физик* - тот, кто может ее исследовать. Совершая переход через границы своего сознания, он превращается из атеиста (классического физика) в религиозного человека, мистика, верующего и постигающего.

После *перехода* в новый мир используется новый язык. В дело идут канонические тексты и мифы всех религий: они содержат законы квантового мира, хотя дают лишь основное содержание процессов, но не их расшифровку. Поскольку обычные причинно-следственные связи отсутствуют, разные мифы являются одним и тем же событием, единым процессом, разворачивающимся в разных точках

проявленного мира. Однако человек со своим примитивным классическим сознанием и измерительной системой далеко не всегда может это распознать - высшие категории проявляют себя помимо обычного рассудка. Чтобы сделать сознание адекватным мифу, нужно выйти за рамки пространства-времени, понятий возраста и термодинамической эволюции живой системы.

ГЛАВА 8.

Сказка о двойке: принцип дополнительности и проблема языка

То, что мир является моим миром, обнаруживается в том, что границы особого языка (того языка, который мне только и понятен) означают границы моего мира. Мир и жизнь суть одно... Субъект не принадлежит миру, а представляет собой некую границу мира. ... О чем невозможно говорить, о том следует молчать.

(Л. Витгенштейн. Логико-философский трактат)

Попытка осмыслить ситуацию в физике после создания квантовой механики заставила ученых вновь обсуждать глубокие мировоззренческие вопросы - пожалуй, впервые после научной революции XVII века. По словам В. Паули (см. цитированную книгу Лаурикайнена), "в семнадцатом столетии они зашли немного дальше, чем следовало"; это и привело к детерминистской системе организации мира в постньютоновской науке. Глубокий анализ затруднений концептуального характера, возникших после демонстрации ограниченности классической картины мира, был дан Н. Бором в ходе разработки его знаменитого "принципа дополнительности":

Решающим является признание следующего основного положения: как бы далеко ни выходили явления за рамки классического физического объяснения, все опытные данные должны описываться с помощью классических понятий.

Обоснование этого состоит просто в констатации точного значения слова "эксперимент". Словом "эксперимент" мы указываем на такую ситуацию, когда мы можем сообщить другим, что именно мы сделали и что именно мы узнали. Поэтому экспериментальная установка и результаты наблюдений должны описываться однозначным образом на языке классической физики. Из этого основного положения... можно сделать следующий вывод. *Поведение атомных объектов невозможно резко отграничить от их взаимодействия с измерительными приборами, фиксирующими условия, при которых происходят явления...* Вследствие этого данные, полученные при разных условиях, не могут быть охвачены одной-единственной картиной; эти данные должны скорее рассматриваться как *дополнительные* в том смысле, что только совокупность разных явлений может дать более полное представление о свойствах объекта.

(Н. Бор. Собр. научн. трудов. Т. 2. М., 1971)

В. Гейзенберг рассказывает о своей дискуссии с Н. Бором о проблемах языка, состоявшейся в 1933 году:

[По словам Бора], естествознание состоит в том, что люди наблюдают явления и сообщают свои результаты другим, чтобы те могли их проверить. Лишь достигнув единого мнения о том, что объективно произошло или регулярно происходит, мы получаем основу для понимания. И весь этот процесс наблюдения и сообщения фактически осуществляется посредством понятий классической физики... В число главных предпосылок нашей науки входит то, что мы говорим о своих измерениях на языке, имеющем в сущности такую же структуру, как и язык, на котором мы говорим о своем повседневном жизненном опыте. Мы установили, что язык этот - очень несовершенный инструмент анализа и информации. Но инструмент этот все же остается

предпосылкой нашей науки. (В. Гейзенберг. Физика и философия. Часть и целое. М., 1989)

Согласно Бору, коренная причина наших затруднений состоит в том, что в действительности термины "волна", "частица" и т. п., которые мы используем для описания свойств микрообъектов, например, электрона, - это слова *обычного* языка, сформировавшегося в процессе освоения окружающего нас мира макрообъектов. Электрон не похож ни на волну, ни на частицу и, строго говоря, не имеет аналогов в мире нашего повседневного опыта - но мы вынуждены тем не менее описывать его в соответствующих терминах. Ситуация с определением сущности (истинного имени) электрона несколько напоминает трудности с определением истинного имени кота (singular Name) в стихах Т. С. Элиота:

Однако есть имя, двух первых помимо -
Лишь КОТ ЕГО ЗНАЕТ, а нам не дано.
И как бы нам ни было невыносимо,
Его не откроет он нам все равно.
И если в раздумье застали кота вы,
Что сел, словно Будда, у всех на виду,
То не сомневайтесь (и будете правы!) -
Он думает, думает, думает, ду...
Об Имени
Мыслимо-мысле-немыслимом,
Что писано было коту на роду.

"Двух первых помимо" - это как раз и есть - помимо названий "частица" и "волна".

Подобная ситуация возникает в науке и философии не впервые. Как пишет А. Лосев, несмотря на абсолютный объективизм философии Платона, изложенная в "Тимее" космология строится исключительно

на понятии *вероятности*. В этом диалоге мы при желании можем найти предвосхищение ряда идей квантовой механики.

О том, что лишь воспроизводит первообраз и являет собой лишь подобие настоящего образа, и говорить можно не более как правдоподобно. Ведь как бытие относится к рождению, так истина относится к вере. А потому не удивляйся, Сократ, если мы, рассматривая во многих отношениях много вещей, таких, как боги и рождение Вселенной, не достигнем в наших рассуждениях полной точности и непротиворечивости (29 c-d). б...с Наше исследование должно идти таким образом, чтобы добиться наибольшей степени вероятности (44 d). б...с Прежде достаточно было говорить о двух вещах: во-первых, об основополагающем *первообразе*, который обладает мыслимым и тождественным бытием, а во-вторых о подражании этому первообразу, которое имеет рождение и зримо... Теперь мне сдается, что сам ход наших рассуждений принуждает нас попытаться пролить свет на тот (третий) вид, который темен и труден для понимания... Это - восприемница и как бы кормилица всякого рождения. Нелегко сказать о каждом из них [четырёх элементах], что в самом деле лучше назвать водой чем огнем, и не правильнее ли к чему-то одному приложить какое-нибудь из наименований, чем все наименования, вместе взятые, к каждому, ведь надо употреблять слова в их надежном и достоверном смысле... Положим, некто, отлив из *золота* всевозможные фигуры, бросает их в переливку, превращая каждую во все остальные; если указать на одну из фигур и спросить, что же это такое, то будет куда осмотнительнее и ближе к истине, если он ответит "золото" и не станет говорить о *треугольнике* и прочих рождающихся фигурах как о чем-то сущем, ибо в то мгновение, когда их *именуют*, они уже готовы перейти во что-то иное, и надо быть довольным, если хотя бы с *некоторой долей уверенности* можно допустить выражение "такое" (48 d-50 b). б...с Здесь-то мы и полагаем начало огня и всех прочих

тел, следуя в этом вероятности, соединенной с необходимостью; те же начала, что лежат еще ближе к истоку, ведает Бог, а из людей разве что тот, кто друг Богу (53 d).

У физика, профессионально занимающемся основами квантовой механики, слова Платона "...в то мгновение, когда их именуют, они уже готовы перейти во что-то иное" могут вызвать ассоциации с известным "коллапсом волновой функции" в процессе измерения (именования!) и с описывающей этот процесс квантовой теорией измерений, построенной крупнейшим математиком Дж. фон Нейманом. Эта теория представляет собой "конструктивную" математическую форму боровского принципа дополнительности. Согласно теории фон Неймана, состояние квантовой системы может изменяться двумя способами: в процессе "плавной" эволюции в соответствии с основным уравнением квантовой механики - уравнением Шредингера, либо скачком, в ходе измерения. Отметим, что лишь второй тип изменений приводит к необратимости. Проблема измерения в ее "мировоззренческих" аспектах подробно обсуждается в следующих главах, здесь же мы сосредоточимся на обсуждении боровского анализа языка науки. Отметим, что сама апелляция Бора к "гуманитарным" проблемам, в частности, языковым, беспрецедентна в посленьютоновском естествознании (такие построения как "арийская физика" или "мичуринская биология", где гуманитарный компонент также играл важную роль, в канон естествознания, к счастью, не вошли; дьявол, как всегда, сидит в деталях...).

Итак, согласно принципу дополнительности, любая попытка конкретизировать описание реальности приводит к его неполноте и к сужению самого понятия "реальность". "Волна" и "частица" - мы обречены интерпретировать реальность в этих терминах, позаимствованных из мира макрообъектов, а остальное, по Платону, "ведает Бог, а из людей разве что

тот, кто друг Богу". При этом, по Бору, истинная картина мира может восприниматься нами (в том числе и в науке) лишь по своим двум "комплементарным" (дополнительным) проекциям, скажем, волновой и корпускулярной.

По сравнению с этим претензии классической науки на *прямое и непосредственное* описание реальности выглядят наивными. Эту ситуацию уместно описать в терминах пифагорейской "нумерологии" - диалектики отношения *единицы, двойки, тройки* и т. д.

...В пифагорейских записках содержится также вот что. Начало всего - единица; единице как причине подлежит как вещество неопределенная двоица; из единицы и неопределенной двоицы исходят числа; из чисел - точки; из точек - линии; из них - плоские фигуры; из плоских - объемные фигуры; из них - чувственно воспринимаемые тела, в которых четыре основы - огонь, вода, земля и воздух; перемещаясь и превращаясь целиком, они порождают мир...

(Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов, кн. 8; см. также Платон. Тимей 31-36)

Классическая физика основана в этом смысле на "единице" - "двойке": *единице* в смысле унитарности картины мира ("счастливцев Ньютон, ибо картину мира можно установить лишь однажды" - Лагранж), и *двойке* в смысле использования бинарной логики, принципе исключенного третьего.

С появлением новой физики эта привычная картина рухнула. Унитарная картина мира (скажем, *только* корпускулярная или *только* волновая) заведомо неполна даже в пределах физики, и принцип исключенного третьего (электрон - *или* волна, *или* частица) оказывается недостаточным. В этом смысле стоит прислушаться к предостережениям классических буддийских текстов:

В собаке природа Будды?

Ответ дан в самом вопросе.

Если ты скажешь "да" или "нет",
Ты погубишь себя и лишишься жизни.
(Хуэйкай. Застава без ворот)

Квантовая механика основана на двойке -
тройке: *двойке* в смысле
использования *двух* взаимодополняющих проекций для
описания реальности, и *тройке* в смысле "игры" двоек как
бинарных картин.

Дао порождает Одно,
Одно порождает Два,
Два порождают Три,
Три порождает всю тьму вещей.
(Дао Дэ Цзин 42)

Говоря два, мы не хотим сказать этим, что это один и еще
один. Когда Мы выше сказали "два дерева", то Мы
использовали одно из свойств "два" и закрыли глаза на все
свойства... В этом случае два выражало только количество
и стояло в числовом ряду, или, как мы думаем, в числовом
колесе между единицей и тремя.

(Д. Хармс)

В Индии при описании всех свойств проявленного мира
широко используется концепция *трех гун*, с которой мы уже
встречались: *тамас* (инертность), *раджас* (активность), *сатт*
ва (равновесие, ясность). Это качества материи и сознания,
которые сами по себе не наблюдаемы, но всегда динамически
переплетены.

Три сами по себе несуществующие части составляют три
основных элемента существования.

(Д. Хармс)

Из тройки после попыток попарного проектирования
получается *шестерка* ($6=3!$ - три факториал). Между прочим,

в современной теории элементарных частиц все "сильно взаимодействующие" (читатели-гуманитарии, не обращайтесь внимания, это просто такой термин...) частицы строятся из кварков, число которых постепенно возросло от трех до шести. Кварки в свободном виде не наблюдаются, но объединяются в "реальные" частицы по *три*, либо в *пары* кварк-антикварк.

Коль скоро мы составляем одно - что еще тут можно сказать? Но уж коли мы заговорили об одном, то можно ли обойтись без слов? Единое и слова о нем составляют два, а два и одно составляют три. Начиная отсюда, даже искуснейший математик не доберется до конца чисел, что уж говорить об обыкновенном человеке! Даже идя от несуществующего к существующему, мы должны считать до трех. Что уж говорить, когда мы пойдем от существующего к существующему! Но не будем делать этого. Будем следовать данному, и не более того.

(Лецзы)

Нас берите, обреченных, -
Треугольник вас, ученых,
Превратит в умалишенных,
Ну а нас - наоборот.
(В. Высоцкий)

На уровне физического эксперимента неадекватность классической *унитарной* картины мира и *бинарной* логики проявляется как нарушение причинности - события в микромире происходят "нипочему" (что особенно подчеркивалось В. Паули). К такой неопределенности и нечеткости исследователям и философам пришлось привыкать очень долго. В этом смысле можно лишь посмеяться над самомнением современных ученых, которые считают идеи Пифагора и Платона о божественных числах, концепцию Троицы, "туманные" построения индийской

мистики и еврейской каббалы детством человечества и суевериями, но сами за 250 лет с трудом научились считать до двух. При этом нельзя не признать практическую важность *даже* такого счета - на достижениях квантовой механики основана работа транзисторов, лазера и т. п. Возникает вопрос - что будет, если когда-нибудь физика дорастет до четверки - пятерки?

Эх, раз, еще раз!
Голова *одна* у нас,
Ну а в этой голове
Уха *два* и мысли *две*

...

Эх, раз, еще раз!
Есть *пятерочка* у нас.
Рук - две, ног - две,
Много мыслей в голове!
И не дразнится народ -
Не хватает *духа*,
И никто не обзовет
"Голова - два уха".
(В. Высоцкий)

Согласно эзотерической традиции, живой мир шестеричен. Он включает пять органов чувств, шестой - ум (манас). Такая интерпретация пятерки часто используется и при толковании библейских текстов:

В Сихаре Христос упрекает самарянку, говоря с ней на языке притчи, который она вряд ли поняла, что "у нее было пять мужей", пять материальных чувств, а "тот, которого ныне имеешь, не муж тебе", имея в виду космократора, или дьявола.

(Р. Грейвс. Белая богиня)

Впрочем, важно иметь в виду, что, занимаясь нумерологией пифагорейского толка, человек неизбежно балансирует

на опасной грани между великими прозрениями и безумием, либо банальной глупостью (например, в духе "пирамидологии" или "новой хронологии"). Из этого, разумеется, не следует, что заниматься нумерологией нельзя: кто сказал, что путь к Истине должен быть безопасным и "респектабельным"? Поэтому напоминаем еще раз: кварков как раз шесть! "И пусть будет стыдно тому, кто об этом дурно подумает".

Стало почти общим местом говорить о параллелях между принципом дополнительности и восточными религиозными и философскими системами, в частности, даосизмом и буддизмом (см. в особенности книгу Ф. Капры "Дао физики"). Такие параллели действительно интересны и важны.

То, что называется "Будда", означает "не оставляющий следов" (*apada* - бессловесный). Поскольку это не может быть определено словами, не легко определить речь, насколько же труднее [определить] Будду! ... Он есть тот, кто не обладает полным просветлением, кто не был произведен, кто не будет прекращен, кто не одарен любыми дхармами, кто не оставляет следов, кто неразличим и безостаточен... Так же, как [понятие] "Сам" совершенно не существует и не может быть постигнуто, так же и Будда. Как "Сам" не может быть выражено никакой дхармой, так же и Будда. При рассуждениях о Будде определенность отсутствует.

(Сутра запредельной мудрости в 700 строк)

Как же прославлять мне Тебя - повелителя, нерожденного, вездесущего, превосходящего любое мирское сравнение, пребывающего в сфере, которую нельзя выразить словами? ... Нет Тебя ни далеко, ни близко, ни на небе, ни на земле, ни в сансаре, ни в нирване. Хвала Тебе, не прибывающему нигде! ... Кто же может восславить Тебя, лишнего происхождения и не подверженного гибели, не имеющего

ни концов, ни середины, не воспринимающего и не воспринимаемого? Восславим же Будду и умеющего ходить (Сугату), и оставившего путь, Того, кто не уходил и не приходил!

(Нагарджуна. Чатух-става)

Комментатор ведийской литературы Бхаскарарая пишет:

Существует два вида познания Брахмана: *шабда* (выраженное с помощью слов) и *апарокша-анубхава* (непосредственное восприятие), из которых первый предшествует другому.

Как уже говорилось, проявленный Брахман (*сагуна-брахман*) несет в себе три *гуны* - качества материального мира; в Библии это Адам - проявление высшего Творца. Он познается с помощью слов, то есть всех проявлений двойственности в дискретном мире, всех физических законов, всего, что можно измерить. Непроявленный *ниргуна-брахман*, который познается непосредственно, относится к квантовым состояниям и не имеет даже запредельных качеств. Ему соответствует сознание квантового физика, свободного и верующего человека, находящегося в состоянии *адвайта* (недвойственности). Он перешел границы дискретного классического восприятия и готов к познанию запредельного, прямому вхождению в квантовые состояния. Тот, кто *понял*, ничего не может дать оставшимся сзади - ни знания, ни поддержки, поскольку нет языка для перевода этих состояний на обычный человеческий язык. Хотя такой перевод дан в священных писаниях, адекватно воспринять его и познать содержащиеся в текстах высшие категории можно только через толкования. Вообще, недвойственное сознание реализуется на разных уровнях. Посредством элементарного толкования - раскалывания смысла на дискретные осколки - достигается лишь первый этап, далее идет "непрерывная" благодать, есть еще различные состояния духа... В следующих главах мы

неоднократно будем возвращаться к этому очень важному и трудному вопросу о дуализме дискретного и непрерывного, знания и понимания.

Идеи, связанные с ролью слова в познании, широко обсуждались и на Западе. Бор говорит об ограничениях, наложенных структурой языка на научное познание. Древние (в частности, гностические) авторы напряженно размышляли о роли имен и о соотношении имени и именуемого предмета (или Предмета):

Имена, которые даны вещам земным, заключают великое заблуждение, ибо они отвлекают сердце от того, что прочно, к тому, что не прочно, и тот, кто слышит [слово] Бог, не постигает того, что прочно, но постигает то, что не прочно. Также подобным образом [в словах] Отец, и Сын, и Дух святой, и жизнь, и свет, и воскресение, и церковь, [и] во всех остальных - не постигают того, что [прочно], но постигают, что не прочно, [разве только] познали то, что прочно. [Имена, которые были] услышаны, существуют в мире [для обмана. Если бы они были] в зоне, их и день не называли бы в мире и не полагали бы среди вещей земных. Они имеют конец в зоне. ... Единственное имя не произносится в мире - имя, которое Отец дал Сыну. Оно превышает всего. Это - имя Отца. Ибо Сын не стал бы Отцом, если бы он не облачился во имя Отца. Те, кто обладает этим именем, постигают его, но не произносят его. Те же, кто не обладает им, не постигают его. Но истина породила имена в мире из-за того, что нельзя познать ее без имен. Истина едина, она является множеством, и [так] ради нас, чтобы научить нас этому единству посредством любви через множество.

(Евангелие от Филиппа 11-12)

Согласно крупнейшему исламскому мыслителю Ибн Араби, имена представляют собой сферу, промежуточную между

абсолютным бытием и материальным миром (ограниченным бытием).

Рассмотрев то, что повелевает миром и воздействует на него, мы обнаружили, что это - Прекрасные Имена, проявившиеся в нем во всей своей всеобъемлющей полноте, не скрываясь.

(Изображение окружностей)

Эта тема подробно рассматривается и в канонической христианской традиции (можно вспомнить, например, средневековую дискуссию реалистов с номиналистами о существовании универсалий - общих понятий - в реальности или только в мышлении; впрочем, этот вопрос также восходит к Платону).

В современной художественной литературе, пожалуй, наиболее ярко представления о власти имени выражены в тетралогии Урсулы Ле Гуин о *Земноморье*. Основа волшебства в созданном ее фантазией мире - это знание истинных имен предметов на истинном языке. Это - родной язык драконов: они могут даже лгать на нем; для человека же с его двойственным мышлением последнее невозможно в принципе.

Знать имена - моя профессия, мое искусство, мое ремесло. Понимаешь ли, чтобы соткать магическое заклятие, сначала необходимо узнать подлинное имя предмета. У меня на родине люди всю жизнь скрывают свои подлинные имена ото всех, кроме немногих близких, кому доверяют без оглядки. Ибо в подлинном имени заключена огромная сила и огромная опасность. Некогда, в начале времен, когда Сегой поднял острова Земноморья из океанских глубин, все вокруг имело подлинные имена. И теперь вся магия, все волшебство зависят от знания именно этого - подлинных имен, слов истинной Речи, возникшей вместе с нашим миром... Настоящий волшебник всю свою жизнь тратит именно

на выяснение подлинных имен людей и вещей. (У. Ле Гуин. Гробницы Атуана)

По сообщению Иринея Лионского, гностики школы Василида также знали магию имен, стремясь использовать ее в целях освобождения:

Тот, кто знает имена всех ангелов и их происхождение, становится невидимым и недостижимым для этих ангелов и сил... И как Сын был для всех неведом, так и они должны быть никому неведомы, всех зная и через всех проходя... Ибо, говорят они, "ты знай всех, а тебя пусть никто не знает"... Свои таинства они хранят в секрете и никому не открывают.

(Против ересей 1.24)

Впрочем, аллегорическое представление о подлинных именах восходит еще к Библии и кораническим сказаниям, согласно которым имена всему существующему были даны Адамом либо сообщены ему Богом.

Господь Бог образовал из земли всех животных полевых и всех птиц небесных, и привел [их] к человеку (Адаму), чтобы видеть, как он назовет их, и чтобы, как наречет человек всякую душу живую, так и было имя ей. И нарек человек имена всем скотам и птицам небесным и всем зверям полевым; но для человека не нашлось помощника, подобного ему... И создал Господь Бог из ребра, взятого у человека, жену, и привел ее к человеку. И *сказал* человек: вот, это кость от костей моих и плоть от плоти моей; она будет *называться* женою (евр. *иша*), ибо взята от мужа (евр. *иш*).

(Бытие 2:19-23)

И научил Он Адама всем именам, а потом предложил их ангелам и сказал: "Сообщите Мне имена этих, если вы правдивы". Они сказали: "Хвала Тебе! Мы знаем только то,

чему Ты нас научил. Поистине, Ты - знающий, мудрый!" Он сказал: "О Адам, сообщи им имена их!" И когда он сообщил им имена их, то Он сказал: "Разве Я вам не говорил, что знаю скрытое на небесах и на земле и знаю то, что вы обнаруживаете, и то, что скрываете?"

(Коран 2:29(31)-31(33))

Если бы мы могли знать *истинное* имя электрона (то, которое дано ему Адамом - или даже Богом), мы действительно могли бы, по аналогии с персонажами У. Ле Гуин, повелевать электронами. Утратив знание "языка драконов", мы вынуждены пользоваться псевдонимами - волна, частица... Классическая наука принимала псевдонимы за истинные имена (а точнее, вообще по-видимому не понимала самой проблемы различения истинных и ложных имен). Принцип дополнительности Бора, по крайней мере, *ставит* эту проблему применительно к микромиру. *Решение* проблемы (если оно вообще возможно в рамках науки) остается делом будущего. Здесь уместна аналогия с апофатическим (отрицательным) богословием, восходящим к легендарному Дионисию Ареопагиту и детально разработанным в Восточной Церкви:

Богословы и славословят его (Богоначалие) то как безымянное, то как достойное любого имени. Безымянным они почитают его по той причине, что само Богоначалие в одном из таинственных явлений символического богоявления, порицая вопросившего его: "Как имя твое?", ответило "Что ты спрашиваешь об имени моем? Оно чудно" (Суд. 13:18). В самом деле, не странно ли имя, которое превышает всякого имени, безымянности, "превыше... всякого имени, именуемого не только в сем веке, но и в будущем" (Еф. 1:21)? А многоименным они почитают его, поскольку следуют его же определениям: "Я есмь Сущий", "Жизнь", "Свет", "Бог", "Истина"... Они считают также, что Богоначалие пребывает в умах, в душах, в телах,

и на небе, и на земле, и внутри, и вокруг, и по ту сторону вселенной, небес и сущего, хотя в то же время как оно пребывает внутри себя самого; они славословят его как Солнце, Звезду, Огонь, Воду, Ветер, Росу, Облако, Камень, Скалу, то есть как все сущее, и как ничто из всего сущего.

(Дионисий Ареопагит. О божественных именах 1.6)

Кто говорит, тот кроме имен, взятых с предметов видимых, ничем иным не может слушающим изобразить невидимого.

(Св. Ефрем Сирин)

О Ты, вне всех вещей
Что же можно предпринять, чтобы назвать Тебя?
Как можно выразить похвалу Тебе,
Если Ты невыразим ни одной речью?
Как можно разумом вобрать Тебя,
Если Ты не постижим ни одним умом?
Ты единственный невыразим,
Хотя Ты породил все, что открыто речи.
Ты единственный непознаваем,
Хотя Ты породил все, что открыто мысли...
Конец всех вещей - это Ты,
И один, и все, и никто,
Ни один и ни все; провозглашая все эти имена,
как могу я назвать Тебя?

(Григорий Богослов)

Иными словами, при попытке говорить о свойствах Бога мы вынуждены использовать слова обыденного языка - других у нас нет, но так как Бог неизмеримо отличен от всего тварного, эти слова к нему не применимы. Можно лишь говорить о том, чем Бог *не* является:

А то, что мы говорим о Боге утвердительно, показывает нам не естество Бога, но то, что относится к естеству... Ибо если

познание имеет предметом своим вещи существующие... то, что превышает бытие, то выше и познания.

(Св. Иоанн Дамаскин)

Поэтому о Нем - слава Ему! - нельзя задать вопрос: "Что есть Он"? - ибо у Него отсутствует самость, как нельзя спросить: "Каков Он?" - ибо у него отсутствует качество... Наше знание об Аллахе ограничивается утверждением, что нет Божества, кроме Него.

(Ибн Араби)

В даосизме, где вообще нет концепции Бога, сколько-нибудь сопоставимой с авраамическими религиями, можно найти похожие утверждения и даже формулировки, напоминающие библейские:

Что же суть Единое?

Верх его не светел,

низ его не темен.

Тянется не прерываясь ни на миг,

а по имени не назовешь.

Круг за кругом все в него возвращается,

а вещей там никаких нет.

Вот что называется иметь облик, которого нет,

обладать существованием, не будучи вещью.

Вот что называется быть неясным

и смутным, подобно утренней дымке.

Встречаю его, но не вижу его лица,

следую за ним, но не вижу его спины.

(Дао Дэ Цзин 14)

Сходство научного познания и познания Бога, разумеется, чисто методологическое: в обоих случаях речь идет о трудностях при описании выходящего за пределы нашего чувственного опыта в терминах, связанных с этим опытом. Но в богословии решение этой проблемы на рациональном

уровне невозможно в принципе. Описание же микромира в терминах быденного языка возможно, но при этом необходимо использовать дополнительные картины, каждая из которых охватывает лишь часть реальности. По Бору, ситуация выглядит так. Мы не можем описывать в наглядных образах (или в терминах быденного языка) электрон - он не похож ни на что нам знакомое, но мы можем описывать так *действие электрона на классические объекты-приборы*: скажем, говорить об отклонении стрелки измерительного устройства. Тем самым, если принять интерпретацию квантовой механики, основанную на принципе дополнительности, соотношение квантовой и классической физики оказывается очень сложным. С одной стороны, классическая физика является предельным случаем квантовой в том смысле, что при переходе к рассмотрению достаточно массивных тел, больших расстояний и т. д., вероятность движения объекта по единственной траектории, определяемой законами Ньютона, стремится к единице, а по всем остальным - к нулю. В то же время сам язык (координата, скорость и т. д.) является чисто классическим, и заменить его, по Бору, нечем. Поэтому существование классических объектов (приборов) необходимо для квантовой механики. Ситуация здесь в корне отлична от теории относительности, которая *целиком* содержит классическую механику как частный случай, соответствующий движению со скоростями, малыми по сравнению со скоростью света.

Начиная с самого Н. Бора, идеи дополнительности широко используются в гуманитарных науках. В частности, их высказывает современная диалектическая теология, противопоставляя священную историю естественным наукам (впрочем, как мы видели, в отношении квантовой механики это противопоставление не совсем справедливо):

Отношение человека к истории не похоже на его отношение к природе. Человек отличает себя от природы, если он познает себя в своем подлинном бытии. Если он обращается

к истории, то он вынужден сказать себе, что он есть часть истории и поэтому обращается к совокупности связей, в которую он сам вплетен своим бытием. Стало быть, человек не может рассматривать эту совокупность связей просто как нечто наличное, как природу, ибо в каждом высказывании об истории он некоторым образом высказывается и о самом себе. Потому не может быть объективного рассмотрения истории в том смысле, в каком существует объективное рассмотрение природы.

(Р. Бультман)

Эти аргументы современного теолога напоминают те, которые использовал Бор в дискуссии с Эйнштейном о полноте квантовой механики. По Бору, измерительный прибор должен рассматриваться как существенная часть системы (подробнее смотри обсуждение парадокса Эйнштейна-Подольского-Розена в главе 12). Конечно, уподобление человека "прибору", измеряющему характеристики исторического процесса, может шокировать "гуманистически" настроенных читателей, но с функциональной точки зрения оно вполне оправдано. Говорить об исторических событиях вне человеческого восприятия попросту не имеет смысла. В наполеоновских войнах есть общие моменты с миграцией леммингов - в обоих случаях происходит перемещение больших масс органического вещества практически того же химического состава (если не обращать внимание на пуговицы, пушки и другие металлические изделия, не используемые леммингами). Содержание истории как науки составляет как раз то, что отличает эти два явления. Истинный ход исторических событий скрыт для любого предвзятого наблюдателя, а наилучшее доступное нам "научное" (объективное) описание должно компоноваться из дополнительных, по Бору, картин (в простейшем случае - картин, построенных противоборствующими сторонами).

Иначе речь идет не о науке истории, а об идеологии и пропаганде.

На более глубоком уровне можно обсуждать эти вопросы, если иметь в виду события *священной* истории. Наивное восприятие этих событий (скажем, трактовка Библии как одного из исторических источников в ряду других) столь же неоправдано, как и классическое однозначное описание электрона. Смысл событий священной истории словесно невыразим (о чем подробнее пойдет речь в следующей главе), и любая их интерпретация всегда *личностна* (так же как и интерпретация электрона как волны и частицы предполагает совершенно конкретный тип эксперимента и использование совершенно конкретных измерительных устройств). Сами же события бесконечно важнее любой их интерпретации (т. е. восприятия их как "исторических фактов"). Как пишет К. Барт, религия переживается во времени, откровение происходит *в точке* (отметим, что факт локальности взаимодействия весьма важен также и в физике микромира). По словам Бультмана, остается единственный точечный факт: Иисус некогда существовал в истории. Современный же человек встречается с Христом только в слове Евангелия:

Потому отныне мы никого не знаем по плоти; если же и знали Христа по плоти, то ныне уже не знаем.

(2 Коринфянам 5:16)

Я избегаю всякой встречи с историческими явлениями, в том числе и встречи с Христом во плоти, и обращаюсь к единственной встрече с возвещаемым Христом, а Он встречает меня в керигме, которая застаёт меня в моей исторической ситуации.

(Р. Бультман)

Историческое христианство - галиматъя и нехристианская путаница; ибо сколько бы ни было в каждом поколении настоящих христиан, они одновременны с Христом. Его жизнь на земле протекает параллельно с родом людским, протекает с каждым отдельным поколением людей, как вечная история, его жизнь на земле обладает вечной одновременностью.

(С. Кьеркегор)

Мы ничего не можем "объективно" знать ни о прошлом, ни о будущем. Каждый человек производит свое "измерение" высшей реальности и получает свой результат. В этом смысле любая "формализованная" религия подобна классической физике. "Ни одна религия в своей конкретности не избежит суда" *(К. Барт)*.

Великий Путь ведет к согласию и покою,
но люди обычно предпочитают ходить
напрямик, чтобы было быстрее.
Они больше любят посещать святые места,
чем прокладывать собственный путь.

(Дао Дэ Цзин 53)

Я им говорю: дескать, так-то и так-то, мол,
Ну а что не так - значит, ложь.
А они кричат мне: А факты, мол, факты, мол,
Аргумент им вынь да положь.
И хоть человек я совсем не воинственный,
Я вот погожу, погляжу,
А потом возьму аргумент свой единственный,
Выну и на них положу.

(Ю. Ким)

Важно еще раз подчеркнуть, что невозможность выразить знание о божественном средствами языка не означает полной непознаваемости Бога. Григорий Палама использовал такое толкование "божественного мрака" Дионисия Ареопагита:

"Бог выше не только знания, но и непознаваемости", хотя "если виденье выше отрицанья, то слово, толкующее это виденье, остается ниже отрицательного восхождения" (Григорий Палама. Триады). Применительно к обсуждавшейся выше аналогии между апофатическим богословием и принципом дополнительности это означает примерно следующее: постижение "невидимого мира" (в том числе микромира!), вероятно, в силах человека и все-таки возможно - но только в рамках некоторого аналога мистического опыта.

Известный американский психиатр С. Гроф утверждает, что некоторые из его пациентов демонстрировали такую способность в особых "холотропных" состояниях сознания (см. его книги "За пределами мозга", "Психология будущего", и - в форме беллетристики - "Зов ягуара"). Воспроизводимое погружение человеческого сознания в микромир имело место и в традиции современного духовного учителя Шри Ауробиндо. К сожалению, результаты таких переживаний не могут быть формализованы и не представляют интереса для современной науки в ее западном понимании. Из боровского анализа следует, что качественное понимание уравнения Шредингера - основного динамического закона квантовой физики - может быть только невербальным. Эти, очень нетривиальные, вопросы более подробно рассматриваются ниже. Мы же сейчас обсудим другой, тоже весьма непростой, поворот нашего сюжета.

ГЛАВА 9

Священный текст и мир

Прибегаю к совершенным словам Аллаха от зла того, что Он создал!

(Исламский хадис)

Принцип дополнительности впервые в истории западной науки поставил возможности научного познания

в зависимость от возможностей *языка*. Это было, между прочим, очень в духе времени - 20-30-х годов XX века; приблизительно тогда же похожий анализ возможностей *философского* познания предпринял Л. Витгенштейн (см., напр., эпиграф к главе 8). Язык кажется на первый взгляд слишком хрупким инструментом для того, чтобы задавать рамки познания - в конце концов, он содержит ограниченное число слов, подчинен принципам грамматики, которые явно не выглядят столь же фундаментальными, как законы природы, и т. д. *Достаточен* ли язык, чтобы быть основным инструментом познания? В рамках нашей задачи сопоставления естественнонаучной и традиционной (религиозной) картин мира важно подчеркнуть и пояснить безусловно положительный ответ на этот вопрос, который дают все основные религии. Роль Текста (Священного Писания) в познании не только тварного мира, но и Бога, обычно считается решающей. С философской точки зрения роль текста можно проиллюстрировать следующим высказыванием М. Мамардашвили: "Текст есть зеркало, корректируя по которому мы проходим Путь. Не начав строить текст, то есть продуктивным воображением не начав собирать что-то... я ничего не пойму".

Прежде всего, отметим, что конечное (и даже небольшое) число единиц (символов) языка не противоречит утверждению, что *текст* может содержать потенциально бесконечное количество информации - так же как любое иррациональное число может быть записано в виде бесконечной непериодической дроби с использованием только десяти цифр (или, в двоичной системе, даже *двух*). Здесь очень важно соотношение текста и *контекста*: истинно великое литературное произведение (а в пределе - священный текст) способно продуцировать бесконечное богатство смыслов и связей с фактами внешней и в особенности внутренней жизни индивида.

Цитата не есть выписка. Цитата есть цикада. Неумолкаемость ей свойственна. Вцепившись в воздух, она его не отпускает. б...с Любое слово является пучком, и смысл торчит из него в разные стороны, а не устремляется в одну официальную точку.

(О. Мандельштам. Разговор о Данте)

Понятие контекста содержит много слоев и обязательно включает "наблюдателя"; подробнее об этом см., напр., "Мифологические размышления" А. М. Пятигорского, где дан анализ индийских мифов, а также мифа об Эдипе.

"Контекстом слова является весь мир" (Станислав Ежи Лец). Важнейшей задачей (если речь идет о серьезных текстах) является поэтому их *толкование*.

Толкование *священного* текста позволяет развернуть целый мир и пройти по "дереву" (или по сети-графу) к "райскому" неиспорченному состоянию, вернуться к истокам творения. Через верное толкование текст становится "нелокальным" и вмещает всю полноту творения (*плерому*), все связи реального мира. Согласно еврейскому мидрашу, Всевышний приделал корону к каждой букве Закона (Торы), чтобы из каждого значка ("йоты и черты") можно было вывести *галаху* (правило). Священный текст работает подобно голограмме, которая, будучи разбита, не теряет своих чудесных свойств: благодаря *когерентности* (сохранению информации о фазе светового луча) каждый осколок воспроизводит всю картину, если взглянуть "внутри" него. Лишь один понятый (хотя бы на определенном уровне и под определенным углом) стих Библии способен обратить человека к вере или дать начало целому религиозному движению, новой конфессии, как это не раз происходило во времена Реформации.

Возлюби Господа Бога твоего всем сердцем твоим и всею душою твоею и всем разумением твоим: Сия есть первая

и наибольшая заповедь; вторая же подобная ей: возлюби ближнего твоего, как самого себя; на сих двух заповедях утверждается весь закон и пророки.

(От Матфея 22:37-40)

Как известно, еврейский мудрец Гиллель сумел так же быстро объяснить суть Торы с помощью "золотого правила" одному требовательному прозелиту, пока тот стоял на одной ноге (Талмуд, Шаббат). Прочитируем также авторитетный текст из буддийского цикла Праджняпарамиты (запредельной мудрости):

Субхути, если какой-нибудь человек соберет в таком количестве *семь* сокровищ, сколько в *трех* тысячах тысяч больших миров существует Сумеру, царей гор, и поднесет их в дар, и если другой человек извлечет из этой праджняпарамита-сутры хотя бы одну гатху в *четыре* стиха, заучит, прочтет, изучит и проповедует ее другим людям, то количество благодати счастья, полученного [в награду] в первом случае, не составит и одной сотой благодати счастья, полученной за второе даяние, не составит и одной стомиллиардной этой благодати счастья, и количество их даже нельзя будет сравнить... Субхути, пусть добрый муж или добрая женщина будут жертвовать жизнью столько же раз, сколько песчинок в Ганге, а какой-нибудь человек проповедует людям пусть даже только одну гатху в *четыре* стиха, извлеченную из этой сутры, и счастье его будет во много раз больше.

(Алмазная Сутра)

В противоположность священному, профанный, искусственно сочиненный текст является "плоским", т. е. не содержит глубоких внутренних связей. Идеологически-пропагандистский набор букв (или реклама, или современный газетно-бюрократический язык) вовсе тривиален и беден, поскольку построен из штампов, готовых дискретных блоков.

Задача разрушения языка (а значит, и человеческого сознания) такими методами может претворяться в жизнь и вполне сознательно.

Цель новояза не только в том, чтобы последователи Ангсоца имели необходимое средство для выражения своих мировоззренческих и духовных пристрастий, но и в том, чтобы сделать невозможными все иные способы мышления (ср. Гал. 2:4-5 - *Авт.*)... Слово "свободен" по-прежнему существовало в новоязе, но употребить его можно было лишь в таких выражениях как "Собака свободна от блох" или "Поле от сорняков свободно"... Язык не только очищался от явно еретических слов - сокращение словарного состава рассматривалось как самоцель, и ни одно слово, без которого можно было бы обойтись, не оставлялось. Новояз не расширял, а *свертывал* сферу мысли... Сочетание "Коммунистический Интернационал", например, порождает в воображении сложную картину всеобщего человеческого братства, красных флагов, баррикад, Карла Маркса и Парижской коммуны. Слово "Коминтерн", напротив, предполагает тесно сплоченную организацию, точно изложенную доктрину. Оно относится к понятию... назначение которого так же ограничено, как у стола или стула. Коминтерн - это слово можно произнести, не утруждая разум, в то время как Коммунистический Интернационал - это фраза, над которой всякий раз приходится задумываться (ср. с языком науки и особенно математики. - *Авт.*)... Выражение неортодоксальных мыслей на новоязе было почти невозможным, за исключением самого примитивного уровня. Конечно, можно было сказать какую-нибудь низкопробную ересь, нечто вроде богохульства. Можно было, например, сказать: "Большой Брат нехорош". Но для ортодоксального уха подобное заявление оказалось бы не более чем самоочевидным абсурдом, который разумными доводами подкрепить нельзя, поскольку необходимых для этого слов

просто не было. (Дж. Оруэлл. Принципы новояза. Приложение к "1984")

Писатель, увлеченно работающий над книгой, быстро замечает, что он оказывается захвачен ею и начинает жить со своим сочинением общей жизнью, вплоть до реальных физических событий в своем окружении. Не только автор, но и читатель серьезного текста является его частью или соавтором - как и экспериментатор в квантовой механике является частью экспериментальной установки (см. ниже анализ парадокса Эйнштейна-Подольского-Розена и общей концепции *entanglement*, квантового "зацепления" подсистем).

Когда мы имеем крупное произведение или великое произведение, оно содержит в себе не только то, что содержит... Есть что-то, звучащее в романе между строк - некоторое бытие самого произведения, отличное от того, что получило существование текстом данного произведения... Само произведение есть как бы актуально данная, дискретно данная бесконечность... Такие произведения имеют множество интерпретаций, которые есть способ жизни или бытия самого этого произведения, - мы как бы находимся внутри сознательной бесконечности, открытой этим произведением. Обратите внимание на то, что хотя никогда нельзя заранее предположить или предсказать никакой интерпретации произведения, но когда она есть, она, несомненно, есть интерпретация смысла именно этого произведения. То есть является его частью.

(М. К. Мамардашвили. Психологическая топология пути)

Простой факт бытия текста... не имеет никакого отношения к тому, как, в каком качестве и кем он читается, слушается, понимается и т. д. Иными словами, содержание текста, в феноменологическом смысле, есть то, что порождается внутри и в процессе его восприятия, чтения, понимания

и интерпретации. (А. М. Пятигорский. Мифологические размышления)

Любой текст, обладающий подобными свойствами, является в некотором смысле священным - так же как в любом человеке обитает Христос (Логос, Слово). Напротив, научные тексты, особенно выраженные математическим языком, написаны так, чтобы по возможности восприниматься обезличенно и однозначно. Наряду с огромными прагматическими преимуществами (компактность, четкость, ясность), в таком использовании языка заложены и определенные опасности.

Стоит раскрыть рот,
И жизнь уже погублена.
(Хуэйкай. Застава без ворот)

Словами пользуются для выражения смысла. Постигнув смысл, забывают про слова. Где бы найти мне забывшего про слова человека, чтобы с ним поговорить!

(Чжуанцзы)

Наведение порядка началось с того, что появились названия.
Но и названий может не хватить,
и нужно уметь вовремя остановиться.
А когда умеешь вовремя остановиться,
можешь пользоваться словами сколько угодно.
(Дао Дэ Цзин)

Эти опасности четко осознавали и ученые-естествоиспытатели (по крайней мере, наиболее глубоко мыслящие):

Первичным языком, который вырабатывают в процессе научного уяснения фактов, является в теоретической физике обычно язык математики, а именно - математическая схема,

позволяющая физикам предсказывать результаты будущих экспериментов... Но и для физика возможность описания на обычном языке является критерием того, какая степень понимания достигнута в соответствующей области... Логический анализ приносит с собой опасность слишком большого упрощения. В логике внимание направлено на специальные языковые структуры, на однозначное связывание посылок и заключений, на простые схемы рассуждений. Всеми другими структурами в логике пренебрегают. Эти структуры могут получаться, например, благодаря ассоциациям между определенными промежуточными значениями слов... Тот факт, что любое слово может вызвать в нашем мышлении многие, только наполовину осознаваемые движения, может быть использован для того, чтобы выразить с помощью языка определенные стороны действительности более отчетливо, чем это было бы возможно с помощью логической схемы.

(В. Гейзенберг. Физика и философия)

Приведем для сравнения слова одного из крупнейших поэтов XX века:

Поэтическая речь, или мысль, лишь чрезвычайно условно может быть названа звучащей, потому что мы слышим в ней лишь скрещиванье двух линий, из которых одна, взятая сама по себе, абсолютно немая, а другая, взятая вне орудийной метафоры, лишена всякой значительности и всякого интереса и поддается пересказу, что, на мой взгляд, вернейший признак отсутствия поэзии... Вообразите нечто понятое, схваченное, вырванное из мрака, на языке, добровольно и охотно забытом тотчас после того, как совершился проясняющий акт понимания-исполнения... Внешняя, поясняющая образность несовместима с орудийностью.

(О. Мандельштам. Разговор о Данте)

Если угодно, идеалом научного языка является язык компьютеров; научный текст замкнут в том смысле, что может быть понят как часть *фиксированного ограниченного супертекста* (состоящего из словарей, предыдущих научных работ, учебников и т. д.). В то же время священный текст принципиально является *открытым* - для его адекватного восприятия необходим совокупный жизненный опыт всех живых существ, полная информация об истории этого мира и *всех* возможных миров, и т. д. Практически понимание священных текстов осуществляется внелогическим иррациональным образом - "через дух, по благодати".

С формальной точки зрения, компьютерный язык состоит из программ, или алгоритмов - попросту говоря, инструкций (переписать число в другую ячейку, прибавить единицу, и т. д.). Научный текст, в силу принципа *воспроизводимости* научных результатов, в пределе тоже должен представлять собой инструкцию, не допускающую многозначных толкований (возьми монокристалл такого-то вещества, помести его под пучок нейтронов с такими-то характеристиками, измерь число нейтронов, рассеянных под таким-то углом...). Понимание священного текста (скажем, Библии) как набора противоречивых инструкций (например, в области этики) широко распространено среди людей с естественнонаучным типом мышления и ведет к тяжелым недоразумениям и полному неприятию. Противоположности здесь сходятся: по такому же пути идут религиозные сектанты, которые пытаются заменить слишком сложное Писание удобным, простым и однозначным катехизисом, пусть даже состоящим из тенденциозно подобранных библейских цитат, обычно трактуемых крайне прямолинейно. Разумеется, такое "понимание" - худшая форма профанации, которая запрещена самой Библией ("буква убивает, а дух животворит", 2 Кор. 3:6).

Одним из инструментов для решения этих проблем является чувство юмора, к которому заведомо неспособен компьютер. Шутка *всегда*, помимо своего буквального смысла, содержит "обертоны", и поэтому может выражать несколько, иногда формально противоречащих друг другу, утверждений одновременно. Юмор позволяет преодолеть несовместимость пары оппозиций, выйти на следующую ступень понимания, соотнести разные уровни реальности, без страха и стеснения говорить о самом высоком.

"Мифы представляют богов плачущими не всегда, а вот смеющимися - непрестанно, ибо слезы означают их промысел о вещах смертных и бранных, как бы о знаках, которые то суть, то не суть, между тем как смех относится к целокупным и непрестанно движущимся полнотам (pleromata)... всеобъемлющей энергии... Если мы распределим демиургические действия между людьми и богами, то смех достанется роду богов, а слезы - собранию богов и животных.

(Прокл, цит. по С. Аверинцеву)

В повседневной жизни юмор позволяет выразить двойственную природу человека как "образа и подобия Божьего" и как животного, обремененного "низменными" инстинктами.

Грубые шутки свидетельствуют о том, что мы - животные, которые стыдятся своего животного начала или хотя бы смеются над ним. Если бы дух и плоть (организм) не были в ссоре, этого быть не могло бы. Однако нелегко представить себе, что так оно и было, - нелегко представить себе существо, которое изначально гнушается самим собой. Собаки не видят ничего смешного в том, что они - собаки, и ангелы, наверное, не видят ничего смешного в том, что они - ангелы.

(К. С. Льюис. Чудо)

Именно поэтому потеря чувства юмора и в особенности самоиронии является очень тревожным симптомом духовного неблагополучия: так как мало кто согласен с тем, что он - собака, чаще всего в этих случаях речь идет о (необоснованной) претензии на ангельские добродетели.

Еще одним поучительным примером неоднозначности языка, призванного выразить глубокую суть, могут служить *алхимические тексты*. Их рецепты кажутся современному читателю загадочными или даже абсурдными из-за наличия большого числа темных и неясных символов, прямое понимание которых ведет к бессмыслице. В то же время к выполнению инструкций не сводится и настоящая научная деятельность современных ученых. Наиболее ценные и нетривиальные результаты в самой науке, полученные как теоретиками, так и экспериментаторами, являются "некомпьютерными". Применительно к самой формализованной из всех наук, то есть к математике, это утверждение подробно обосновывается в книгах Р. Пенроуза "Новый разум императора" и "Тени разума".

Вернемся к вопросу о принципиальной многозначности священных текстов. Здесь возможна еще одна интересная аналогия с квантовой физикой. В последнее время большое внимание уделяется проблеме "квантовых компьютеров" (хотя возможность их физической реализации все еще не вполне ясна). Основное отличие квантового компьютера от классического состоит в том, что в качестве элементарного "кирпичика" программы в квантовом случае выступает не сама по себе ячейка (*кубит*), а элемент полного *пространства состояний* квантовой системы (гильбертова пространства). Если система состоит из N элементов, каждый из которых может находиться в двух состояниях (двоичный код - 0 и 1), то размерность гильбертова пространства равна 2^N и очень велика даже при небольшом числе элементов. Поэтому есть надежда использовать квантовые компьютеры (если их удастся когда-

нибудь реально создать!) для решения задач, которые в классическом случае требуют экспоненциально большого числа операций. Примером такой задачи, важным для криптографии, является разложение очень больших целых чисел на простые множители; способ ее решения с помощью квантового компьютера называется, по имени автора, алгоритмом Шора. Так вот, размерность гильбертова пространства - это число подмножеств множества всех "кубитов", то есть, грубо говоря, число возможных способов связывать исходные элементы.

До некоторой степени, информационное богатство священных текстов тоже можно связать с их принципиальной "многочастичностью" (дальнодействующими "квантовыми" корреляциями), когда сочетания и сопоставления слов из разных частей текста (параллельных мест, не обязательно имеющих исторические причинные связи) дают *новое содержание*. Еще более важна принципиальная незамкнутость текста, отмечавшаяся выше: речь идет о связях фрагментов текста с фактами внешней и внутренней жизни человека, общества и т. д. В результате, с практической точки зрения информационная емкость священного текста оказывается бесконечной. С этим связана и упомянутая проблема противоречий и "нестыковок" в священных текстах. Дело в том, что в действительности текст (понимаемый как часть *контекста*, включающего в себя все мироздание!) является "многомерным" объектом, а его записанная на бумаге версия - всего лишь некоторой проекцией, распластанной в нашем мире с неизбежными при этом разрывами и повреждениями. Текст как таковой, восстанавливаемый по *всем* возможным проекциям (то есть понимаемый как *совокупность* возможных толкований), может быть непротиворечивым в соответствующем "высшем" смысле.

Вообще, религиозные символы, по сравнению с математическими, имеют дело с гораздо более серьезными

сторонами реальности. Они предназначены для того, чтобы вывести человека на новые уровни сознания, относящиеся к запредельному миру. Соответственно, они также могут восприниматься на разных уровнях и раскрываются постепенно по мере духовного роста человека. *Символическое* толкование текста ведет к снятию противоречий по мере достраивания недостающих связей. Используя понятие символа, можно решить (точнее, снять) средневековый спор между реалистами и номиналистами о реальности общих понятий. Для "квантового" сознания в любом единичном просвечивает общее как совокупность всех *возможностей* - все они одновременно реальны.

Исаия ответил: "Я не слышал Бога ушами и не видал глазами, но чувства мои *нашли бесконечность в каждом предмете*, и я уверовал, что голос праведного гнева есть глас Божий, и, не думая о последствиях, написал [книгу]".

(В. Блейк. Бракосочетание рая и ада)

Понимаете, ведь роза, которую ты описываешь, не есть та роза, для которой существуют тысячи и миллионы экземпляров. Точно так же, как женщина, которую ты любишь, не есть женщина как представитель класса женщин, где есть тысячи подобных - таких, каких ты мог бы полюбить. И то, что я сейчас сказал, в нашей традиционной языковой символике очень часто обозначено, как ни странно, словом "золотой век" или "потерянный рай" (ср. с нашим обсуждением грехопадения. - *Авт.*)... В данном случае под "раем" мы должны понимать полноту своего собственного присутствия (плерому. - *Авт.*). Но дело в том, что если ребенок *в своей полноте* (евангельское "будьте как дети". - *Авт.*) присутствовал и реагировал, и видел индивидуальность вещи, то есть верил в нее как во что-то уникальное, но ведь скорость этой веры меньше и скорость движения по линии этой веры меньше, чем скорость мира, готового, рассудочного мира, закодированного в языке,

который тебе приносят взрослые и который с большой скоростью становится на место твоего, еще по своей линии не прошедшего переживания (нарушение *когерентности* за счет взаимодействия с окружением, роль которого играет язык. - *Авт.*). Например, ты пережил уникальность розы, а в языке ты узнал значение "розы". А значение розы есть значение тысячи экземпляров розы (и надо видеть все эти *индивидуальные* экземпляры присутствующими в общем понятии. - *Авт.*).

(*М. К. Мамардашвили. Психологическая топология пути*)

Однажды проповедь Будды свелась к тому, что он молча показал цветок своему любимому ученику Маудгальяне, вызвав тем самым особое состояние сознания у него и у всех присутствующих.

Следующий очень важный поворот темы - это дуализм священного текста и мира. Все традиции настаивают на исключительном, даже космологическом, значении первичных священных текстов, содержащих божественное откровение. Им отдается приоритет перед догматическими системами и комментариями, излагающими основные положения религиозного учения в простой логической форме. В западной (иудеохристианской) традиции основной Книгой является Библия (в переводе с греческого это слово и означает "книги"). Канон часто формируется не без влияния числовой символики. Наибольшим авторитетом в иудаизме пользуется Тора - первые *пять* книг Библии, записанные Моисеем. По преданию, еврейский язык - единый праязык человечества; более того, Бог творил мир, заглядывая в Тору. Даже отдельным буквам Торы приписывается невероятное могущество. Еврейская легенда говорит:

"Хорошо весьма" (см. Быт. 1:31) - "тов ме'од". Но у мудрецов наших хранился свиток Торы с опиской: "тов мавед" -

"И увидел Бог все, что Он создал, и вот, хороша смерть".
Прочесть такой свиток - рухнет мир".

(См. комментарий к книге Ш. Агнона "В сердцевине морей".
М., 1991)

По Талмуду, р. Меир добавил в свой экземпляр Торы заметку "весьма хорошо - это смерть". И действительно, смерть означает красоту вечного, вневременного.

В христианской традиции наиболее почитаемы *четыре* евангелия, но Ветхий Завет безусловно сохраняет свое значение во всех *трех* авраамических религиях (иудаизме, христианстве, исламе), имеющих свои священные книги. По ветхозаветному закону Торы до сих пор функционирует мир, поскольку он создан на ее основе. Что касается отдельного человека, то даже осознание евангельской свободы вряд ли сразу освобождает его от законов физического мира (хотя бы потому, что он обладает материальным телом). Впрочем, святые способны творить чудеса... Но эта возможность обычно покупается дорогой ценой.

Вы, по всей вероятности, действительно не увидите чуда. Наверное, вы правы и тогда, когда находите естественное объяснение всем странным происшествиям вашей прошлой жизни. Господь не сыплет чудес на природу, как перец из перечницы. Чудо - большая редкость. Оно встречается в нервных узлах истории - не политической и не общественной, а иной, духовной, которую людям и невозможно полностью знать. Пока ваша мысль от таких узлов далека, вам нечего ждать чуда. Вот если бы вы были апостолом, мучеником, миссионером - дело другое. Тот, кто не живет у железной дороги, не видит поездов. Ни вы, ни я не присутствуем при заключении важного договора, или при научном открытии, или при самоубийстве диктатора. Еще меньше шансов у нас присутствовать при чуде. Но я и не

советую к этому стремиться. Насколько известно, чудо и мученичество идут по одним дорогам; а мы по ним не ходим.

(К. С. Льюис. Чудо)

Безусловность авторитета Писания утверждается и в иных религиях, например, в индуизме. Наиболее древний слой индуистского канона - ведические гимны поэтов-риши, от которых ведут происхождение мистическая философия упанишад, а затем бесчисленные комментарии научных трактатов различных религиозных школ. Тексты всегда освящались традицией; личные идеи, мнения и прозрения ценились очень мало. Хотя буддисты отвергли авторитет четырех индуистских Вед, они быстро сформировали свой собственный обширный канон. Входящие в его состав сутры часто имеют исторически позднее происхождение, но все равно трактуются как слова, переданные от Будды, а потому цитируются как основной аргумент не только в религиозных, но и в философских и психологических трудах буддийских ученых.

Священный текст как божественная реальность пересекается с исторической реальностью земного мира в определенных "точках" бытия. Согласно ортодоксальному иудаизму, *вся* Тора (в широком смысле слова, то есть включая все тексты Библии, позднейшие талмудические и каббалистические комментарии и даже всю последующую историю еврейского народа) была открыта Моисею на горе Синай. По преданию, Моисею было передано все, что будет говориться в каждом споре и "что каждый прилежный ученик скажет своему учителю" (а не только наоборот).

Христианский Символ Веры содержит упоминание о распятии Христа при Понтии Пилате; "сингулярность" Голгофы - решающее событие мировой истории. Однако это же событие воспроизводится в жизни каждого человека,

проходящего крестный путь Христа. Между Писанием и жизнью (прежде всего, духовной!) существует глубокая *двойственность*, которая может также пониматься как дополнительность. С этой точки зрения снимается вопрос об исторической достоверности событий, описанных в Библии, требование буквальной реализации пророчеств и т. д. В зависимости от конкретной ситуации и применительно к конкретному человеку на первый план может выходить либо один, либо другой аспект этой двойственности (подобно тому, как в данном физическом эксперименте мы можем исследовать либо корпускулярные, либо волновые свойства электрона).

Организирующая роль текста как инструмента постижения реальности подчеркивается и некоторыми современными философами, в частности, это одна из ключевых тем в лекциях М. К. Мамардашвили, изданных под заглавием "Психологическая топология пути". Приведем несколько характерных цитат из этой книги:

Текст, то есть составление какой-то воображаемой ситуации, является единственным средством распутывания опыта; когда мы начинаем что-то понимать в своей жизни, и она приобретает какой-то контур в зависимости от участия текста в ней;

Все дело в том, что получить смысл, установить, что есть на самом деле, нам удастся, если мы построим для этого текст... Текст есть то, что *соединяет*... Текст есть нечто, *посредством* чего мы читаем что-то другое. Текст есть нечто, *посредством* чего мы *читаем событие*;

Мы имеем дело, скажем так, с *трагической конечностью человека*. Дело в том, что мы не можем - поскольку мы конечны, у нас нет бесконечного времени - встретиться эмпирически со всем тем, что создано для нас. Не можем - потому что пространство нашей жизни ограничено, даже географические возможности ограничены... Есть что-то, что действует против человеческой ограниченности и против

человеческой конечности. Такими действующими инструментами являются те вещи, которые я назвал текстами; Нет таких механизмов, которые сами по себе обеспечивали бы, чтобы красота длилась, свобода длилась, и т. д. Каждый раз мы своим усилием и риском должны воспроизводить. Но есть инструмент, который помогает человеку в этом усилии. Такой помощью в усилении является текст (в широком смысле слова).

События и символы, описанные в Священном писании (все же точнее - сам *текст* Писания) задают ту "систему координат", в которой мы можем описывать наш жизненный (в том числе и прежде всего - внутренний!) опыт, траектории, по которым мы движемся. Важно понимать: то, что происходит с Христом, или Иудой, или Иовом - происходит с нами. И лучше бы (имея в виду, скажем, опыт Иова или, не дай Бог, ситуацию Иуды) пережить это *только* метафорически и символически, в своем сознании. Текст дает нам такую возможность, компенсируя конечность человеческого существования. Жизнь слишком коротка, чтобы ограничивать себя заданной свыше судьбой (а то и возможным тупиком); когда-то нужно подумать и о личной свободе. Формальное благочестие и смирение здесь теряют свое значение. Тому, кто, понял и "освоил" Писание, ничего уже не страшно - ни в земной жизни, ни в запредельной реальности.

Он породнен был с морем. И когда
он эту хлябь воочию увидел,
он вмиг узнал ее: он ей владел,
входя в моря Священного Писанья
и катакомбы вечных архетипов.

(Х. Л. Борхес. Герман Мелвилл)

ГЛАВА 10

Правое и левое: дуализм знания и понимания

*Видя петуха,
помнить о курице -
вот вещь глубочайшая, способная
вместить весь мир.*

(Дао Дэ Цзин 28)

Данный Н. Бором анализ принципа дополнительности сыграл важнейшую роль в обсуждении философских и даже теологических вопросов, связанных с развитием физики, в том числе и потому, что создал "прецедент" обсуждения гуманитарных проблем учеными-естествоиспытателями. С другой стороны, конкретная аргументация, использованная им при формулировке и развитии принципа дополнительности, как представляется, может быть существенно дополнена с учетом новейших достижений как в лингвистике, так и в психологии. Прежде всего следует учесть, что "классический" характер *языка*, подчеркиваемый Бором, не означает классического характера *сознания*, или *психики* как целого. Значительная часть содержания психики не может быть вербализована, то есть выражена средствами обыденного языка. Эти вопросы стояли в центре внимания философии Л. Витгенштейна и являются стержнем многих современных направлений гуманитарной мысли:

Решение жизненной проблемы мы замечаем по исчезновению этой проблемы. (Не потому ли те, кому после долгих сомнений стал ясен смысл жизни, все же не в состоянии сказать, в чем состоит этот смысл).

В самом деле, существует невысказываемое.

Оно *показывает* себя, это - мистическое.

(Л. Витгенштейн. Логико-философский трактат, 6.521-6.522)

Ранние трактовки структуры человеческой психики и, в частности, способов, которыми человек обрабатывает

информацию, используют представление о двух сигнальных системах (И. П. Павлов). Вторая сигнальная система связана с речью; интересно, что у человека по сравнению с другими приматами (у которых, в противоположность большинству млекопитающих, резко доминирует зрение, а не слух или обоняние) усилена роль слуха, в особенности при восприятии речи. В последнее время более адекватным нейрофизиологическим языком для описания "бинарности" человеческой психики принято считать функциональную асимметрию полушарий головного мозга; при этом левое полушарие (у правшей) "заведует" логикой, речью, счетом, анализом, а правое - восприятием целостных образов. Очень грубо это соответствует второй и первой сигнальным системам у Павлова. "Два полушария" не обязательно понимать буквально (анатомио-физиологически), но скорее следует рассматривать как две психические подсистемы, две проекции реальной работы мозга. Чересчур буквальные привязки психологии к нейрофизиологии, пожалуй, вообще опасны (мы можем оказаться в положении человека, пытающегося понять содержание телепередач, исследуя транзисторы, из которых состоит телевизор). Тем не менее, представление о бинарной структуре психики чрезвычайно плодотворно; ради простоты мы даже сохраним термины "левополушарный" и "правополушарный", понимаемые в указанном выше смысле.

И вкусы, и запросы мои - странны, -
Я экзотичен, мягко говоря:
Могу одновременно грызть стаканы -
И Шиллера читать без словаря.
Во мне два я, два полюса планеты,
Два разных человека, два врага:
Когда один стремится на балеты -
Другой стремится прямо на бега.
(В. Высоцкий)

Интересное и содержательное обсуждение гуманитарных аспектов проблемы можно найти в книге Вяч. Вс. Иванова "Нечет и чет" (Вяч. Вс. Иванов. Избранные труды по семиотике и истории культуры. Т. 1. М., 1999). Впрочем, надо понимать, что слово "бинарность" является чересчур грубым для описания реальной структуры личности.

Какое-то короткое время я видел знакомого мне Гарри... Но не успел я его узнать, как он распался, от него отделилась вторая фигура, третья, десятая, двадцатая, и все огромное зеркало заполнилось сплошными Гарри или кусками Гарри, бесчисленными Гарри, каждого из которых я видел и узнавал лишь в течение какой-то молниеносной доли секунды.

(Г. Гессе. Степной волк)

Все поколения в пространствах трех измерений и все стадии роста одной-единственной личности, услышал он рокот волн, не более чем воплощения вечного праобраза в безмерном пространстве. Каждый представитель уходящих в глубь веков поколений - сын, отец, дед и так далее - и каждый человек в разном возрасте - младенец, ребенок, подросток, мужчина - лишь одна из фаз этого вечного праобраза, зависящая от смены угла сознания или умозрительного плана. Рэндольф Картер в любой год своей жизни, Рэндольф Картер и его предки, люди и их предтечи, земляне, жители иных планет - только фазы абсолютного, вечного Картера вне времени и пространства. Различие этих призрачных проекций вызвано сменой угла и рассечением праобраза планом сознания. Малейшее изменение угла могло превратить сегодняшнего ученого мистика в ребенка, каким он был много лет назад, превратить Рэндольфа Картера в колдуна Эдмунда Картера, бежавшего в 1692 году из Салема в Аркхем, затерявшийся между высокими холмами, или в Пикмена Картера, который в 2169 году отразит натиск монгольских орд, собирающихся завоевать Австралию; превратить Картера-человека в выходца с двойной планеты Кифа-мил, некогда

вращавшейся вокруг Арктура, в далекого пращура, жившего на той же планете Кифа-мил или в Стронти за пределами галактики, в четырехмерный летучий разум в старом пространственно-временном континууме или в растительный мозг будущего со зловещей радиоактивной кометы, и так далее в бесконечном вращении.

(Г. Ф. Лавкрафт. Врата серебряного ключа)

В настоящее время предложены различные "карты" личности, начиная с достаточно простых фрейдовских ("Ид", "Эго", "Суперэго") и кончая сложнейшими построениями современной трансперсональной психологии С. Грофа и др., являющейся, в свою очередь, развитием аналитической психологии К. Г. Юнга; см., напр., книги С. Грофа "За пределами мозга" (М., 1992) и "Психология будущего" (М., 2001), К. Уилбера "Никаких границ" (М., 1998), Р. А. Уилсона "Психология эволюции" (Киев, 1998), Е. А. Торчинова "Религии мира. Опыт запредельного" (СПб, 1998), а также нашу книгу "Уставы небес". Впрочем, двоичный базис, видимо, является самым естественным. Одно из возможных толкований очень глубокого и важного (и, разумеется, многозначного, как всегда в Писании!) евангельского изречения "Да будет слово ваше: "да, да", "нет, нет", а что сверх этого, то от лукавого" (Мф. 5:37) - указание на фундаментальную бинарность мироздания. Здесь же, впрочем, можно увидеть и намек на восточную четверичную логику, которая содержит еще две возможности "и да, и нет"; "ни да, ни нет". В пифагорейской традиции двойка символизировала различие, неравенство, все делимое и изменчивое (см. *Порфирий. Жизнь Пифагора* 48-52). Во всяком случае, возникает сильный соблазн связать корпускулярно-волновой дуализм квантовой механики с двойственностью "левополушарного" (корпускулярного) и "правополушарного" (волнового) сознания.

Важно подчеркнуть, что *оба* этих аспекта могут быть выражены средствами языка. На первый взгляд, это утверждение может показаться странным, так как, во-первых, речевые центры находятся (у правшей) в левом полушарии, а во-вторых, язык по своей структуре дискретен - основан на "атомах" (фонемах), число которых в реальных языках колеблется в не очень широких пределах - от 10 до 80 (см. цитированную выше книгу Вяч. Вс. Иванова). Однако в действительности, наряду с дискретным, язык в принципе способен описать и непрерывное путем удлинения слов: по аналогии с построением иррациональных чисел как сечения рациональных, т. е. бесконечных десятичных дробей, между двумя любыми словами можно вставить промежуточное по значению (например, с помощью сравнительных наречий).

Если бы все то, что на земле из деревьев, - перья [для письма], а морю, кроме него, помогли бы еще *семь* морей, не иссякли бы словеса Аллаха!

(Коран 31:26)

Это прекрасно понимали физики Бор и Гейзенберг. В. Гейзенберг в своей уже цитированной книге диалогов "Часть и целое" приводит со слов Н. Бора следующее примечательное рассуждение:

Разумеется, у языка есть эти черты своеобразного парения. Мы не знаем в точности, что означает слово, и смысл говоримого нами зависит от связи слов в предложении, от контекста, в котором произносится фраза, и от сопутствующих обстоятельств, которые невозможно даже перечислить полностью... Так обстоит дело в обычном языке, тем более - в языке поэта. И до известной степени то же относится к языку естествознания. Именно в атомной физике природа снова учит нас, сколь ограниченной может оказаться область применения понятий, которые прежде

казались нам совершенно определенными и бесспорными... Представители позитивизма, конечно, правы, когда они... предостерегают нас от опасности размывания языка строгих формулировок. Но они мало учитывают при этом, что мы в естествознании можем в лучшем случае только приблизиться к этому идеалу, но никогда не достичь его.

Далее в этом диалоге Бор дает прекрасный образец "неклассического" использования языка: "Смысл жизни заключается в том, что не имеет смысла говорить, что жизнь не имеет смысла".

Возвращаясь к боровскому принципу дополнительности и к корпускулярно-волновому дуализму, можно отметить явно "правополушарный" характер образа волны. Приведем характерное высказывание известного философа и психолога:

Мы живем в эпоху, когда логика балансовой ведомости, логика производства вещей распространилась на жизнь человека. Люди и вещи равно стали экземплярами... Как мы можем сказать "нет" философии, идеалом которой является жизнь, основанная на принципах компьютера - без волн, без чувств, без страстей?

(Э. Фромм. Бегство от свободы)

Как всегда, лучше всего такие "неформализуемые" вещи выражаются языком поэзии:

Определение волны
заключено в самом
слове "волна". Оно
отмеченное клеймом
взгляда со стороны,
им не закабалено.
В облике буквы "в"
явно дает гастроль
восьмерка - родная дочь

бесконечности, столь
свойственной синеве,
склянке чернил и проч.

...

Заговори сама,
волна могла бы свести
слушателя своего
в одночасье с ума,
сказав ему: "я, прости,
не от мира сего".

(И. Бродский)

Дыханье - ты стихотворенье без строк!
Постоянный обмен простором
с мирозданием. Противоток,
ритмически происхожу в котором.
Вечно волна одна, а море -
"Я", - вырастающее постепенно
в уменьшающемся просторе
вселенной.

(Р. Рильке)

Волны, море, вода - те образы, которые человек связывает
с континуумом, с непрерывностью, с Запредельным
(противопоставляемым дискретному, дробному,
рассыпающемуся на элементы миру проявленного).

Как мы уже писали в главе 7, в библейской традиции
(особенно в ее христианском осмыслении) важную роль
играет диалектика закона и благодати, детально обсуждаемая
в посланиях ап. Павла. До некоторой степени, эта диалектика
соответствует дуализму "левополушарного"
и "правополушарного" сознания, корпускулярной и волновой
картин, дискретного и непрерывного (закон - дискретен,
корпускулярен, вербализуем, "логичен"; благодать -
внелогична, невербализуема, "нелокализуема", непричинна).
Проявляясь в мире, единый Бог порождает дискретные

формы, которые постоянно дробятся. "От каждого слова Бога происходит ангел" (Талмуд, Хагига). В трактовке Павла, Моисей получает небесный Закон, общаясь с отдельными ангелами-посредниками (эту же точку зрения высказывал Филон Александрийский в "Иудейских древностях").

Для чего же закон? Он дан после по причине преступлений, до времени пришествия семени, к которому относится обетование, и преподан через Ангелов, рукою посредника. Но посредник при одном не бывает, а Бог один.

(К Галатам 3:19-20)

Закон, будучи святым и праведным, тем не менее не дает отдельному человеку спасения, а лишь осуждает его - это неизбежно в мире причин и следствий. Стихия же Христа - непрерывная благодать, которая и содержит спасительную истину (Иоан. 1:14-17). Сын Человеческий (Христос) оказывается выше ангелов (служебных духов), поскольку именно Ему покорена Вселенная (Евр. 1:3-14, 2:2-8). Христос - единое Семя Авраама, которое одновременно дробится на число потомков, большее, чем число звезд на небе (Быт. 15:5):

Но Аврааму даны были обетования и семени его. Не сказано: и потомкам, как бы о многих, но как об одном: и семени твоему, которое есть Христос.

(К Галатам 3:16)

Проблема верного (адекватного) словесного выражения истины является, мягко выражаясь, не новой ("мысль изреченная есть ложь"). Однако ее приходится каждый раз решать заново. То, что не оформлено в словах, еще не стало частью человеческого мира, в основе которого - Слово (Иоан. 1:1).

Стыдно не приложить всех стараний и не высказать, кто что думает. По-моему, знающий что-то ощущает то, что знает, и, как мне кажется, знание - это не что иное как ощущение.

(Платон. Теэтет 151 е)

С другой стороны, восточная традиция (в частности, дзен) часто говорит о необходимости прямой, несловесной передачи истины от учителя к ученику.

Простой человек, обретший знание, - это мудрец. Мудрец, решивший, что он знает, - это простой человек.

Если откроешь рот - солжешь. Если промолчишь, тоже погубишь истину.

А тот, кто не говорит и не молчит, будет еще в тысячу раз дальше от правды.

(Хуэйкай. Застава без ворот)

Сознание невозможности и даже ненужности внешнего проявления истины может служить причиной мучительных, но плодотворных рефлексий.

Так вот и теперь - пустое ощущение важности... и ничего сколько-нибудь определенного. И от этого самого - бесчувственно хорошо: может, это и действительно настолько важно... может, я и теперь лишаю мир еще одной необходимой истины тем, что насильственно держу в голове эту самую... *неопределенность*. Да ведь я и сам хочу узнать, что это... А вот возьму - и не буду знать!.. И хотеть не буду! А ведь я могу... могу... одно маленькое, крохотное напряжение мысли... памяти... и все!.. Но ведь это незачем... это ведь страшно необходимо, и мне самому это страшно необходимо... а зачем это мне? это же вовсе не нужно...

(Вен. Ерофеев. Записки психопата)

Как пишет С. Аверинцев, в святоотеческой литературе бытие Бога не *доказывается*, а *показывается* (между прочим,

в английском языке есть два разных глагола, переводимых на русский как "доказать" - *prove* и *demonstrate*). В книге-диалоге М. К. Мамардашвили и А. М. Пятигорского "Символ и сознание" (М., 1999) о двойственности лево- и правополушарного мышления (корпускулярного и волнового, если принять используемую здесь аналогию) говорится как о *дуализме знания и понимания*. Приведем более полную цитату:

В знаковых системах со всеми их структурами и элементами потенциально дана, содержится вся наблюдаемая человеком Вселенная, и если мы чего-то не знаем об этой Вселенной, то это что-то фиксируется как *наблюдатель*. Тогда сам факт такой фиксации будет означать, что мы чего-то не извлекли из того, что в принципе должно содержаться в получаемой информации, - мы не извлекли из нее *себя*. И то, что мы не извлекли себя, должно стать исходной точкой для разворота проблемы по отношению к сознанию - проблемы двойственности *понимания и знания*. Знание всегда есть знаковая система... Извлечение и есть переход к структуре сознания, понимаемый как переход от знания к пониманию. Пока мы *знаем*, мы не можем довести извлечение из потока информации до конца.

Здесь содержится целый ряд важных для описания квантовой реальности образов, в частности, связанных с понятием наблюдения (об этом см. ниже). Для нашего обсуждения проблем языка важно замечание о дискретной (корпускулярной, алгебраической, знаковой) природе *знания* и континуальной (волновой, топологической, образной) природе *понимания*. Совокупность знания и понимания как раз и дает целостное описание (объяснение?) реальности, доступное человеку. В высших своих проявлениях, как поэтическая (правополушарная), так и научная (левополушарная) картины мира "перехлестывают" через разделяющий их барьер, стремясь преодолеть свою односторонность и перелиться друг в друга:

Поэзия, завидуй кристаллографии, кусай ногти в гневе и бессилии!

(О. Мандельштам. Разговор о Данте)

Продолжая популярные сейчас сравнения человеческой психики с компьютером (см. выше цитату из Э. Фромма), можно сказать, что левое полушарие работает в дискретной, и, более того, двоичной кодировке ("да, да", "нет, нет") и тем самым действительно играет роль компьютера. Правое же полушарие работает с аналоговыми, волновыми процессами, голографическими образами. У человека с физико-математическим образованием здесь неизбежно возникает еще одна ассоциация: с "пошаговым" описанием процесса в реальном времени и со спектральным описанием, которое дает информацию о *процессе как целом*. Соответствующее преобразование Фурье как раз и осуществляет переход от корпускулярной к волновой картине в квантовой механике. Тем самым, принцип дополнительности Бора можно трактовать как описание того, как *человек* реально познает мир. Сколько же граней у мира "*на самом деле*" - вопрос отдельный и, пожалуй, философски некорректный.

Один монах спросил наставника Фэньаня: "Ни словом, ни молчанием не выразить смысла бытия. Как же поведать истину?"

Фэньань ответил: "Мне все видится весна на южном берегу Янцзы. Стайки птиц щебечут среди ароматных цветов".

(Хуэйкай. Застава без ворот)

Важно подчеркнуть, что квантовая физика впервые в истории западной науки привела к картине мира, более или менее согласующейся с природой человеческого сознания; классическая же ("ньютоновско-картезианская") Вселенная есть по существу Вселенная с точки зрения (не существовавших тогда) компьютеров. Очень

эмоционально писал об этом в "Диалектике мифа"

А. В. Лосев:

Единственное и исключительное оригинальное творчество новоевропейского материализма заключается именно в мифе о вселенском мертвом Левиафане.

Отсюда и столь частые для "классического" XVIII века образы кукол и заводных механизмов; ужас *нормального* "двухполушарного" человека перед такой реальностью с большой силой выражен, например, Э. Т. А. Гофманом в "Песочном человеке". Даже само слово "песочный" гениально, вызывая явные ассоциации с дискретным; восходит оно по-видимому к традиции рассказов о големах, сделанных из песка и глины и лишенных циркуляции крови (жидкость, вода, кровь символизируют непрерывное). Прообразом голема, по-видимому, является и разваливающийся под ударом камня истукан из Книги Даниила (Дан. 2:31-35); данное в той же книге (Дан. 2:36-45) "историко-политическое" толкование этого символа, конечно, не является единственным - Библия всегда сообщает что-то чрезвычайно важное и о внутренней жизни каждого человека. Можно вспомнить также Гомункула из второй части "Фауста" Гете как страдающего от своей неполноценности ("левополушарного") человека, сознательно сливающегося в самоубийственном акте с (непрерывной!) водной стихией, что, однако, обещает ему грядущее возрождение. Те же образы легко найти в современной поэзии. Символика песка, пыли ("дискретного"), противопоставляемая воде ("непрерывному"), постоянно присутствует в стихах Иосифа Бродского:

Родила тебя в пустыне
Я не зря
Потому что нет в помине
В ней царя.

...

У одних - игрушки, мячик,

дом высок.

У тебя для игр ребячьих -

весь песок.

Привыкай, сынок, к пустыне

как к судьбе.

Где б ты ни был, жить отныне

в ней тебе.

(Колыбельная)

Ибо пыль - это плоть

времени; плоть и кровь.

(Натюрморт)

"Пададь!" - выдохнет он, обхватив живот,

но окажется дальше от нас, чем земля от птиц.

Потому что пададь - свобода от клеток, свобода от
целого; апофеоз частиц.

(Только пепел знает...)

Дискретность проявленного мира как следствие процедуры измерения, то есть огрубления, непрерывной квантовой реальности, обсуждается иногда и во вполне специальных работах физиков-профессионалов. Так, Г. Цех пишет в недавней статье:

Полевые амплитуды всегда представляют истинные физические переменные (в квантовой теории - аргументы фундаментального волнового функционала), включая и такие поля, которые никогда не проявляются как классические, в то время как соответствующие частицы есть не более чем результат *декогерентности* в измерительном устройстве, и они не играют никакой фундаментальной роли в теории или ее интерпретациях.

(H. D. Zeh. Phys. Lett. A, 2003, Vol. 309, P. 329)

Иными словами, первично в квантовом описании понятие поля. Физический вакуум - это резервуар частиц, которые могут рождаться из него при приложении соответствующей энергии (например, электроны в паре со своими античастицами - позитронами). Важно, что все электроны тождественны и в некотором смысле могут рассматриваться как *один и тот же* электрон, перемещающийся вперед и назад по времени (в строгом смысле, эта формулировка, принадлежащая Дж. Уилеру, не вполне правильна, но ее уточнение завело бы нас слишком далеко в сторону). Индивидуальные электроны, наблюдаемые в конкретном физическом эксперименте, суть, по мысли Цеха, результат разрушения измерительным устройством когерентности единого электрон-позитронного поля. То, что наблюдаемо (то есть проявлено) уже, по определению, не является квантовым. Что касается использованного Цехом термина "функционал", речь идет, если не вдаваться в детали, о существенно нелокальном объекте, зависящем от конфигурации квантового поля во всех точках пространства-времени. Полевой функционал противопоставляется волновой *функции* отдельного электрона, которая в реальности (в Реальности!) не существует.

Таким образом, мы имеем фундаментальный дуализм дискретного и непрерывного, проявляющийся в философии как дуализм знания и понимания, в нейрофизиологии и психологии - как дуализм лево- и правополушарного, в математике - как дуализм алгебраического и топологического (подробнее см. "Уставы небес", гл. 8), а в физике - как дуализм корпускулярного и волнового. Переход к квантовым образам, если бы мы смогли воспринять их *непосредственно*, должен был бы "восстановить" реальность по этим двум проекциям. Об этом мечтал Р. Фейнман, один из крупнейших физиков второй половины XX века:

Грядущая великая эра пробуждения человеческого разума принесет с собой метод понимания *качественного* содержания уравнений. Сегодня мы еще неспособны на это... Сегодня мы не можем сказать с уверенностью, содержит ли уравнение Шредингера и лягушек, и композиторов, и даже мораль, или там ничего похожего даже и быть не может... Поэтому каждый из нас может иметь на этот счет свое особое мнение.

(Фейнмановские лекции по физике, вып. 7)

Такой скачок уже лежит за пределами физиологии. Впрочем, и сейчас "правополушарные" графические символы активно проникают в теоретическую физику (например, диаграммы в квантовой теории поля, изобретенные тем же Фейнманом).

Еще одно из проявлений обсуждаемого здесь дуализма состоит в том, что стимуляция одного полушария блокирует работу другого. В этом опасность формализации, чересчур широкого использования математического аппарата.

Левополушарный стиль мышления не способствует появлению новых идей, которые приходят обычно в виде образов, а не формальных конструкций. В частности, мышление величайшего из ученых нашего времени - А. Эйнштейна - имело ярко выраженный "правополушарный" характер. Такой вывод можно сделать из анализа его собственных текстов, как научных, так и автобиографических, см.: *А. Эйнштейн. Собрание научных трудов*. Т. 4. М., 1967; *А. Пайс. Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна*. М., 1989; *Р. Дилтс. Стратегии гениев*. Т. 2. Альберт Эйнштейн. М., 1998 (последняя книга написана с позиций современной психологии, точнее, нейролингвистического программирования). Существен также эмоциональный аспект: восприятие трагичности жизни, необходимое для духовного роста, целиком связано с правым полушарием, в то время как явная доминация левого полушария проявляется в склонности не только

к схематизации, но и к эйфории и самодовольству (см. *Вяч. Вс. Иванов*. Нечет и чет).

Сами слова "правый" и "левый" обладают соответствующим эмоциональным и этическим оттенком (напомним, что левое полушарие мозга анатомически связано с правой стороной тела и наоборот). Сюда наслаиваются различные социальные и политические мотивы (агнцы - направо, козлища - налево). В современной России после длительного перерыва восстановлена мода на политическую правизну, хотя бы номинальную; ее демонстрируют в том числе и явные козлища.

В традиционных мировоззрениях бинарность, описываемая современной наукой как правополушарность - левополушарность, понимается как дуализм мужского и женского, а их связь (соединение) символизируется таинством брака. Приведем здесь цитату из произведения современного христианского автора:

Рэнсом узнал, что такое род. Люди часто гадают, почему во многих языках неодушевленные предметы различаются по роду. Почему утес - мужского рода, а гора - женского? Рэнсом сказал мне, что это не чисто грамматическое явление, зависящее от формы слова, и не распространение наших полов на неодушевленный мир. Наши предки говорили об утесе "он" не потому, что приписали ему мужские признаки. Все было наоборот: род - первичная реальность, пол - вторичная. Полярность, присущая всему сотворенному миру, проявляется в органической жизни как пол, но это лишь одно из многих ее проявлений. Мужской и женский род - это не поблекший пол; напротив, пол животных - слабое отражение той, основной, полярности.

(*К. С. Льюис*. Переландра)

Разделенность этих начал воспринимается как причина бед. Согласно христианскому мистику Я. Беме, появление пола было результатом грехопадения.

Две умствующий половины, -
Стою разъятый, двуединый,
Как сумрачный гермафродит.
Добра и зла здесь корень скрыт...
Входящий в этот склеп вселенский,
Найдет наряд мужской иль женский.
(В. Блейк. Ворота рая)

Тексты различных традиций (например, индуистской и даосской) говорят о совершенном человеке как соединяющем в себе мужское и женское начало; при надлежащем понимании символики такие места можно найти и в Библии, начиная с описания творения мира (земли и неба) и человека, который затем был разделен на Адама и Еву; явно об этом говорит Талмуд.

Каббала даже излагает учение о правой и левой сторонах Бога, с которыми связаны Его милосердие и гнев; символически эта картина божественных атрибутов изображается *деревом сефирот*. Йога развивает представления о левом и правом канале в теле человека (*ида* и *пингала*), соединение которых в центре позвоночника является целью духовной практики. Упоминание о двуполом первочеловеке (*андрогине*) как совершенном существе можно найти также у Платона:

[Андрогины] сочетали в себе вид и наименование обоих полов - и мужского, и женского... Страшные своей силой и мощью, они питали великие замыслы и посягали даже на власть богов.

(Платон. Пир)

Эти представления, которые всегда понимались символически, играли огромную роль в средневековой алхимии (подробнее см. работы К. Г. Юнга "Психология и алхимия", "AION", "Mysterium Coniunctionis", "Дух Меркурий"). Оба названные начала играют свою роль в деле спасения человека.

Почему ты знаешь, жена, не спасешь ли ты мужа? Или ты, муж, почему знаешь, не спасешь ли ты жены? Только каждый поступай так, как Бог ему определил, и каждый, как Господь призвал.

(1 Коринфянам 7:15-17)

Символика мужского и женского в художественной литературе обсуждается в трудах одного из наиболее известных современных филологов:

Необходимость примирить недискретность бытия с дискретностью сознания и бессмертие природы со смертностью человека породила идею цикличности, а переход к линейному (христианскому - *Авт.*) сознанию стимулировал образ смерти-возрождения. Отсюда вытекало мифологическое представление о возрождении состарившегося отца в молодом сыне и идея смерти-рождения. Здесь, однако, протекал и существенный раздел. В циклической системе смерть-возрождение переживало одно и то же вечное божество. Линейный повтор создавал образ другого (как правило, сына), в образе которого умерший как бы возрождался в своем подобии. Поскольку, одновременно, женское начало мыслилось как недискретное, т. е. бессмертное и вечно юное, новый молодой герой утверждал себя половым актом с вечной женственностью, иногда осмысляемым как брачные отношения с матерью.

(Ю. М. Лотман. Смерть как проблема сюжета)

В этом отрывке есть отголоски идей ряда психологов и исследователей мифологии - З. Фрейда, Дж. Фрэзера, Р. Грейвса. Диалектика (конструктивное сотрудничество и постоянная война за преобладание) мужского и женского описана в ярких и устрашающих образах У. Блейком в стихотворении "Mental traveller" ("Странствие").

Дитя же, если это Сын,
Старухе Дряхлой отдают,
И та, *распяв его гвоздем*
[уруп а госк - на скале, камне],
Собирает крик в *золотой сосуд*.

Язвит *терновником* Чело,
Пронзает Ногy и Ладонь,
И Сердце, грудь ему разъяв,
Кидает в прорубь и огонь.

"Тут больно? - ищет. Тут? А тут?"
В находке каждой - торжество.
Растет он в муках, а она
Лишь молодеет оттого.

И вот он - строен и кровав.
И дева - с ужасом в глазах.
И, путы сбросив, он ее
Берет - всю в путах и слезах.

"Тут больно? - ищет. Тут? А тут?"
Ведет, как плугом, борозду;
Он обитает в ней теперь,
Как в нескончаемом саду.

Но вянет вскорости и он,
В своем жилище, как слепой,
Крадясь меж Блещущих Богатств,

Что захватил за День Земной.

...

К нему приходят - поглазеть,
Он стал посмешищем для всех;
Младенец-Дева из огня
Должна восстать, чтоб смолкнул смех.

В этих стихах очевиден ряд евангельских аллюзий (отношения Христа и Марии-церкви - его матери, дочери, жены и сестры). По существу, речь идет о чередовании и взаимной борьбе мужского и женского начала в жизни каждого конкретного человека.

Многочисленные "сексистские" места в Библии, столь возмущающие современных феминисток, разумеется, говорят прежде всего о внутреннем мире человека, высшей реальности, так что буквальная, "социологическая", трактовка просто не находится на должном уровне понимания.

Ибо не муж от жены, но жена от мужа; и не муж создан для жены, но жена для мужа.

(1 Коринфянам 11:8,9)

Хочу также, чтобы вы знали, что всякому мужу глава Христос, жене глава - муж, а Христу глава - Бог.

(1 Коринфянам 11:3)

Жена и муж здесь выступают как образы внешнего и внутреннего человека. Христос, "соделавший из обоих одно и разрушивший стоящую посредине преграду" (Еф. 2:14), перекидывает мост от них обоих к Богу. При этом преодолевается фундаментальная бинарность тварного мира и достигается прорыв к Единому.

Не различающий, где самка, где самец,
воспринимающий все в единстве,
он избавился от стремления к достижениям

и достиг первоизданной чистоты.

(Дао Дэ Цзин 55)

У ап. Павла можно встретить как двоичное описание строения человека (душа и тело), так и троичное (тело, душа, дух); последнее является образом христианской св. Троицы. Вопрос о мужском и женском присутствии среди ипостасей Троицы крайне неоднозначен и чреват ересью, как и всякие попытки спроектировать "тройку" на "двойку" (см. главу 8). Такие же трудности возникают в проблеме, откуда исходит св. Дух (только от Отца или от Отца и Сына), в свое время ставшей одной из главных причин разделения православных и католиков. Сюда же относится вопрос о соотношении энергии и духа, который был одним из предметов ожесточенных паламитских споров.

Иногда женское трактуется как скрытое *четвертое* (см. в особенности работы К. Г. Юнга, подчеркивавшего важность католического догмата о вознесении Марии). Дух, будучи *непрерывной* стихией, может выступать и в качестве женского начала, как в некоторых раннехристианских и иудейских текстах, особенно в гностической традиции. В качестве образца подобных построений приведем цитату из книги Р. Грейвса "Белая богиня":

Учение о Святой Троице возникло в дохристианские времена и основывалось на видении Иезекииля (имеется в виду Колесница, см. Иез. 1. - *Авт.*); в Троицу входили три главные составные части Тетраграмматона [четырёхбуквенного Имени Бога]. Первое Лицо - истинный Творец, Отец всего сущего, "Да будет свет"; его выражает буква Н, акация, дерево воскресенья, дерево колец Левия, и лазурит, символизирующий синеву небес, в которой еще нет небесных светил... Второе Лицо - Восседающий на престоле из видения Иезекииля, духовный человек, созданный по образу Божьему, человек, пребывающий в совершенном покое, отказавшийся

от опасных радостей ложного творения и предназначенный вечно царствовать на земле. Он представлен буквой Г, огненным гранатом, гранатовым деревом, деревом субботы и колена Иуды... Третье Лицо - андрогин, "дева с младенцем", что объясняет повтор буквы Н в Тетраграмматоне JHWN. Вторая Н - это Шехина, Сияние Божие, сокровенная женская эманация буквы Н Первого Лица; она не существует вне его и отождествляется с мудростью, сиянием созерцания, которая "вытесала Семь Столпов" истинного творения и от которой исходит "мир, который превыше всякого ума", когда Свет соединяется с Жизнью.

Невидимые побудительные причины и законы взаимоотношений мужского и женского отличаются друг от друга и могут быть сопоставлены физическим полям (например, трем *цветам* кварков; напомним, что двойка, по Пифагору, порождает тройку). Другой традиционный образ для трех полей - *три времени*, то есть прошлое, настоящее, будущее; любой предмет выступает в трех ипостасях. Согласно индобуддийской традиции, полей на самом деле не существует, а есть только формы взаимодействия дискретных состояний, в результате которого происходят диалектические переходы через непрерывное. Есть объединяющий принцип для трех видов полей - *четвертое состояние*, являющееся их господином, принцип уничтожения, превращения энергии в дискретное. Здесь происходит абсолютное нарушение всех физических законов, исчезает время, возможна материализация и дематериализация. Четвертое, которое само по себе недетерминировано, - источник излучения трех полей, который как порождает, так и уничтожает их. Находясь вне *локальной системы*, четвертое тем не менее относится к классической физике и проявленному миру.

Согласно утерянному (точнее, сохранившемуся в отрывках) Евангелию Евреев, Дух, нисходящий на Иисуса во время крещения - Его мать; в образе белой голубки древние евреи

поклонялись Шехине. Премудрость (София) - невеста Христа; в то же время в святоотеческом предании Премудрость отождествлялась с Логосом-Христом (см.: *Т. Шинфлингер. София-Мария. Целостный образ творения. М., 1997*).

Интуитивно душа как всеобщая стихия (начало мира, *anima mundi*) - женского рода; с другой стороны, жизнь и душа человека, лично соединяющая его с Богом, - Христос.

На разных ступенях иерархии одна и та же сущность может выступать и как мужская (дающая), и как женская (берущая, принимающая). Так, по еврейскому преданию Тора - невеста Израиля, а сам Израиль - невеста Бога. Согласно иудейским и христианским толкованиям Песни Песней, Бог (Христос, Слово) воплощает в себе мужское начало, а Израиль (Церковь) - женское. В индийской философии и религии вводятся аналогичные понятия *пуруша* (человек, свидетель) и *пракрити* (природа, материя).

Вряд ли анатомические и физиологические толкования (строение человеческого тела и мозга) будут в этой проблематике вполне адекватными, но определенные аналогии могут быть полезными. Женское обычно понимается как связанное с правополушарным (непрерывным!), образным, неформальным ("женская логика"), мужское - с левополушарным, упорядочивающим, с законом, логикой и порядком. Такова, в частности, смысловая нагрузка известных китайских символов инь и ян, которые вечно находятся в состоянии конструктивного противоборства. Для некоторой разрядки приведем цитату из современного, очень "светского", автора:

Ты кричала, что я синь,
Ты кричала, что я пьянь.
У тебя начало "инь",
У меня начало "ян".
Раньше я с тебя торчал,
Песни я тебе мычал,
Изначально я не знал

О борьбе наших начал.

(Т. Шаов)

На самом деле речь здесь идет об очень серьезных вещах.

Жене сказал [Господь]: "Умножая умножу скорбь твою в беременности твоей; в болезни будешь рождать детей; и к мужу твоему влечение твое, и он будет господствовать над тобою".

(Быт. 3:16)

Скорбь можно связать с трагизмом правополушарного восприятия.

В действительности диалектика мужского и женского запутана - каждое из них содержит частицу другого (черные и белые включения на "чужом поле" в графическом символе *инь-ян*), между ними идут взаимные превращения. Сюда относятся вопросы о соотношении света и тьмы, неба и земли, личного и коллективного. Исходно свет, небо, личность - символы мужские, а тьма, земля, коллективное - женские. Вспомним, например, греческую мифологию, где Уран-Небо покрывает Гею-Землю... Но все успевает перевернуться раньше, чем допишешь (или договоришь) эту фразу. В египетской религии бог земли - Геб, а Нут (небо) - его сестра и жена. *Тьма* - это в то же время ослепительный (буквально ослепительный, и потому черный, то есть не воспринимаемый глазами) свет, "мрак Господень", о котором говорится во многих местах Библии.

Единый имеющий бессмертие, Который обитает в *неприступном* свете, Которого никто из человеков не видел и видеть не может.

(1 Тимофею 6:16)

Горе желающим дня Господня! для чего вам этот день Господень? Разве день Господень не мрак, а свет? он тьма, и нет в нем сияния.

(Амос 5:18-20)

Церковь - невеста Христова

и, следовательно, *женская* сущность, в то же время является хранителем дискретного, то есть

"левополушарного", *мужского*, закона. В общем, черные и белые точки поставлены на чужих полях не зря...

Истинная женщина должна нести в себе стихию благодати, она же - тьма, которая порождает все. Однако "непрерывная" волна, переходя из мира Высшей Реальности в мир проявленного, легко рассыпается на совокупность дискретных осколков, из которых строится закон "земной церкви" (в то время как исходный небесный Закон дает свыше семена-кванты и является мужским). Об этом превращении в книге Бытия говорится как о *смешении языков*, которое не позволило достроить Вавилонскую башню. Если бы людям удалось сохранить язык Единого, они воистину достигли бы неба (мужской символ!) и стали бы как Боги.

Процесс дробления Единого на имена, соответствующие разным формам проявленного, описан в каноническом индуистском тексте.

В начале калпы Владыка [Брахма] вознамерился [сотворить] сына, подобного себе, - и от него возник черно-красный юноша. Он, о лучший из дваждырожденных, бегал и ревел. "Что ты реवेशь?" - обратился к крикуну Брахма. "Дай [мне] имя!", - ответил он Праджапати. "Ты наречен божественным именем Рудра! Не плачь, будь тверд!" Но, выслушав это, [Рудра] испустил еще *семь* криков, - и потому Владыка дал ему [еще] семь других имен. Этим семи [рудрам], - им принадлежат, о дваждырожденный, царства, жены и потомство, - Владыка дал имена: Бхава, Шарва, Ишана,

Пашупати, Бхима, Угра, Махадева; и он, великий отец, определил для них царства. Солнце, вода, земля, воздух, огонь, пространство, исполняющий свои обязанности брахман и Луна, - [вот], соответственно, тела [восьми рудр]. Суварчала, Уша, Викеши, Шива, Сваха, Дишас, Дикша и Рохини считаются, о лучший из людей, женами Солнца и прочих, именуемых рудрами.

(Вишну-пурана 1.8)

Здесь мы встречаемся с переходом от *семерки* к числу *восемь*, символизирующему благо в высшей форме (например, благородный восьмеричный путь в буддизме). Далее в этом тексте речь идет о роли мужского и женского начал в мире:

Парашара сказал:

Вечна и непреходяща мать мира Шри, [супруга] Вишну. Как Вишну проникает повсюду, так и она, о высший из дваждырожденных. Вишну - смысл [слова], она - его звучание, Хари - руководство, она - благое поведение, Вишну - вразумление, она - осознание, он - дхарма, она - благое деяние. Вишну - творец, она - творение; Хари - Держатель земли, она - земля; Бхагаван - радость, а Лакшми - постоянная удовлетворенность, о Майтрея.

Она - земля, то есть классическая физика, которая определенным образом соотносится с небесной квантовой физикой. Последняя и является творцом, поскольку содержит все потенции. Здесь выражена неразрывность и диалектика двух в одном, взаимопереходы *ян* и *инь*. Символика мужского и женского обращается, происходит *переворот*: держатель земли - Ева, тогда земля - Адам. Квантовые понятия, по Бору, выражаются классическим языком, одно влияет на другое. Так и рождается основное свойство тварного мира - двойственность, которая отсутствует в чисто квантовом состоянии.

Шри - желание, а Бхагаван - любовь, он - жертвоприношение, она - жертвенный дар; богиня - приношение в жертву очищенного масла, Джанардана - [жертвенная] лепешка из молотого риса. Лакшми, о отшельник, - храм для женщин, а Губитель Мадху [Вишну] - храм для мужей; Лакшми - [жертвенный] алтарь, Хари - столб, [к которому привязывают жертву]; Шри - топливо, а Бхагаван - [трава] куша. Бхагаван - воплощенная Самаведа, а Пребывающая в лотосе - ритм [стихов Самаведы], Лакшми - жертва богам, а Покровитель мира Васудева - [жертвенный огонь]. Бхагаван Шаури есть Шанкара, а Шри - [его супруга] Гаури; Кешава - солнце, о Майтрея, а Пребывающая в лотосе - его свет. Вишну - сонм питаров, а Падме [их супруга] - жертва питарам, постоянная дарительница питания; Шри - небо, а Вишну, явленная сущность всего - широко раскинувшееся пространство. Покровитель Шри - месяц, а Шри - его вечное сияние; Лакшми - опора мира, Хари - всюду проникающий воздух... Держащий в руке палицу - дух бытия, а Лакшми - энергия-шакти, о лучший из дваждырожденных, Лакшми есть каштха, он - нимеше; он - мухурта, она - кала. Лакшми - лунный свет, а Хари [являющий собой] все и Правитель всего - светильник; мать мира Шри - лиана, Вишну - дерево, [вокруг которого] она обвивается. Шри - ночь, а бог, Держатель диска и палицы - день; наделяющий дарами Вишну - жених, в Пребывающая между лотосов - невеста... Лотосоокий - древко, а Пребывающая в лотосе - знамя. Лакшми есть жажда [наслаждений], а Хозяин мира, высший Нараяна - [удовлетворение] вожеления, Лакшми и Говинда подобны наслаждению и [любвонной] страсти, о знаток дхармы. Но к чему много слов?! Короче говоря, Бхагаван Хари есть [все], что среди богов, животных, людей и прочих именуется мужчиной, а Лакшми - [все], что именуется женщиной. И, кроме них, о Майтрея, нет ничего нового.

(Вишну-пурана 1.8)

Богатство приведенных здесь древних мужских и женских символов превосходит любые научные построения Фрейда и его последователей.

В тварном мире - мире полярности, двойственности - Единое дробится и "умножается". Женщина - творящее начало, Богиня всего - Эвринома, превращается в черную и властную колдунью Гекату (см., напр., книги Р. Грейвса "Белая богиня" и "Мифы древней Греции"). А, как известно, женская логика в своем неумолимом "компьютерном" варианте - самая неприятная вещь. Попутно, через упоминание лунной богини Гекаты, мы затронули еще один важный символизм - мужского как солнечного и женского как лунного, обсуждение которого выходит за рамки нашей книги. Эта тема детально изучалась многочисленными исследователями в области мифологии. Мы же вернемся к Библии.

Жены ваши в церквах да *молчат*, ибо не позволено им говорить, а быть в подчинении, как и Закон говорит.

(1 Коринфянам 14:34)

Женское (правополушарное) молчит, так как "проявленная" речь, Слово - функция левого полушария, хотя речь все же невозможна без скрытой "женской" энергии. Цель многих духовных практик состоит в достижении единства, гармонии и равновесия "полушарий" (на языке буддизма - "срединного состояния"), внутреннего безмолвия. Соединение связано с новозаветной символикой чертога брачного.

В апокрифическом Евангелии от Фомы (которое многими современными библеистами воспринимается как передача подлинных слов Христа) сказано:

Когда вы сделаете двоих одним, и когда вы сделаете внутреннюю сторону как внешнюю сторону, и внешнюю сторону как внутреннюю сторону, и верхнюю сторону как нижнюю сторону, и когда вы сделаете мужчину и женщину одним, чтобы мужчина не был мужчиной и женщина не была

женщиной, когда вы сделаете глаза вместо глаза, и руку вместо руки, и ногу вместо ноги, образ вместо образа, - тогда вы войдете в [царствие].

(Евангелие от Фомы 27, ср. Еф. 2:14-16)

ГЛАВА 11.

Измерение, декогерентность и шредингеровская кошка

Не говори: я скроюсь от Господа; неужели с высоты кто вспомнит обо мне? Во множестве народа меня не заметят; ибо что душа моя в неизмеримом создании? Вот, небо и небо небес - Божие, бездна и земля колеблются от посещения Его. Равно сотрясаются от страха горы и основания земли, когда Он взирает.

(Сирах 16:16-19)

Трактовка квантовой механики, основанная на принципе дополнительности и подчеркивании роли измерительных приборов, была разработана Н. Бором, В. Гейзенбергом, В. Паули, Дж. фон Нейманом и другими в последовательную концепцию, получившую название копенгагенской интерпретации (особо следует отметить роль Дж. фон Неймана, построившего формальную теорию квантовомеханических измерений и указавшего на ее связь со вторым началом термодинамики и проблемой необратимости времени). Она пользуется поддержкой большинства исследователей, хотя альтернативные интерпретации обсуждаются до сих пор (многомировая интерпретация Эверетта, Уилера и др., транзакционная (*transactional*) интерпретация Крамера и др.). Впрочем, важно подчеркнуть сугубо *феноменологический* характер копенгагенской интерпретации. Дело в том, что, по Бору, измерительный прибор должен быть классическим объектом, иначе сама процедура измерения не определена (вспомним обсуждение в главе 8). При этом остается вопрос о происхождении классических объектов в квантовом мире.

Ключевую роль здесь играет, как мы подробно обсудим в этой главе, понятие *декогерентности* квантовой системы окружением.

Копенгагенская интерпретация по-видимому лишь с большим трудом может быть согласована с ньютоновско - картезианской парадигмой. Действительно, использование тех или иных измерительных приборов, определяемое свободным выбором экспериментатора, высвечивает разные, дополнительные, аспекты реальности, или даже *создает их*. Тем самым, возникает вопрос о роли сознания. Само описание реальности предполагает противопоставление исследователя (наблюдателя, экспериментатора) и исследуемого объекта; электрон "как таковой" непознаваем в принципе, или, по крайней мере, не описываем вербально. Здесь существуют разные точки зрения, и уместно привести ряд мнений выдающихся физиков:

Наблюдатель, или средства наблюдения, которые микрофизике приходится принимать во внимание, существенно отличаются от ничем не связанного наблюдателя классической физики... В микрофизике характер законов природы таков, что за любое знание, полученное в результате измерения, приходится расплачиваться утратой другого, дополнительного знания. Поэтому каждое наблюдение представляет собой неконтролируемое возмущение как средства наблюдения, так и наблюдаемой системы, и нарушает причинную связь (!) предшествовавших ему явлений с явлениями, следующими за ним... Такое наблюдение, существенно отличающееся от событий, происходящих автоматически, можно сравнить с актом творения в микрокосме или с превращением, правда, с заранее не предсказуемым и не зависящим от внешних воздействий результатом... Обратное действие познаваемого на познающего выходит за пределы естествознания, так как оно принадлежит совокупности всех переживаний,

с необходимостью испытываемых познающим. (*В. Паули. Физические очерки*)

В XIX веке естествознание было заключено в строгие рамки, которые определяли не только облик естествознания, но и общие взгляды людей... Материя являлась первичной реальностью. Прогресс науки проявлялся в завоеваниях реального мира. Польза была знаменем времени... Эти рамки были столь узкими и неподвижными, что трудно было найти в них место для многих понятий нашего языка, например, понятий духа, человеческой души или жизни... Особенно трудно было найти место в этой системе знания для тех сторон реальности, которые составляли предмет традиционной религии... Доверие к научному методу и рациональному мышлению заменило все другие гарантии человеческого духа.

Если теперь возвратиться к вопросу, что внесла в этот процесс физика нашего века, то можно сказать, что важнейшее изменение, которое было обусловлено ее результатами, состоит в разрушении неподвижной системы понятий XIX века... Идея реальности материи, вероятно, являлась самой сильной стороной жесткой системы понятий XIX века; эта идея в связи с новым опытом должна быть по меньшей мере модифицирована.

(*В. Гейзенберг. Физика и философия*)

Такие физики, как А. Эйнштейн, Э. Шредингер, Л. де Бройль, отрицали копенгагенскую интерпретацию именно из-за несовместимости с ньютоновско-картезианской парадигмой. Факт этой несовместимости был тем самым ясен и для них:

Как бы то ни было, претензия заявлена. Новая наука самонадеянно присваивает себе право третировать все наше философское воззрение... Можно, конечно, считать, что в конце концов полный набор всех наблюдений, которые уже были сделаны и когда-либо еще будут сделаны, представляет

собой реальность - единственный предмет, с которым имеет дело физическая наука... Однако подобное утверждение, высказанное по отношению ко всем наблюдениям, проведенным в рамках квантовомеханической теории, не имеет разумного основания и не может претендовать на философскую серьезность... Я хочу ясно сказать, что отныне и впредь беру на себя ответственность за свое упрямство. Я иду против течения. Но направление потока изменится.

(Э. Шредингер. Избранные труды по квантовой механике. М., 1976)

Над философскими и даже "мистическими" аспектами квантовой механики много размышлял В. Паули, хотя, в отличие от Н. Бора, он не публиковал широко работ на эту тему.

Так как можно рассматривать инструменты наблюдения как продолжение органов чувств наблюдателя, я рассматриваю непредсказуемое изменение состояния при одиночном наблюдении... как нарушение идеи о возможности изоляции наблюдателя от внешних физических событий.

(В. Паули, из письма Н. Бору 15 февраля 1955, цит. по: K. V. Laurikainen. The message of the atoms)

Физическое событие больше не отделено от наблюдателя... Индивидуальное событие есть *occasio*, а не *causa* [т. е. нечто случайное, а не причинно обусловленное]. Я склонен видеть в этом *occasio*, которое включает в себя наблюдателя и выбор экспериментальной процедуры... проявление *anima mundi* [мировой души], которая была отвергнута в семнадцатом столетии.

(В. Паули, из письма к М. Фирцу 13 октября 1951, цит. по: K. V. Laurikainen)

Мне представляется, что попытка алхимии выработать единый психофизический язык провалилась только потому, что там речь шла о зримой, конкретной реальности. Но в сегодняшней физике мы имеем дело с невидимой реальностью (объектами атомарного уровня), в обращении с которой наблюдатель обладает известной свободой (поскольку он стоит перед альтернативой "выбор или жертва"), а в психологии бессознательного мы изучаем процессы, которые не всегда могут быть однозначно приписаны какому-то определенному субъекту. Попытка создания психофизического монизма представляется мне сегодня несравненно более перспективной, если искомый единый язык (еще неизвестный, нейтральный по отношению к дихотомии психического - физического) будет отнесен к более глубокой невидимой реальности... При таком подходе придется пожертвовать онтологией и метафизикой (что и сделано в буддизме! - *Авт.*), зато выбор падет на единство бытия.

(*В. Паули*, цит. по: *В. Гейзенберг*. Философские взгляды
Вольфганга Паули)

Таким образом, современной "естественной" науке, как и древней алхимии, не уйти от вопроса о природе "субъекта" измерения - человека.

Как подробно обсуждалось в предыдущей главе, наиболее адекватным языком для описания квантовой реальности является язык поэтический, объединяющий в себе лево- и правополушарное сознание. Приведем своего рода поэтический комментарий, касающийся роли наблюдателя в физических процессах:

Настанет день, и мой забвенный прах
Вернется в лоно зарослей и речек.
Заснет мой ум, но в *квантовых* мирах
Откроет крылья маленький кузнечик.

Над ним, пересекая небосвод,
Мельчайших звезд возникнут очертанья,
И он, расправив крылья, запоет
Свой первый гимн во славу мирозданья.

Довольствуясь осколком бытия,
Он не поймет, что мир его чудесный
Построила живая мысль моя,
Мгновенно *затвердевшая* над бездной.

Кузнечик-дурень! Если б он узнал,
Что все его волшебные светила
Давным-давно подобием *зеркал*
Поэзия в пространствах отразила!
(Н. Заболоцкий)

"Лоно зарослей и речек" опять напоминает о водной стихии непрерывного, Единого, противопоставляемой дискретному, "песочному", "пыльному" тварному миру. *Заснувший* ум, воссоединившийся с Единым, воплощается в новых мирах в виде маленького кузнечика - происходит предельное умаление (в богословии - *кенозис*). Забыв о своем божественном происхождении, кузнечик уже не помнит о возникновении его мира в результате процедуры квантового *измерения*, произведенной над *настоящим* Миром. В процессе измерения мысль *затвердевает*, отказываясь от текучей, "водной" квантовой свободы, переливающейся возможностями. Совершив измерение, мы уже вынуждены довольствоваться лишь *осколком* бытия. Впрочем, не все так однозначно, и это еще не конец истории...

По христианскому учению Господь умалает Себя, чтобы возвыситься. Он спускается с высот абсолютного Бытия в пространство и время, в человеческое, а если правы эмбриологи - и еще ниже, в другие формы жизни (например,

кузнечик... - *Авт.*), к самым корням сотворенной Им природы. Но спускается Он, чтобы подняться и поднять к Себе весь падший мир. Представьте себе силача, которому надо взвалить на спину огромную ношу. Он наклоняется все ниже, он почти ложится ничком, исчезает под грузом, а потом, как ни трудно в это поверить, распрямляет спину и легко несет груз. Представьте ныряльщика; он снял всю одежду, мелькнул в воздухе, исчез, миновал зеленую теплую воду, ушел во тьму и холод, в смертный край ила и разложения - и вырвался к свету, вышел на поверхность, держа в руке драгоценную жемчужину. Сейчас и он и она дивно *окрашены*, а там, во мраке, где лежала она, не зная цвета, сам он утратил все цвета.

(К. С. Льюис. Чудо)

Символ жемчужины (своего истинного *Я*, за которым в глубину спускается человек) восходит к знаменитому гностическому гимну из "Деяний Иуды Фомы" (см. также главу 4). "Экзистенциальный" аспект проблемы измерения можно обсудить и на основе библейских текстов, для чего, как обычно, потребуется толкование.

Ибо кто может считать день сей маловажным, когда радостно смотрят на строительный отвес в руках Зоровавеля те *семь*, - это очи Господа, которые объемлют взором [обходят] всю землю?

(Захария 4:10)

Строительный отвес, как образец измерительного устройства, - это земные и центростремительные интересы физика, который приступает к исследованию квантовой механики. Они направлены к центру земли, в грязь чувственного мира, в мир людей и являются низкими за счет механизма *тяготения*, вовлекающего главное жизненное качество - *эгоизм*. Взяв отвес своих примитивных устремлений, люди лишь барахтаются в своей нечистоте,

а не постигают квантовый мир. Пророк говорит о переходе от пятерки земного мира (в буддизме - *сансары*, в библейской традиции - Торы-Пятикнижия, *земли Ханаана*) к "квантовой" семерке - семи высшим цветам радуги, семи сакральным этапам духовного пути. Через свои *семь глаз* Бог видит наш мир, поэтому должен существовать выход за рамки классических границ и в обратном направлении. Однако для достижения такой цели отвес как измерительный инструмент необходимо *отбросить*. Этот инструмент, как и все законы классической физики, построен на единственном законе всемирного тяготения (затем - на теории гравитации Эйнштейна, давшей начало идее Единой теории поля). С ним связано возникновение времени, необратимости (трения) и т. д. Первая благородная истина Будды гласит: жизнь есть *дукха* (тягота, страдание). Все физические категории в применении к живым существам можно перевести в этические, говоря о человеческих страстях: любви, ненависти... Такое понимание годится только для нижнего мира с его бесконечными повторами, дискретными и тягостными состояниями, которые всегда кончаются смертью. Высшие миры - миры вечности, безграничности и непрерывности. Как только физик избавляется от земной скверны и мертвящих представлений о конечном, он обретает свободу.

Критическая позиция, занятая Эйнштейном и Шредингером, оставалась в рамках западной рационалистической традиции и не была столь радикальной, как только что приведенные мистические спекуляции. Но даже конструктивность этой, в действительности строго научной, позиции "физическое сообщество" осознало далеко не сразу.

На самом деле, если следовать недавней биографии Эйнштейна, написанной Пайсом, Эйнштейн мог бы после 1925 г. заниматься рыбалкой. Действительно, он не добился крупных достижений, хотя его проницательная критика [квантовой механики] была чрезвычайно полезной.

(Р. Пенроуз, в кн.: С. Хокинг, Р. Пенроуз. Природа пространства и времени)

Пытаясь доказать неполноту или ошибочность копенгагенской интерпретации, Эйнштейн и Шредингер предложили знаменитые мысленные эксперименты, известные как "парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена" (ЭПР) и "парадокс шредингеровской кошки" соответственно, которые чрезвычайно способствовали если не прояснению ситуации, то во всяком случае осознанию ее глубочайшей нетривиальности. Подчеркнем, что речь идет о парадоксах не в смысле внутренних логических противоречий (таких противоречий в копенгагенской интерпретации по-видимому нет), а в смысле несовместимости ее выводов со "здравым смыслом". Парадокс ЭПР затрагивает удивительное свойство квантовой реальности - ее существенную нелокальность. Он будет рассмотрен в следующем разделе.

Перейдем к рассмотрению парадокса шредингеровской кошки. Этот парадокс призван продемонстрировать, что копенгагенская интерпретация в действительности ставит под сомнение существование детерминизма не только для микрообъектов, но даже и для *макрообъектов*. Учитывая ту роль, которую принцип дополнительности отводит существованию классических приборов, последнее действительно затрагивает самые основы этой интерпретации.

Рассматривается следующая мысленная ситуация.

В герметически закрытый ящик поместили кошку (со всеми системами жизнеобеспечения, запасом пищи и т. д.). В том же ящике находится жуткое устройство: ампула с синильной кислотой и молоточек, способный ее разбить под действием электрического сигнала. Сигнал возникает при срабатывании счетчика Гейгера на один радиоактивный распад (технически это возможно), и тут же поблизости есть ядро радиоактивного

изотопа. Согласно квантовой механике, никто не может сказать, когда именно распадется ядро. Оно находится в квантовом состоянии, которое, как говорят, является *суперпозицией* (наложением) состояний распавшегося и не распавшегося ядра. Тем самым, никто не может сказать (пока не вскрыет ящик), жива кошка или нет. По всем законам квантовой физики она находится в суперпозиции состояний живой и мертвой кошки. Значит, если верна стандартная интерпретация квантовой механики, бегло изложенная выше, кошка является живой и мертвой *одновременно*. В заостренной форме этот мысленный эксперимент призван показать следующее: для любого макроскопического объекта (в данном случае его примером является кошка) можно создать такую ситуацию, когда его состояние однозначно определяется состоянием микрообъекта, и если детерминизма нет на микроуровне, его не будет и на макроуровне. Это явно противоречит тому интуитивно очевидному, по Шредингеру, обстоятельству, что мы вправе требовать от науки достоверных предсказаний по крайней мере для макрообъектов.

Для полноты освещения вопроса приведем также дзенскую историю о жестоком обращении с животным (по одному из толкований, описываемым событиям предшествовала дискуссия на тему "Имеет ли кошка природу Будды?"):

Однажды монахи западного и восточного крыла ссорились из-за кошки. Нансэн поднял кошку и сказал: "Слушайте меня, монахи! Если кто-нибудь из вас сможет сказать хотя бы одно слово дзен, я выпущу ее; если нет, я убью ее!" Ему никто не ответил, и он убил кошку. К вечеру в монастырь вернулся Дзёсю. Узнав от Нансэна о случившемся, он снял туфлю, положил ее себе на голову и ушел. "Если бы ты был здесь утром, я бы пощадил кошку!" - воскликнул Нансэн.

(Мумонкан)

Этическую сторону этого происшествия раскрывает следующий комментарий:

Если бы Дзёсю был там,
История приняла бы другой оборот.
Он выхватил бы нож,
И Нансэн умолял бы о пощаде.

Подчеркнем еще раз, насколько серьезна затронутая проблема. Согласно принципу дополнительности Бора, само существование квантовой физики возможно лишь *в меру существования классических объектов*. Задача квантовой механики состоит в том, чтобы описывать движение микрообъектов. Но в каких терминах описывать? В терминах амплитуды вероятности, но амплитуды вероятности *чего*? Пусть для определенности речь идет об амплитуде вероятности для электрона иметь определенное значение координаты в данный момент времени.

Но у электрона *нет* координаты, так как по своей природе он способен двигаться сразу по всем траекториям (подробнее об этом см. ниже). Чтобы вообще понимать, о чем мы говорим, мы должны постулировать наличие классических объектов - измерительных приборов, которые в определенных условиях с достоверностью определяют координату, импульс и другие классические характеристики. Скажем, при прохождении электронов через экран с отверстиями счетчики, установленные у каждого отверстия, в совокупности представляют собой прибор, измеряющий координату электрона вдоль экрана. Если считать эти счетчики тоже квантовыми объектами, которые то ли сработают, то ли нет в соответствии с вероятностными законами, - все окончательно запутывается, и утверждениям квантовой механики вообще невозможно придать никакого разумного смысла. В то же время мысленный эксперимент Шредингера показывает, что большие размеры и масса прибора еще не гарантируют "классичности". Даже макрообъект может

быть поставлен в такие условия, которые вроде бы проявляют его квантовую, вероятностную, природу.

Парадокс кошки может быть легко переформулирован в более традиционной для естествознания форме. По существу он эквивалентен вопросу: *Применим ли в макром мире основной закон квантовой механики - принцип суперпозиции?* Вопрос о возможности пребывания кошки в состоянии живой и мертвой кошки одновременно при всей его скандальности ничем не отличается от вопроса, скажем, о природе оптической активности раствора сахара. Явление оптической активности, открытое Л. Пастером и состоящее в способности поворачивать плоскость поляризации световой волны в определенную сторону, есть следствие характернейшей особенности живого вещества - асимметрии правого и левого. Молекулы многих органических соединений не переходят в себя при отражении в зеркале, подобно правой и левой перчатке. "Левая" и "правая" формы молекулы имеют строго одинаковую энергию, и если получить сахарозу в результате каких-то реакций синтеза из неорганических компонентов, полученный раствор не будет оптически активным, так как будет содержать в равных долях "левые" и "правые" молекулы. С другой стороны, раствор сахарозы органического происхождения (например, полученный из сахарной свеклы или тростника) содержит молекулы только одного типа (как говорят физики, определенной *киральности*). Аминокислоты, нуклеотиды и другие важнейшие составные части живого вещества также всегда "киральны". Происхождение этого свойства до сих пор неясно и представляет собой часть важнейшей проблемы происхождения жизни. Нам здесь важен лишь сам факт существования "левой" и "правой" формы некоторых молекул.

Согласно законам квантовой механики, существует малая, но ненулевая, вероятность того, что молекула "вывернется наизнанку" в результате так называемого туннельного

эффекта. Для молекул меньших размеров это явление прекрасно известно, в частности, именно на нем основано действие так называемого аммиачного мазера, с которого началась эпоха квантовой электроники. Почему же тогда молекулы сахарозы никогда не переходят из правой формы в левую и не наблюдаются в состоянии суперпозиции правого и левого (раствор таких молекул, конечно, не обладал бы оптической активностью)? Интуитивно различие связано, конечно, с размерами: молекула сахара существенно больше, чем молекула аммиака. Ну и что? Где в законах квантовой механики сказано, что они применимы лишь к "достаточно малым" объектам? И каков критерий этой малости?

Именно эта проблема лежала в центре знаменитых дискуссий, которые вел Эйнштейн со сторонниками стандартной интерпретации квантовой механики, прежде всего, с Н. Бором и М. Борном (в них участвовали также В. Паули и другие крупнейшие физики):

Продолжение соображений Эйнштейна.

В. Макроскопическое тело при "объективном описании" всегда будет иметь квазирезко определенное местоположение...

Так вот, я не согласен с эйнштейновским соображением В (обратите внимание: понятие "детерминизм" здесь вообще не фигурирует). Я не считаю правдоподобной возможность того, чтобы "макротело" имело всегда квазирезко определенное местоположение, поскольку не вижу принципиальной разницы между микро- и макротелами. Поэтому, всегда в значительной степени надо считаться с неопределенностью положения там, где в принципе проявляется волновая природа соответствующего объекта.

(В. Паули, из письма М. Борну 31.3.54, Эйнштейновский сборник 1972. М., 1974)

Соображение В - это гипотеза о неприменимости принципа суперпозиции для достаточно больших ("классических") тел. Для таких тел, согласно Эйнштейну (и согласно повседневному опыту!), возможны только состояния с исчезающе малой неопределенностью координаты. Паули обращает внимание на несовместимость этого положения с квантовой механикой: если возможны два состояния со сколь угодно точно определенными положениями, разнесенными, скажем, на один метр, то возможна и суперпозиция этих состояний с равными весами (грубо говоря, сумма состояний справа и слева). В таком состоянии неопределенность координаты будет равна этому самому метру, и нет никаких формальных причин запретить появление таких состояний. Подчеркнем еще раз, что речь идет о принципе суперпозиции - *самом фундаментальном* законе квантовой механики. В уравнении Шредингера не заложено никакого ограничения на его применимость только к электрону, но, скажем, не к футбольному мячу. В то же время для футбольного мяча подобные существенно квантовые состояния никогда не наблюдались. Проблема "шредингеровской кошки", собственно, в том и состоит, чтобы объяснить - *почему*.

Классические объекты существуют *эмпирически* достоверно. Они даже не должны быть макроскопически большими: скажем, в отношении оптической активности та же молекула сахара должна уже рассматриваться как классический объект, так как ее туннелирование из правой формы в левую и обратно полностью подавлено. Таким образом, мы приходим к главному вопросу: откуда в квантовом мире берутся классические объекты? Что обеспечивает достоверность некоторых (в действительности очень многих!) утверждений об окружающем нас мире? Вопрос этот является весьма сложным (и, безусловно, очень важным!). Здесь мы изложим вариант ответа, который в настоящее время представляется наиболее правдоподобным большинству

физиков, занимающихся квантовой механикой (в том числе и авторам).

Наиболее распространенное решение "парадокса кошки" состоит в следующем. Если мы рассматриваем строго изолированную от внешнего мира систему, то никакой ошибки в рассуждении Шредингера нет. *Все изолированные системы, независимо от их размеров, массы и т. д., являются квантовыми и строго подчиняются принципу суперпозиции.* Чтобы разобраться в предельном переходе от микрообъектов к макрообъектам, мы должны несколько изменить постановку задачи и рассмотреть *открытые* системы, взаимодействующие с окружением. Такая задача была впервые поставлена в четкой математической форме Р. Фейнманом в 1963 году. В результате ее тщательного исследования (важную роль здесь сыграли работы В. Журека, Г. Цеха, А. Леггетта и многих других физиков) оказалось, что взаимодействие с окружением *разрушает* квантовую интерференцию, превращая тем самым квантовую систему в классическую, причем тем быстрее, чем больше масса системы. Для такого объекта как кошка (или даже молекула сахарозы - но не аммиака!) достаточно уже очень слабой "неизолированности", чтобы *полностью разрушить квантовые эффекты.* Разрушение квантовой интерференции в случае кошки достигается, например, за счет рассеяния на кошке атомов и молекул, входящих в состав воздуха, которым она дышит. Даже частички космической пыли в межгалактическом пространстве нельзя считать квантовыми объектами из-за их взаимодействия с так называемым реликтовым излучением, заполняющим, по современным представлениям, всю Вселенную. Таким образом, классические системы, в том числе измерительные приборы, существуют потому, что они взаимодействуют с окружающим миром. Подробно эти вопросы рассмотрены в недавней книге: *D. Giulini, E. Joos, C. Kiefer, J. Kupsch, I.-*

О. Stamatescu, H. D. Zeh. Decoherence and the appearance of a classical world in quantum theory (Berlin, Springer, 1996), рассчитанной, однако, на подготовленного в области физики и математики читателя.

Важно при этом, что некоторые состояния оказываются наиболее устойчивыми по отношению к возмущениям, вносимым окружением. Только такие состояния и реализуются в макром мире (они получили название *pointer states*). В. Журе́к (W. Zurek) показал, что подобной повышенной устойчивостью обладают так называемые *когерентные состояния*, в которых неопределенности координаты и скорости частицы минимальны. Согласно высказанной им гипотезе, для квантовой системы, взаимодействующей с окружением, начальное квантовое состояние общего вида "разваливается" на *pointer states*. При этом суперпозиции *pointer states*, вообще говоря, таковыми состояниями не являются. В этом смысле принцип суперпозиции действительно нарушается для открытых, то есть взаимодействующих с окружением, квантовых систем. Именно поэтому в макром мире оказывается возможным говорить об определенных значениях координаты и скорости объектов. Отметим, впрочем, что в этой картине еще много неясностей, и математически строгие доказательства ключевых утверждений отсутствуют.

ГЛАВА 12

Парадокс ЭПР и нелокальность квантового мира

Если в четырех углах великого океана четверем людям случится взять воды, вся эта вода, что они возьмут, будет иметь один и тот же вкус, вкус соленый.

(Сутра заповедной мудрости в 700 строк)

Прежде чем перейти к обсуждению парадокса ЭПР, необходимо сделать некоторые пояснения. Мы будем рассматривать здесь не оригинальную формулировку

парадокса, обсуждаемую в статье Эйнштейна, Подольского и Розена 1935 года, а более наглядный вариант, предложенный впоследствии Д. Бомом. Большинство микрочастиц (далее для определенности будем иметь в виду электрон) в определенном смысле подобны волчку, то есть обладают внутренним моментом количества движения - спином, при этом, как и в классическом случае, справедлив закон сохранения полного момента количества движения для изолированной системы. Однако специфика квантовой механики проявляется и здесь. Оказывается, что невозможно *одновременно* измерить проекции спина на три взаимно перпендикулярные оси и тем самым определить его точное направление в пространстве (причины здесь такие же, что и при одновременном измерении координаты и скорости электрона). Можно измерить проекцию на любую ось, но при этом она может принимать только два значения - вверх или вниз (точнее, $+1/2$ и $-1/2$ в единицах постоянной Планка). В этом отношении экспериментальные установки, измеряющие проекции вдоль оси z (вверх - вниз) и вдоль оси x (вправо - влево), являются дополнительными в смысле Бора. Предположим, что мы провели измерение проекции спина электрона на ось z и обнаружили, что она равна $+1/2$. При этом проекция спина по оси x оказывается полностью неопределенной, то есть ее последующее измерение с равной вероятностью 50% даст результаты $+1/2$ и $-1/2$.

Теперь перейдем к изложению самого парадокса. Пусть мы имеем в начальном состоянии два электрона с суммарным спином, равным нулю (это означает, что равна нулю проекция на любую ось). Такое состояние действительно можно приготовить (экспериментально удобнее иметь дело не с электронами, а со световыми квантами - фотонами, но суть дела при этом не меняется). Пусть затем эти электроны разлетелись достаточно далеко, и их заведомо можно считать невзаимодействующими. Измерим проекцию спина первого электрона на ось z ; пусть она оказалась

равной $+1/2$. Тогда, в силу закона сохранения полного момента количества движения, второй электрон находится в состоянии с проекцией спина на ось z , равной $-1/2$. Мы можем измерить его проекцию спина на ось x , получив результат $+1/2$ или $-1/2$. Для определенности предположим второе. Тогда в момент измерения состояние первого электрона скачком изменилось: из состояния с проекцией спина $+1/2$ вдоль оси z он перешел в состояние с проекцией спина $+1/2$ вдоль оси x . Таким образом, мы изменили состояние первого электрона, вообще не оказывая на него воздействия! Это скорее напоминает магические процедуры (типа воздействия на человека посредством манипуляций с его изображением), чем результат физического эксперимента. Суть дела заключается в "перепутывании" (*entanglement*) степеней свободы электронов в начальном состоянии, которое приводит к появлению в системе особого рода *дальнодействующих* корреляций.

Тем самым квантовый мир оказывается существенно *нелокальным*. Как обычно, тайны, труднопостижимые для ученых, разглашаются поэтами:

Все, что верно осмыслено или высказано сегодня в любой
части Земли, или на блуждающих звездах, или
на неподвижных звездах,
Все, что впредь подумаешь или сделаешь ты, кто бы ты
ни был, или кто-то другой,
Все это обогащало, обогащает и будет обогащать людей,
от которых оно исходило или будет потом исходить.
Ты полагаешь, что каждая тварь жила лишь в свое время?
Но вселенная существует иначе, любая частица ее, осязаемая
или неосязаемая, существует иначе,
Всякий успех зависит от трудно давшегося успеха в прошлом,
а тот - от предшествующего успеха,
А тот - от самого древнего, стоящего ближе к началу начал,
чем прочие. (У. Уитмен)

Намек на нелокальность мира можно найти в высказывании раннего учителя Церкви:

Океан непроходим для людей, но миры, расположенные за океаном, управляются теми же самыми распоряжениями Владыки Бога.

(Климент, цит. по Оригену)

Здесь важно правильное понимание традиционной символики (океан - пространство и, в то же время, глубины психики; см. "Уставы небес", гл. 11, 12).

В 1965 году Дж. Белл придал парадоксу ЭПР строгую количественную форму, показав существенно неклассический характер этих дальнодействующих корреляций. Пусть мы измеряем одновременно проекции спинов первой и второй частицы на различные направления и определяем вероятности различных значений пар проекций (то есть число исходов опыта, в которых одновременно спин первого электрона был направлен по оси z , а второго - по оси x , в которых одновременно спин первого электрона был направлен по оси z , а второго - против оси x , и т. д.). Сделаем очень слабое и естественное, на первый взгляд, предположение: выбор ориентации *прибора*, применяемого для измерения компоненты спина одной частицы, не влияет на спин другой (напомним, что расстояние между частицами может быть сколь угодно велико, а никакие физические воздействия не могут распространяться быстрее света; поэтому наше решение измерять проекцию спина второго электрона на конкретную ось никак не может повлиять на происходящее *в этот же момент времени* с первым электроном). Белл показал, что при использовании *только* этого предположения можно вывести некоторое неравенство, согласно которому некая комбинация вероятностей различных исходов *меньше 2*. Он показал также, что если вычислить эту комбинацию, считая

справедливой стандартную квантовую механику (не копенгагенскую интерпретацию, а сам математический аппарат, в котором никто всерьез не сомневается!), то можно получить для нее значение, *большее 2*. Впоследствии это нарушение "неравенств Белла" было проверено экспериментально. Тем самым представление о физической реальности, *независимой от процедуры измерения* (то есть от свободного выбора экспериментатора!) вроде бы можно опровергнуть *в физическом эксперименте*.

Существуют многочисленные обсуждения связи ЭПР экспериментов (и других идей и образов квантовой механики) с возможностью непричинных воздействий на систему, а также с явлениями, которые исследуются, например, в парапсихологии; К. Г. Юнг использовал здесь введенное им понятие синхронистичности, или акаузальной связи различных событий (подробнее см.: *К. Г. Юнг. Синхронистичность*. М., 1997, и нашу книгу "Уставы небес"). Юнг определил синхронистичность как параллельность времени и смысла психических и психофизических событий в отсутствие причинной связи между ними. Исследуя это явление экспериментально, он статистически проанализировал эксперименты с угадыванием одной из 25 карт Рейна с различными символами, а также психокинетический эффект - влияние наблюдателя на падение игральных костей. Оказалось, что положительные результаты получаются независимо от удаленности угадывающего от места эксперимента, а угадывание возможно как до, так и после перетасовки карт или бросания костей, т. е. *существует предвидение*. Таким образом, имеет место психическая относительность пространства и времени, причем принцип причинности не выполняется. Выяснились плохая воспроизводимость результатов и большая роль субъективного фактора, результаты оказывались много лучше, если "измерения" выполняются с энтузиазмом,

и ухудшались по мере потери интереса, хотя прямое влияние на эксперимент исключалось.

По-видимому, близкая ситуация имеет место и для других случаев экстрасенсорного восприятия и воздействия. Строго говоря, формальных оснований для таких обобщений "в свете квантовой механики" в настоящее время нет. Сам Юнг ссылаясь, в частности, на обсуждения с В. Паули, который не отрицал возможность такого подхода (дело происходило до открытия неравенств Белла и их экспериментальной проверки, но, разумеется, после работы ЭПР).

Из современных выдающихся физиков явно "мистические" выводы из квантовой механики пытается делать

Б. Джозефсон. Разумеется, физическое сообщество в целом рассматривает такие попытки как, мягко говоря, чуждачество:

Ну, а Джозефсон? ... Как всем известно, еще большая слава пришла к нему после открытия эффекта Джозефсона в области сверхпроводимости, за что он был награжден Нобелевской премией 1973 года. И, как не всем известно, он с тех пор стал заниматься такими предметами, как парапсихология или так называемый телекинез (передвижение предметов мыслью. - *Авт.*), на горе своим поклонникам и на радость разным чудакам и жуликам.

(А. Абрагам. Время вспять)

Как обычно, не навязывая своей точки зрения по этим очень спорным вопросам, ограничимся изложением некоторых "свободных ассоциаций". Изменение направления спина второго электрона при некоторых манипуляциях с первым электроном не может быть описано в терминах следствия и причины (хотя бы потому, что происходит мгновенно). Скорее речь идет о двух следствиях одной *первопричины* - состояния зацепления (*entanglement*) спинов в начальном состоянии. Скоррелированность состояний далеко разлетевшихся электронов обусловлена специальным

выбором начального состояния (в разобранный выше примере это *синглетное* состояние с нулевой проекцией полного спина на любую ось). Те, кто не боится прослыть среди серьезных людей чудаками или жуликами, могут трактовать юнговскую синхронистичность как следствие *entanglement*'а сознания и материи во Вселенной, рассматриваемой как *квантовая* система. Тогда становятся понятными явления "синхронистичности", а попросту говоря, чудеса. Обычно в этой связи говорится о "переплетении" сознания чудотворца и мира. "Выделяя" себя из окружающего мира, человек разрушает это единство.

И я ниоткуда
Пришел расколоть
Единое чудо
На душу и плоть.
(А. Тарковский)

Одни и те же элементы используются для того, чтобы создать как внутренний (психологический), так и внешний мир... Субъект и объект едины. Нельзя сказать, что барьер между ними разрушен в результате достижения физических наук, поскольку этого барьера не существует.

(Э. Шредингер)

Важность понятия *entanglement* в духовных вопросах демонстрирует следующий отрывок из апокрифа:

Невозможно, чтобы некто видел что-либо из вечного [или: из прочного], если он не станет подобным этому. В истине не так, как с человеком, который в мире: этот видит солнце, хотя он не солнце, и он видит небо, землю и другие предметы, не будучи всем этим. Но ты увидел нечто в том месте - ты стал им. Ты увидел Дух - ты стал Духом. Ты увидел Христа - ты стал Христом. Ты увидел [Отца - ты] станешь Отцом. Поэтому [в этом месте] ты видишь каждую вещь и [ты

не видишь] себя одного. Видишь же ты себя в том [месте].
Ибо [ты станешь] тем, что ты видишь.

(Евангелие от Филиппа 44)

Одно из упражнений высшей раджа-йоги - сама́яма, полное слияние с внешним объектом созерцания, которое дает человеку полную власть над ним. Сходные положения можно найти и в буддийских сутрах:

И Бхагаван опять сказал Манджушри, Наследному Принцу:
На каком основании ты желаешь полностью познать высшее, истинное, совершенное просветление?

Манджушри: Если бы я намеревался обрести просветление, то я желал бы полностью постичь его. Но я не стремлюсь к просветлению, поскольку просветление - это та же самая вещь, что и Манджушри, Наследный Принц.

Бхагаван: Ты хорошо объяснил, Манджушри, эти очень глубокие места.

(Сутра запредельной мудрости в 700 строк)

В восточной традиции сознание (на санскрите - *читта*) - это совокупность психических процессов, которая распадается на дискретный поток моментальных состояний. Таким образом, по природе оно подобно свету, проявляющему корпускулярно-волновой дуализм. Проще говоря, мысль способна претворяться в дискретные образы. О том, что сознание способно к локализации, говорит и знакомое каждому человеку ощущение собственного "Я"; мистический же опыт ведет к его расширению за пределы личности. При этом описание "строения" человека в традиционных учениях оказывается весьма сложным. В индуизме вводится специальный термин *аханкара* - слагающее Я, выделяющееся из вездесущего божественного Сознания (*Атмана*), принцип индивидуальности, обособления. Атман (Дыхание) есть и абсолютный Субъект, и объект. Атман пребывает в теле, но не тождествен ему. Еще

один индуистский термин - *джива*, то есть существо, душа, которая способно к перевоплощениям. Атман же, будучи *единственным*, им не подвержен. Сознания отдельных людей как бы заключены в ячейки, в библейской символике - в глиняные сосуды. Согласно еврейской каббале, эти сосуды наполняются божественным светом и могут разрушаться под его воздействием.

Творит мир, собственно, Атман (и в этом смысле он есть Брахман), который не есть индивидуальность. В христианстве подчеркивается роль *богочеловека* Христа, творящего мир (по смыслу - внутренний мир каждого человека). Строго говоря, существует только состояние (в четком квантовомеханическом смысле, то есть волновая функция) *всего мира*. На единстве мира, скрывающемся за кажущейся бинарностью, за дуализмом материи и сознания, добра и зла и т. д., настаивают все традиционные религии.

Индивидуальность, как уже обсуждалось в главе 4, - это грубо приближенное описание, искусственное выделение себя из целого, которое условно заменяется некоей "средой". В физике такой подход к описанию состояния единой многочастичной системы называется приближением "среднего поля" (Хартри-Фока) и описывает "*квазичастицы*". При этом все специфически многочастичные (как говорят, корреляционные) эффекты просто выбрасываются. Описание эффектов *когерентности* также возможно лишь для истинной многочастичной системы.

Должно следовать общему, но хотя разум (логос) общ, большинство живет так, как если бы у них был особенный рассудок.

(Гераклит)

Мы становимся людьми толпы именно тогда, когда отгораживаемся, обособляемся, - конечно, только

в собственном воображении. Как раз обособление делает нас *пылинкой* толпы. Желание не походить на всех, отделиться делает нас одним из толпы, живущим по своему частному разумению. Чтобы не походить на толпу, не быть в общей массе, надо следовать *всеобщему* разуму и смыслу, не пытаясь отгородиться в *отдельную* самость.

(В. Бибихин. Язык философии)

Понятие *entanglement* кажется важным и при обсуждении соотношения различных индивидуальных сознаний. Такая вещь, как "дух времени", безусловно, существует, причем проявляется он не только, скажем, в светской моде, но и в по-настоящему серьезных вещах. Даже мистический опыт в действительности не индивидуален - он определяется коллективным сознанием, которое захватывает человека подобно потоку. Если говорить о мрачных и опасных чертах мистического опыта, то уместно напомнить: раньше являлись, как правило, черти, а сейчас - инопланетяне... С другой стороны, и успех личного продвижения в рамках данной духовной традиции (школы) определяется историческим этапом ее развития. Да и вообще, бывают хорошие и плохие времена. Как утверждают индийцы, в последние времена (период *кали-юги*) возможности духовного роста с использованием раджа-йоги становятся практически недоступны, остается лишь надежда на экстатические упражнения, мантры и молитвы.

В период, когда малая кальпа подходит к концу, люди, продолжительность жизни которых - десять лет, одержимы безнравственными влечениями, крайней жадностью и ложными учениями. Злоба их настолько сильна, что, когда они видят друг друга, как охотник на оленей - лесную антилопу, их быстро охватывает чувство ненависти и отвращения. Все, что ни попадется им под руку - палка, комья земли и т. п., - становится для них *оружием*,

с помощью которого они лишают друг друга жизни.
(Абхидхармакоша 3.99)

Переходим из века сего, как саранча, жизнь наша проходит
в страхе и ужасе, и мы сделались недостойными милосердия.

(3 кн. Ездры 4:24)

В худой стране и народ-то убогий.
Стараются нажить себе побольше вещей,
а пользоваться ими уже времени нет.
Гнетет их страх смерти,
страшятся они любых перемен.
Хоть и имеют лодки и экипажи,
да некому в них ездить.
Хоть и есть у них войска и оружие,
да некому привести их в порядок.
Сами же только и мечтают о былом,
что хорошо бы вновь всем *вернуться*
к завязыванию узелков на веревке вместо письма.

(Дао Дэ Цзин 80)

Про хорошие времена цитаты приводить не будем. Чего зря
душу травить...

При "развертывании" Атмана сначала возникает самость
(*аханкара*), затем разум (*буддхи*), ум (*манас*), органы чувств
(индрии) и, наконец, физическое тело;
аналогичная *семиричная* структура принята в *каббале*.
Ложное отождествление Атмана со всеми этими элементами
и ведет человека к утрате истинной реальности.
Растождествление с этими оболочками происходит
на определенных этапах духовной практики. В качестве
технических приемов здесь используются целенаправленная
концентрация и последующая медитация - свободное
раскрытие сознания. Разумеется, все эти ощущения может
непроизвольно испытывать всякий творческий человек
в процессе своей деятельности. Во всех религиозных

традициях основную роль в труде познания играет не внешний, а внутренний мир.

Познай самого себя, и ты познаешь богов и Вселенную.

(Дельфийская надпись)

Описаниями мыслительных процессов и приемов управления ими полны восточные тексты, причем многие формулировки удобно интерпретировать как раз в терминах *entanglement* между душой и телом - психическим и физическим. Мы приведем здесь выдержку из буддийской Дхаммапады (33-40):

Трепещущую, *дрожащую* мысль, легко уязвимую и с трудом сдерживаемую, мудрец направляет, как лучник стрелу. Как рыба, вырванная из своей стихии и брошенная на сушу, дрожит эта мысль: лишь бы вырваться из-под власти Мары. *Обуздание* мысли, едва сдерживаемой, легковесной, спотыкающейся где попало, - благо. Обузданная мысль приводит к несчастью. Пусть мудрец *стережет* свою мысль, трудно постижимую, крайне изощренную, спотыкающуюся где попало. Стереженная мысль приводит к счастью. Те, которые смиряют свою мысль, блуждающую вдалеке, бредущую в одиночку, бестелесную, скрытую в сердце, освободятся от Мары. У того, чья мысль нестойка, кто не знает истинной дхаммы, чья вера колеблется, - мудрость не становится совершенной. В непорочной мысли, в невоспощенной мысли, отказавшейся от добра и зла, в бодрствующей нет страха. Зная, что это тело подобно скудели, превратив эту мысль в подобие крепости, пусть он с оружием мудрости нападет на Мару, и да сохранит он победу и да будет он свободен от привязанностей.

Эпитеты, связанные с мыслью, вызывают явные "квантовые", волновые ассоциации: мысль трепещет, дрожит, с трудом сдерживается, блуждает. Ее невозможно схватить, зафиксировать, остановить, так же как невозможно

остановить волну (тогда это будет уже не волна).

В противоположность сознанию человека, его тело - явно классическое, "корпускулярное" (корпускула буквально и означает "тело"), оно служит уникальным личным прибором человека, соединяющим его с "грубым" миром.

Тело - наша завеса в этом мире:

мы - как море, скрытое под соломинкой.

(Руми, Маснави 4.823)

Но тело - это не только препятствие и тюрьма для духа, оно может, в духе концепции *entanglement*, быть использовано как инструмент познания и духовного роста. Опора на тело в духовных целях - основа практики восточной тантры. Работа с телом используется и в православной монашеской практике *умного делания*, в процессе которой ум "опускается" в сердце.

С точки зрения эзотерических систем, тело (микрокосм) соответствует строению макрокосма (Вселенной) - опять нелокальность и "зацепление" столь разных миров, как человеческий организм и Вселенная. При этом вводятся семь чакр - энергетических центров человека, находящихся в его "тонком" теле (различные системы дают определенные схемы их расположения в физическом теле). Чакры осуществляют связь с духовным миром как приемники-резонаторы и соответствуют различным уровням сознания. Для их описания используется цветовая символика радуги, а также определенный ряд священных символов и звуков. Эти центры должны быть последовательно "раскрыты" йогом, который стремится к духовному совершенству.

Уже упомянутый нами Кастанеда, по-видимому используя идеи различных мистических систем, дал свое описание строения мира и человека, в котором первичным является понятие сознания. Жизнь (т. е. существование живого тела, а также двойника, подвижного *тела ощущения*) означает

свечение в определенном спектре частот, которое фиксируется *видящими* на некотором коконе яйцеобразной формы. Таким образом, общность сознания живых существ определяется не их близостью в физическом пространстве, а "спектральными" характеристиками. Физикам (особенно специалистам-"твердотельщикам") здесь, возможно, придут в голову геометрические образы "обратного пространства" кристаллической решетки (зона Бриллюэна, поверхность Ферми). Как это ни обидно, "человеческой" является лишь узкая полоса на поверхности яйца, а остальные области, области, *светящиеся* разными цветами, соответствуют животным, растениям, "неорганическим" формам жизни, *неведомому, непознаваемому...*

Сдвиг "точки сборки" на поверхности кокона приводит к радикальному изменению восприятия, уходу в иные миры, а с точки зрения внешнего наблюдателя - превращению человека в другие существа, чудесному перемещению в пространстве на огромные расстояния. В книгах Кастанеды описаны и такие "состояния суперпозиции" (третья точка), где рассказчик находится в двух местах одновременно: Дон Хуан, будучи брошен в реку коварным нагвалем, плывет по ней и в то же время мчится по ее берегу; спасаясь от ягуара Карлос, бежит по зарослям колючего кустарника и наблюдает всю сцену сверху с высоты птичьего полета. Целью практики кастанедовского "воина" является максимальное расширение сознания, ведущее к достижению *второго и третьего внимания*. В результате такого осознания весь "кокон" человека вспыхивает, и тот обретает неопишное состояние полной свободы, уходя из мира вместе со своим телом.

ГЛАВА 13

Символика пути и проблема свободы

Между свободой и рабством пересекаются поистине страшные пути, для предстоящего нет проводника, пройденное мгновенно погружается во тьму. Таких путей -

бесчисленное множество, а может быть, всего один - узнать это невозможно, обозреть их не дано. Я там. Уйти я не могу. Мне не на что жаловаться.

(Ф. Кафка. Дневники 17.12.13)

Разрушение классического идеала причинности в новой квантовой физике открывает возможности новых подходов к одной из самых сложных и самых важных проблем человеческого существования - проблеме свободы. Вопросы свободы воли и предопределения мучительно обсуждаются философами и теологами, давая повод для страстных споров. При этом всплывают разные аспекты - наличие *внешнего* принуждения человека, способность сознательного выбора между добром и злом, возможность освободиться от первородного греха. Как сказано в Талмуде (трактат Авот), "все предопределено, но свобода дана".

Хотя классическая философия и этика обычно с воодушевлением говорят о свободе человека, жизненный опыт постоянно напоминает об ограниченности наших возможностей и существовании судьбы - обстоятельств, над которыми мы не властны. Осознание этой ситуации уже означает существенный шаг на пути.

Само ощущение судьбы и само представление судьбы есть очень важный элемент нашей сознательной жизни... Именно в той мере мы являемся людьми, в какой мере мы - люди судьбы. То есть, если мы живем в судьбе, мы - люди, а если мы живем вне судьбы, а чаще всего это именно так, то мы - полуживотные.

(М. Мамардашвили)

Судьба есть только у полужнающего; тот, кто *знает*, - выше судьбы; тот, кто *не знает*, - ниже судьбы. То есть у него ее нет, и после смерти он пойдет в "переплавку", так сказать,

помните, как в ибсеновском "Пер Гюнте" Пуговичник угрожал?

(А. М. Пятигорский. Философия одного переулка)

Понимание этих вопросов меняется в процессе духовного роста человека. Вступление на религиозный путь расширяет возможности человека, но также и лишает его многих иллюзий.

Если в начале Пути идущий по нему верит в предопределение, он - неверующий. С другой стороны, если завершивший Путь все еще руководствуется своей волей, он также неверующий.

(Д. Нурвабакиш. Беседы о суфийском пути)

Библия также не особенно обнадеживает по этому поводу, на что справедливо указывали, например, бл. Августин и многие протестантские теологи, начиная с Лютера и Кальвина. Все они отвергали свободу воли человека и уповали лишь на божественное милосердие, которое может дать человеку веру.

Знаю, Господи, что не в воле человека путь его, что не во власти идущего давать направление стопам [шагам] своим.

(Иеремия 10:23)

Будучи убежденным сторонником идеи предопределения, но сознавая всю сложность проблемы, Кальвин писал, что учение о предопределении - это великая тайна, бездонная пропасть и запутанный лабиринт, из которого нет выхода. При этом Кальвин подчеркивал различие предопределения и предвидения (предзнания): выбор, который осуществляется Богом, абсолютно свободен.

Другие аспекты символики пути (как мы увидим, очень важной для понимания квантовой физики) также отражены в Библии.

И зри, не на опасном [скорбном] ли я пути, и направь меня на *путь вечный*.

(Псалтырь 138:24)

И воззрел [Господь] Бог на землю, и вот, она растленна, ибо всякая плоть извратила путь свой на земле.

(Бытие 6:12)

И сказал ему Ангел Господень: за что ты бил ослицу твою вот уже *три* раза? Я вышел, чтобы воспрепятствовать [тебе], потому что путь [твой] не прав предо Мною.

(Числа 22:32)

[И введет он вас] в землю, где течет молоко и мед; ибо Сам не пойду среди вас, чтобы не погубить Мне вас *на пути*, потому что вы народ жестоковыйный.

(Исход 33:3)

Вот, Он убивает меня, но я буду [евр.: не буду] надеяться; я желал бы только отстоять *пути мои пред лицом Его!*

(Иов 13:15)

Проблема человеческой свободы (а приведенные цитаты из Библии показывают, что тут, мягко говоря, *есть* проблема!) не только стоит в центре всех развитых религиозных учений, но и пронизывает всю культуру, проникая даже в естественные науки. Н. Бор, который придавал принципу дополнительности очень широкий смысл, выходящий за рамки физики, рассматривал на его основе также классическую проблему "свободы воли". Разумеется, обсуждение этого вопроса должно проходить

глубже, чем известная из советских философских учебников критика "реакционных идеалистических взглядов о свободе воли электрона".

Обнаружение соотношений дополнительного характера является немаловажной задачей и в психологии, где условия для анализа и синтеза переживаний очень сходны с ситуацией, имеющей место в атомной физике. Фактически использование слов вроде *мысли* и *чувства*, в равной мере неизбежных для описания психических переживаний, относится к взаимоисключающим ситуациям, характеризуемым различным проведением линии, разграничивающей субъект и объект. В частности, выделение отдельного места чувству свободы воли связано с тем обстоятельством, что ситуации, в которых мы сталкиваемся со свободой воли, несовместимы с психологическими ситуациями, в которых предпринимаются обоснованные попытки причинного анализа. Другими словами, когда мы говорим "я хочу", мы тем самым отвергаем логическую аргументацию.

(Н. Бор. О понятиях причинности и дополнительности. Собр. науч. тр. Т. 2)

Проблема свободы в квантовой механике может обсуждаться с использованием фейнмановского формализма "интегрирования по путям", - пожалуй, наиболее популярного сейчас варианта математического аппарата квантовой механики и квантовой теории поля. Как мы знаем, электрон представляет собой частицу, т. е. неделимый объект, проявляющийся всегда только как целое и характеризуемый вполне определенными значениями электрического заряда, момента вращения (спина), массы и т. д. Однако утверждается, что под действием заданных внешних сил он движется не по вполне определенной траектории в соответствии с ньютоновской механикой,

а с определенными вероятностями по *всем траекториям сразу*.

Великий в совете и сильный в делах, Которого очи отверсты *на все* пути сынов человеческих...

(Иеремия 32:19)

Все, что мы можем найти - это *вероятность* нахождения квантовой частицы в данной точке в данный момент времени. Интерференционные (волновые) явления обусловлены тем, что, как уже упоминалось, эта вероятность не равна сумме вероятностей движения по каждой траектории: складываются не вероятности, а комплексные числа, называемые *амплитудами вероятности*; суммарная вероятность есть квадрат модуля суммарной амплитуды. При этом бессмысленно говорить о значении скорости электрона в данной точке пространства, поскольку он движется одновременно во многих (и даже в бесконечно большом числе) направлений. Типичная траектория электрона представляет собой непрерывную линию, ни в одной точке не имеющую касательной (интересно отметить, что введение в физику подобных "математических монстров" было первым крупным научным достижением Н. Винера, прославившегося впоследствии как "отец" кибернетики).

Фейнмановская формулировка квантовой механики позволила разобраться в вопросе, беспокоившем ученых начиная с XVIII века, со времен Мопертюи. Дело в том, что законы механики, а также геометрической оптики, допускают формулировку в виде так называемых *вариационных принципов*. Характерным примером является принцип наименьшего действия Гамильтона.

Пусть мы хотим определить, как движется частица под действием заданных внешних сил (или система частиц с учетом их взаимодействия друг с другом), то есть рассчитать зависимость координат частиц от времени. Способ

решения этой задачи по Ньютону состоит в следующем. Сосчитайте в данный момент времени силы, действующие на каждую частицу, и зависящие, вообще говоря, от координат и скоростей всех частиц. Силы определяют ускорения, и, тем самым, мы можем найти скорости и координаты всех частиц через некоторый малый промежуток времени; после этого мы можем повторить всю процедуру требуемое число раз. Движение описывается *по шагам*, вполне в духе классического идеала причинности. Но ту же задачу можно сформулировать и по-другому: рассматриваем мысленно *всю совокупность* возможных зависимостей координат от времени при заданных координатах в начале и конце движения и считаем для каждой такой зависимости некоторое число, называемое действием. Реальное движение происходит (с некоторыми оговорками, важными технически, но не принципиально) таким образом, что действие для него оказывается меньшим, чем для любой другой мыслимой зависимости координат от времени.

Возникает естественный вопрос - почему законы механики (а в действительности, и электродинамики, и других разделов классической физики) допускают подобную формулировку - в виде утверждения обо всем процессе как целом? Не означает ли это, что частица "подсчитывает" действие, делая в каком-то виде сознательный выбор? Как ни абсурдно это звучит с "научной" (в действительности - с позитивистской) точки зрения, такие вопросы обсуждались вполне серьезно; возражения, что в ряде случаев действие оказывается не минимальным, а максимальным, и т. п., ничего по существу не меняют. Квантовая механика в фейнмановской формулировке дает неожиданный ответ на этот вопрос: в действительности система движется по всем путям, но в классическом пределе (большие массы, расстояния и т. д.) интерференция "гасит" вероятности движения почти по всем траекториям, кроме

соответствующих принципу наименьшего действия. Так и возникает привычная для нас *перевальная* траектория, которая и соответствует движению по законам классической физики (наглядный образ здесь - река, прокладывающая себе русло между гор).

Квантовая частица, в отличие от классической, не "выбирает" траекторию в соответствии с законами Ньютона (опять противопоставление свободы и Закона). Такое поведение может рассматриваться как "модель" *истинной* свободы, которая не есть "свобода выбора" (одной длинной спички из двух длинных, как говорит один из героев фильма А. Тарковского "Сталкер"), а свобода *вне* выбора между двумя противоположностями или крайностями. С другой стороны, сохраняется возможность истинного выбора, самоопределения личности, абсолютного выбора "или-или" "или-или" по Кьеркегору, которая является величайшей. Получив дар Духа, верующий способен пользоваться всеми языками. Каждому ясно, что такая способность радикально отличается от владения неким искусственным "языком межнационального общения" типа эсперанто, который получается *усреднением* различных "живых" языков. Отметим здесь, что наши попытки использовать канонические тексты всех основных религий ни в коем случае не следует воспринимать как сглаживание противоречий между ними. Противоречия надо не сглаживать, а лелеять, обострять и доводить до предела (который принадлежит уже к другой Реальности).

В буддизме говорят, что однажды человек бесповоротно становится на благородный *срединный* путь освобождения, который, опять же, должен пониматься не как путь, "приятный во всех отношениях" (подобно гоголевской даме), а как Путь всех путей. В евангелии Путь отождествляется с Христом (Иоан. 14:6).

Для "квантового" состояния, ассоциируемого нами со свободой, часто используется символика света, связанного с *праведными* путями:

Стезя праведных - как светило лучезарное, которое более и более светлеет до *полного* дня. Путь же беззаконных - как тьма; они не знают, обо что споткнутся.

(Притчи 4:18-19)

...А если будет исполнять, то все возможно; ибо *свет* Господень - путь его.

(Сирах 50:31)

Еще на малое время свет есть с вами; ходите, пока есть свет, чтобы не объяла вас тьма: а ходящий во тьме не знает, куда идет. Доколе свет с вами, веруйте в свет, да будете сынами света.

(от Иоанна 12:35,36)

И у праведника много окольных путей, и у грешника много окольных дорог. Но Господь знает пути праведника, ибо все они - один путь, и это истинный путь. Но пути грешника многочисленны и разнообразны, и по ним пытается грешник уклониться от единственного верного. В результате он обнаружит, что потерял и свой путь, и все остальные.

(М. Бубер. Хасидские притчи)

Задача "обождения", стоящая перед человеком согласно христианскому учению, может пониматься (конечно, в рамках некоторой частной аналогии) как возврат в "квантовое" состояние с истинной свободой и возможностью развиваться по всем направлениям сразу, обещанной Господом праведникам (при соответствующем понимании библейских текстов).

Ты мудрый, ты не скажешь строго:
"Терпи, еще не кончен срок".
Ты сам мне подал - слишком много!
Я жажду сразу - всех дорог!
(М. Цветаева. Молитва)

Как говорит иудейская традиция, Богу следует служить всеми путями.

Ибо знает Господь путь праведных, а путь нечестивых погибнет.

(Псалтырь 1:6)

Море (см. обсуждение правополушарной "водной" символики выше. - *Авт.*) расположено в просторном месте, чтобы быть глубоким и безмерным; но вход в него находится в тесном месте, так что подобен рекам... Кто пожелал бы войти в море и видеть его, или господствовать над ним, тот, если не пройдет тесноты, как может дойти до широты? Для них Я сотворил век; но когда Адам нарушил Мои постановления, определено быть тому, что сделано. И сделались входы века сего тесными, болезненными, утомительными, также узкими, лукавыми, исполненными бедствий и требующими великого труда (ср. Мф. 7:13-14). А входы будущего века просторны, безопасны, и приносят плод бессмертия... Праведники потерпят тесноту, надеясь просторного, а нечестиво жившие, хотя потерпели тесноту, не увидят просторного.

(3 кн. Ездры 7:3-18)

Переходя, как обычно, в режим свободных ассоциаций, повторим еще раз: для квантовой системы выбор невозможен и не нужен - она движется (или, шире, изменяется) *всеми способами одновременно*. Если угодно, это и есть некий аналог свободы, которая выше выбора: любой выбор есть ограничение. При этом чисто квантовая эволюция является обратимой. *Необратимый* акт измерения "запирает" систему

в некотором подпространстве состояний. При желании здесь можно усмотреть аналогии с грехопадением, "запершим" человека в физической Вселенной и облачившего его в "ризы кожаные" или "тело смерти", о которых говорят Ветхий и Новый Заветы.

Разумеется, грехопадение лишило свободы именно человека, а не Бога, который по-прежнему ведаёт *все* пути (а не только "классический", реализовавшийся в эмпирической Вселенной):

Путь Твой в море, и стезя Твоя в водах великих, и следы Твои неведомы. (Псалтырь 76:20)

Что за удовольствие Вседержителю, что ты праведен?
И будет ли Ему выгода от того, что ты содержишь пути твои в непорочности?

(Иов 22:3)

Всякий путь человека *прям* в глазах его;
но Господь *взвешивает* [измеряет, испытывает] сердца.

(Притчи 21:2)

Слово "взвешивает" может восприниматься в том числе и как намек на процесс *измерения* в квантовомеханическом смысле.

Гностические тексты говорят об отпадении от *плеромы* (полноты всезнания), то есть, выражаясь технически, о *потере информации*, как о причине плачевного положения дел в мире. Неведение легкомысленной Софии и ещё большее неведение демиурга, бессознательно выполняющего волю своей матери, ведёт к иллюзорному творению.

Ошибка вырастила свою Материю в пустоте, не зная Истины. Она обратилась к преданию формы созданию, пытаясь найти в красоте замену Истины... Не имея никаких корней, она

оставалась погруженной в густой туман по отношению к Отцу, пока она готовила Деяния и Забвение, и Ужасы для того, чтобы привлечь с их помощью тех из Середины и лишить их свободы.

(Евангелие истины 17)

София же Эпинойя, будучи эоном, произвела мысль своей мыслью (в согласии) с размышлением незримого Духа и предвидением. Она захотела открыть в себе самой образ без воли Духа - он не одобрил - и без своего сотоварища, без его мысли. ...И она вывела (это) наружу. ...Но когда она увидела злодеяние, которое произошло, и захват, который совершил ее сын, она раскаялась. И *забвение овладело ею во тьме незнания*. И она начала стыдиться *в движении*. Она раскаялась в обильных слезах. И вся плерома слушала молитву ее покаяния, и они восхвалили ради нее незримый девственный Дух. Святой Дух излил на нее от их всей плеромы. Ибо ее сотоварищ не пришел к ней, но он пришел к ней через плерому, дабы исправить ее изъян. И она не была взята в собственный эон, но на небо ее сына, чтобы она могла быть в девятом до тех пор, пока не исправит своего изъяна.

(Апокриф Иоанна)

В современной интерпретации квантовой механики "забвение" играет очень важную роль в виде технической операции "суммирования" (или усреднения) по части степеней свободы. Согласно фон Нейману, открытые (то есть "зацепленные" за свое окружение) квантовые системы описываются так называемой *матрицей плотности*, получающейся в результате суммирования по степеням свободы окружения. При этом, если в волновой функции полной системы (включая окружение!) содержится *вся информация*, в матрице плотности часть информации уже утрачена. После процедуры *измерения* (взаимодействия с классическим

прибором, о котором шла речь при обсуждении принципа дополнительности) система с некоторыми вероятностями оказывается в одном из *pointer states*, а принцип суперпозиции уже перестает работать: система, фигурально выражаясь, *должна сделать выбор*. В результате измерения и связанной с ним потери информации растёт *энтропия* (разупорядоченность) системы. Чистое квантовое состояние характеризуется максимумом информации о системе и имеет энтропию, равную нулю. В канонических текстах различных религий говорится о необходимости избегать такого "измерения":

Сын или дочь хорошей семьи, пожелав войти в самадхи Единого, должны жить в удалении... сидеть со скрещенными ногами, не обращая внимание на любые проявления; но они должны обращать внимание на Татхагату [Будду] и все дхармы *путем не-наблюдения*.

(Сутра запредельной мудрости в 700 строк)

Принцип надеяния находится в центре многих духовных учений Востока, особенно даосизма.

Чтобы сделать чистыми сердца людей,
нужно отвратить свой взор от того, что рождает желание.
И потому мудрый в своей жизни
руководствуется следующим:
делает свое сердце пустым и открытым,
а наполняет свой желудок.
Желанья свои размягчает, а укрепляет свой дух.
Другим же говорит только: "Освободись
от своих познаний, освободись
от стремления иметь".
Тот кто наставляет людей: "Набирайтесь ума!" -
сам-то не может быть умным.
Когда ты действуешь свободно, без задних мыслей,

только тогда ты не связан ничем.

(Дао Дэ Цзин 3)

Научиться этому искусству весьма непросто, и результат выглядит достаточно необычно.

По виду он похож сам на себя. Вдоль он достигает размера собственной длины, а поперек - собственной ширины. Передвигается при помощи собственных лап. Питается тем, что съедает. Когда издохнет, разлагается, а душа его переходит в другое существо.

(Шекспир. Антоний и Клеопатра)

В произведениях Шекспира содержатся высшие сокровенные тайны йоги. В приведенном отрывке описывается *татхата* (в Китае *цзы-жань*) - то, что само по себе таково, каково оно есть. У него нет ни начала, ни конца, но есть таковость, все вещи воспринимаются им в истинном свете. С его помощью в дискретное привносится безотносительное, непрерывное. Чтобы перейти в запредельное состояние (просветление, *бодхи*), нужно через *татхату* найти в реальном нереальное, пребывать и там, и здесь. "Когда таковость не движется, образ не схватывается." Внутри одного человека соединяется проявленное и непроявленное. Тогда он идет по чувственному миру как по запредельной пустоте, превратив его в своем сознании в *майю*, и на таком пути достигает спасения, переходя в высшие состояния. В то же время спасшийся человек продолжает жить в своем теле.

Еще один относящийся сюда символ - *крокодил*, свободно лежащий в водах Нила и мутящий воду, он же египетский фараон (Иез. 29:3), он же - человеческий эгоизм. Будучи поставлен на путь спасения, он становится *татхагатой* (буддой). Татхагата всегда похож сам на себя, какую бы форму он ни принимал; измерить его невозможно. Внешнего источника движения (принципов,

идей) у него нет, он перемещается на своих лапах неизвестно куда в иллюзорном мире. Его питание - все энергетические процессы и превращения в мире (жертвоприношения). Самость, безотносительность, *шуньята* - синонимы. Мир - космическое тело Будды (*дхармакайя*). Умирая в одном мире вместе с ним, будда тут же переходит в другой мир - *нирвану* - через процесс переноса сознания (*пхову*), и начинается следующий мировой период, где тоже необходима единая душа. Высшая практика йоги - практика для всего мира, а не для отдельного человека.

Эти проблемы понятны и современному западному человеку (по крайней мере, если он является настоящим писателем):

К самообладанию я не стремлюсь. Самообладание означает хотеть действовать в каком-то случайном месте бесконечных излучений моей духовной личности. А уж если приходится замыкать себя такими кругами, то предпочитаю делать это бездейтельно, просто дивясь этой чудовищной совокупности и унося домой лишь подкрепление, которое, *e contrario*, дает этот взгляд.

(Ф. Кафка)

Невербальное обладает одним признаком... мы его не искали, оно пришло... Почему пирожное "мадлен" (в текстах Пруста. - *Авт.*) может оказаться чем-то, что содержит в себе целый мир? А потому, что в поисках мира я не искал пирожного. Я его не выбирал. А все выборы есть *предвыборы* - я выбираю в качестве человека, который еще чего-то не знает, в качестве человека до-истины, то есть человека, который мыслит в терминах предрассудков.

(М. Мамардашвили. Психологическая топология пути)

В действительности вся проблема организации нашей душевной жизни состоит в том, чтобы остаться в "недеянии"... То есть никак не разрешать переживания.

Наши реакции... толкают нас на то, чтобы разрешать как-то. Ну, скажем, убили друга, и я мщу, убивая обидчика... Это есть якобы переживание смерти друга. И вот есть две разные вещи: переживание смерти друга, в котором ты застрелял, то, что я называл трудом жизни, и есть реактивное разрешение: зачеркивание самого переживания действием, в котором якобы это переживание реализуется.

(Там же)

В качестве примера такого "*истинно* человеческого" поведения часто рассматривается "нерешительность" Гамлета - впрочем, весьма относительная, так как количество трупов в классической трагедии способно удовлетворить самых взыскательных поклонников голливудских боевиков. Ситуация *отказа от выбора* является безусловно архетипической, причем возможна она только на миг: Гамлет, преодолев свои "колебания" (на самом деле - наоборот: стояние в неподвижной точке) начинает крушить всех своих врагов направо и налево. Если говорить о священных текстах различных религий, можно вспомнить беседу Кришны и Арджуны на поле великого сражения, составляющую содержание Бхагавадгиты (эта беседа чудесным образом длится несколько мгновений) и, наконец, Христа в Гефсиманском саду (моление о чаше). Для современного человека такой выход из эмпирической реальности, как правило, невозможен вообще:

Гамлеты в хаки стреляют без колебаний.

(Дж. Джойс. Улисс)

Тем самым возникает проблема самостояния личности - противодействия напору окружения, которое лишает человека точки опоры, затягивает в поток. На Востоке это - поток *кармы*, который ведет к непрерывным *перерождениям*, смене состояния человека. В этом смысле, как говорят буддисты, души нет - ее нельзя изолировать. Арджуна,

символизирующий логический разум, переживает минуту "слабости" (а в действительности - силы!) и приступает к исполнению своих обязанностей воина и полководца. Его *колесничий* и наставник Кришна - истинный действующий, сверхрациональный источник всех процессов в мире.

Для некоторой разрядки напряжения сошлемся в связи с понятием *недеяния* на вполне светское произведение. Герою романа Р. Шекли "Обмен разумов" предложен очень эффективный принцип *теории поиска* - ждать и стоять на месте, пока его ищут (ибо, бегая по переполненному универмагу, два человека никогда не найдут друг друга). Действительно, желанная встреча с женщиной (а также ряд других встреч) происходят в наугад выбранной деревне. К сожалению, удача может прийти лишь в краткий период *раскрытия системы* (РС)...

О необходимости изоляции от мира речь идет также в Ветхом и Новом Завете:

Идите, идите, выходите оттуда; не касайтесь нечистого; выходите *из среды* его, очистите себя, носящие *сосуды* Господни!

(Исаия 52:11)

И потому выйдите из среды их и отделитесь, говорит Господь, и не прикасайтесь к нечистому; и Я прииму вас.

(2 Коринфянам 6:17)

Под "нечистым" в рамках нашей системы ассоциаций и символов можно понимать как раз окружение, которое нарушает квантовую когерентность, отождествляемую с плеромой гностиков. С другой стороны символика "нечистого" раскрывается в апокрифическом Евангелии от Фомы:

Иисус сказал: Тот, кто познал мир, нашел труп, и тот, кто нашел труп - мир недостойн его.

Познание путем наблюдения всегда ведет к потере информации, *редукции* волновой функции. Тот, кто *познал* мир, нашел труп мира, то есть мир, в котором исчезло самое важное - квантовая множественность исходов, не-причинность, *свобода*.

Этот важный аспект проблемы свободы - полнота всезнания - детально обсуждается в буддизме. В буддийском тексте "Вопросы Милинды" Будде приписывается не "актуальное", а "потенциальное" всеведение, так что получение им информации требует усилия и конечного (хотя и малого) времени:

Да, государь, Блаженный всеведущ, но Блаженный не располагает своим знанием-видением постоянно и непрерывно. Всеведущее знание Блаженного связано с исследованием; исследовав, Блаженный узнает все что угодно.

Всеведение Будды - непознающее познание, где нет накопленного знания и нет различения. Будда способен находиться на любом уровне сознания, как последовательно, так и одновременно (по аналогии физику опять могут прийти в голову понятия чистого и смешанного состояния). Ему приходится снижать свой уровень, "опускаясь" в этот мир.

Если бы будды только оставались в очищенном состоянии, как могли бы они идти говорить с обычными людьми? Будды вступают в различные сословия, чтобы проложить людям выход; подобно людям, будды чувствуют боль, тягость и напряжение... Будды отличаются от обычных людей только тем, что свободны уйти или остаться.

(Бай-чжан)

Подобное "потенциальное всеведение" у физика, занимающегося квантовой механикой, ассоциируется также с состоянием наблюдателя, который может провести любой эксперимент над системой, но еще не сделал этот выбор. Святой также избавлен от необходимости выбора определенного пути:

Мара *не находит тропы* тех, кто благороден, кто живет исполненный серьезности и кто свободен благодаря совершенному знанию.

Какой тропой поведете вы этого *бестропного*, просветленного, владеющего безграничными сферами, у которого победа не превращается в поражение и чья побежденная страсть *уже не продолжается* в этом мире?

Какой тропой поведете вы этого бестропного, просветленного, обладающего безграничными сферами, у которого нет завлекающей в ловушку привязанности, желанья, сбивающего с пути?

В небе *нет пути*; нет отшельника вне нас. Люди находят радость в иллюзиях, *Татхагаты* свободны от иллюзий.

В небе нет пути; нет отшельника вне нас. Нет вечной *санкхары*; у просветленных *нет непостоянства*.

(Дхаммапада 57, 179, 180, 254, 255)

Если квантовая система *не* изолирована от окружения, взаимодействие с последним "загоняет" ее во вполне определенные состояния - уже обсуждавшиеся *pointer states*. Тем самым, свобода *от* выбора (плерома!), являющаяся наиболее характерной чертой *изолированной* квантовой системы, утрачивается. Вообще, понятие *pointer states* вызывает психологические и "метафизические" ассоциации, достаточно содержательные с нашей точки зрения. Если взаимодействие с окружением достаточно сильное, то, как показал Журек, *pointer states* оказываются собственными состояниями *гамильтониана* (оператора энергии) взаимодействия. (Читателям-гуманитариям для

правильного понимания утверждения нет нужды знать, что такое гамильтониан; попросту *pointer states* в этом случае определяются не системой как таковой, а деталями ее взаимодействия с внешним миром.) Это как раз и "объясняет" (разумеется, на ассоциативном уровне!), почему "эмпирический" человек на 99% оказывается результатом воздействия среды. Иными словами, его (почти) не существует. Для того, чтобы оставаться в *своем собственном* состоянии, необходимы *постоянные энергичные усилия* (формально, собственный гамильтониан системы должен быть велик по сравнению с гамильтонианом взаимодействия); здесь можно вспомнить слова Черной Королевы о необходимости бежать со всех ног для того, чтобы оставаться на месте (*Л. Кэрролл. Алиса в Зазеркалье*).

Квантовая когерентность (пребывание в *чистом* состоянии, описываемом не *матрицей плотности*, а волновой функцией) может быть восстановлена внешним воздействием (доколе свет с вами!), *по благодати*. Впрочем, противопоставление внешнего и внутреннего здесь особенно бессмысленно. При этом возникают дополнительные библейские ассоциации:

Ибо *семь* раз упадет праведник, и встанет; а нечестивые впадут в погибель.

(Притчи 16:24)

Об "очищении" говорится и в одном из наиболее известных гностических текстов.

Когда же Андрей сказал это, Дух Спасителя двинулся в нем, он вскричал и сказал: "Доколе я должен терпеть вас? Доколе я должен переносить вас? Или теперь снова вы не поняли и пребываете незнающими? Или не знаете вы и не понимаете, что вы и все Ангелы и все Архангелы и Боги и Господа и все Архонты и все великие Невидимые и все, которые от середины, и те, которые от всего Места правого, и все Великие излиятий света и вся их слава, что вы все друг

с другом из одного и того же *теста* и одного и того же вещества и одной и той же сущности, и что вы все из одной и той же *смеси*? И по велению первой Тайны, смесь будет принуждаема, пока все Великие истечений света и вся их слава не очистятся, и пока они не очистятся от смеси. И они не очистились сами по себе, но очистились по принуждению, согласно устройению Единого, Неизреченного.

(Пистис София)

М. Мамардашвили в "Психологической топологии пути" постоянно возвращается к мысли об *активной* природе *недеяния* (или, используя греческое слово, амехании).

Важно *пережить* событие, а не *отреагировать* на него.

Секунда впечатления есть секунда, обращенная к нам с призывом "работай". Не откладывай...

Я должен жить в мире с самим собой и принимать в мире только то, что позволяет мне *продолжать* жить в мире с самим собой...

В точке, где мы находимся, мы не можем ничего перенести на будущее. Если есть смысл, то только в ней... Итак, в нашей точке - какая-то тайная работа... Точка равноденствия.

(М. К. Мамардашвили. Психологическая топология пути)

"Блуждание" системы по навязанным ей окружением *pointer states* ассоциируется с *колесом сансары* (цепью перерождений) в буддизме; эта цепь должна быть разорвана, что *уже* сделано Буддой. С другой стороны, *колесо дхармы* (закона) запущено тем же Буддой и будет вращаться вечно.

Коснемся также *многомировой* интерпретации квантовой механики, предложенной Эвереттом, которая в последнее время завоевывает все большую популярность. Согласно этой интерпретации, *все* мыслимые результаты измерений имеют место одновременно, но в некоторой расширенной

"многолистной" Вселенной; каждый акт измерения приводит к ее дополнительному расщеплению на бесконечное число листов.

Вы шли прямой дорогой... и жизнь ваша не пропала даром, ибо ничто на свете не пропадает, и каждое дело, и каждое слово, и каждая мысль вырастает как дерево.

(А. К. Толстой. Князь Серебряный)

Основная проблема здесь - почему в таком случае воспринимаемая нами структура Вселенной меняется достаточно плавно и что подавляет *скачки* нашего сознания (опять проблема сознания!) между достаточно сильно отличающимися "листами" Вселенной. Роль "сглаживающего" фактора может играть *само сознание*, которое выстраивает цепочку *связных* событий из разных Вселенных (точнее, разных листов Вселенной), двигаясь вдоль некоторой непрерывной линии на многолистной поверхности (ср. с образом *римановой поверхности* в теории функций комплексного переменного). Для читателей-гуманитариев, возможно, предпочтительнее будет образ Книги, которую можно читать, перескакивая со страницы на страницу, - но *понимать* прочитанное можно лишь читая во вполне определенной последовательности.

В западной традиции подчеркивается, что для Бога различные альтернативы (различные альтернативные истории мира, сказал бы физик), существуют одномоментно:

Но и различное видит Он не различным всякий раз зрением, не так, что когда смотрит на прошедшее, не видит настоящее или будущее; или наоборот, когда будущее созерцает, от прошедшего отворачивается; но одним лишь и простым взглядом непреходящего величия все разом постигает. И это не смутно или не отчетливо, но все разделяет и все различает согласно свойству всякой вещи. Тот, кто сидит в театре, не все разом видит, ибо когда направляет взор свой перед

собою, то, что позади его, не видит; а тот, кто не в театре, но над театром возвышается, всего театра внутренний круг одним охватывает созерцанием...

Потому и среди пророческим духом реченного в Писании часто случается встретить, что прошедшее стоит вместо будущего.

(П. Дамиани. О божественном всемогуществе)

Итак, многовариантность (правильнее было бы использовать неуклюжее слова "бесконечновариантность") является основным свойством квантовой реальности.

Вас смешит невежество *Времян*, полагающих, что есть только одна Реальность. Нас же смешит невежество *Вечных*, которые знают, что реальностей много, но думают, что существовать может только одна.

(А. Азимов. Конец Вечности)

Наглядный образ подобной "эвереттовской" картины мира можно найти в *Шествиин муравьев* из индийского канонического текста (мы следуем здесь анализу, данному А. М. Пятигорским в "Мифологических размышлениях", лекция 5). Верховный (в соответствующем религиозном направлении индуизма) бог Вишну хочет усмирить гордыню Индры, победившего змея, и говорит:

О Индра, сейчас я видел (рой) муравьев, идущих в ряд, один за другим; каждый из них однажды был *каким-то* Индрой, в силу своей кармы. Теперь, в течение времени, после многих рождений, эти создания достигли состояния муравьев.

(Брахма-вайварта-пурана)

Эти муравьи принадлежат разным Вселенным и разным (даже несопоставимым) временам. Индра, будучи "обычным" богом (хотя и высокопоставленным - Царем богов!), *осознает* себя существующим в какой-то *конкретной* Вселенной. Через

стадию Индры в ходе своих перерождений может пройти любое живое существо (например, буддийские тексты говорят, что Индрой много раз был Будда). Для "трансцендентных" богов - Вишну и Шивы - Индра, выражаясь языком современной математики - это "класс Индр", причем каждый элемент этого класса - какое-то звено в цепи кармических перерождений живых существ. Вишну в воспитательных целях *синхронизировал* муравьев-Индр, выстроив их по цепочке времени. При этом возникает проблема тождественности личности - в каком смысле все эти муравьи являются (одним и тем же?!) Индрой. Вишну в этой легенде играет роль сознания, синхронизирующего "потенциально тождественные" объекты, принадлежащие разным листам Вселенной. При этом выстраивается иерархия: Вселенные Брахмы (бога-творца, занимающего промежуточную позицию между трансцендентными и "обычными" богами) содержат огромное, но конечное, число Вселенных Индры, но сами являются лишь элементами "Метавселенных" Вишну. Из каждой волосяной поры Тела Вишну возникает наподобие пузыря и затем лопается Вселенная Брахмы (*брахманда*, Яйцо). При желании в этой картине мира можно усмотреть аналогии не только с многомировой интерпретацией квантовой механики, но и с канторовой теорией множеств (разные мощности бесконечностей). Будда также очень свободно оперировал с бесконечностями, о чем много говорится в сутрах Запредельной мудрости - Праджняпарамиты, наиболее известна из которых Алмазная сутра. В конце каждой джатаки Будда, давая наставление своим ученикам и остальным слушающим, *связывает* перерождения (т. е. в некотором смысле *задает* их задним числом).

В той же пуране далее рассказывается о чудесном появлении бога Шивы в образе очень старого отшельника (*муни*) с кружком волос на груди, часть которых была с корнем вырвана. На вопрос Индры он ответил: "С падением одного

Индры вырывается один волосок на моей груди. Вот почему волосы в середине вырваны с корнем. И как только истечет другая половина периода, отведенного Брахме, мне предназначено умереть". Свертывание мира путем аскезы - действие Шивы - противоположно творению и дает шиваистский путь освобождения, неразрывно связанный со *смертью*. При этом тождественность личности устанавливается не просто словами "такой же как я", а путем *знания*. Синхронизация происходит посредством *имени*; она может быть проведена только извне - из мира Вишну.

Вишну и Шива трансцендентны и не имеют состояний сознания. Это одушевленные существа, но уже не личности. В вишнуистской традиции бог-творец Брахма занимает промежуточное положение между конечным и бесконечным. В буддийской космологии это не творец, а первое живое существо, возникающее в новом цикле творения благодаря своей карме. Впрочем, и любой человек, медленно просыпаясь после ночного сна, осознает себя тем же (или все-таки другим?).

Согласно еврейской каббале, Бог проявляет Себя как Творец лишь после первой буквы Торы (Пятикнижия) *бет*, которая имеет форму скобки, открывающей известное нам мироздание. В гностицизме вводится множественность демиургов, составляющих сложную иерархию (допускал существование многих миров и ранний учитель церкви Ориген). Количество живых существ неисчислимо методами математики и не уменьшается, когда некоторые из них выходят из *сансары*.

Проблема самотождественности личности детально обсуждается в буддизме, где концепция перерождения, характерная для восточной традиции, оказывается очень сложной:

Каким образом, почтенный Нагасена, [существо] и не переходит, и вновь воплощается?" "Например, государь, некто зажег от одного светильника другой светильник. Разве перешел один светильник в другой? Вот так и не переходит, и вновь воплощается". б...с "Если нет [существа] переходящего из этого своего тела в иное тело, то [существо] вероятно освобождается от греховных деяний?" "Да, государь, не будь воплощений, оно бы освобождалось от греховных деяний. Но раз воплощается, не освобождается от греховных деяний". "Приведи пример". "Например, государь, один человек стащил у другого манго. Заслуживает ли он наказания?" "Да, почтенный". "Но он ведь утащил не те манго, что посадил владелец. Почему же он заслуживает наказания?" "Эти манго появились благодаря тем, поэтому он заслуживает наказания". "Вот точно также этим образно-знаковым [существо] совершает деяние, а через это деяние воплощается иное образно-знаковое. Поэтому оно отнюдь не освобождается от греховных деяний."

(Вопросы Милинды)

В конечном счете, буддизм приходит к отрицанию существования личности (в "Вопросах Милинды" используется образ повозки, которая разбирается на части). В традиционной буддийской картиной мира Вселенная представляется как *прерывистый* поток дхарм (неточно говоря, *состояний*).

Пять месяцев. Молекулы все меняются. Я уже другой я. Не тот, что занимал фунт.

(Дж. Джойс. Улисс)

Хотя мир творится заново каждое мгновение, в результате возникают существа с той же кармой, которая хранится за пределами мира, а потому никуда не девается и не рассеивается. Таким образом, второе начало термодинамики здесь не помогает, что скорее можно

констатировать с сожалением: *карма* (хотя она бывает позитивной и негативной) - это в первую очередь набор грехов и долгов живых существ.

Если, почтенный Шарадватипутра, взять воображаемый случай, когда в каждом едином поле Будды существовали бы Будды и Бхагаваны, бесчисленные, как песчинки Ганга, и если бы каждый отдельный Татхагата должен был пребывать калпы, бесчисленные, как песчинки Ганга, проявляя Дхарму днем и ночью, и если бы каждый отдельный Татхагата каждым отдельным проявлением Дхармы должен был *упорядочить* так много существ, как те, что были упорядочены каждым отдельным проявлением Дхармы со стороны Будд и Бхагаванов, бесчисленных, как песчинки Ганга, - даже если бы это было сделано, невозможно понять опустошения мира существ или его наполнения. И почему? По причине *изолированности* существ, по причине их не-существования.

(Сутра запредельной мудрости в 700 строк)

Здесь также возможны аналогии с многомировой интерпретацией квантовой механики, в которой каждый *акт измерения* в сущности скачком переводит Вселенную в некоторое новое состояние. Отметим, что дискретность времени в буддийской философии исключает причинность, что также вызывает очевидные ассоциации с недетерминистским характером квантовой механики (в смысле невозможности предсказывать *индивидуальные* события в микромире, скажем, момент распада данного конкретного ядра радиоактивного изотопа, см. главу 7).

Параллели с буддийской традицией можно найти у одного из наиболее авторитетных западных философов XX века:

Это фикция, что тон длится абсолютно неизменно... Разрыв качественной тождественности, прыжок от одного качества

к другому внутри одного и того же рода качеств в некоторой временной позиции - дает новое переживание, переживание изменения, причем, очевидно, что не в каждой точке временного интервала возможна дискретность. Дискретность предполагает непрерывность, будь это в форме неизменной длительности или постоянного изменения. Что касается предельного, постоянного изменения, то фазы (!) сознания изменения равным образом переходят друг в друга неразрывно, следовательно, в модусе сознания единства, сознания тождества, как и в случае лишенной изменения длительности... Вначале Совпадающее, а затем почти Совпадающее все более отходят друг от друга, Старое и Новое более не является как в сущности одно и то же, но как всегда другое и более чуждое, несмотря на родовую общность... Сознание единства [потока сознания] должно лежать в основе.

(Э. Гуссерль. Феноменология внутреннего сознания времени)

Закончим эту главу отрывком из одной книг Махабхараты - Карнапарвы, свободно комментируя его в духе квантовой физики.

Жил на берегу моря один вайшья. Было у него в достатке и богатства, и зерна. Повадилась одна ворона доедать остатки от трапезы его многочисленных юных славных сыновей.

Берег моря - это океан бытия, *вайшья* - деятель, имеющий связь с высшим миром. *Ворона* здесь - активное поисковое начало, чувство эгоизма, проявление *князя мира сего*.

Последний есть на самом деле абсолютно несамостоятельная категория: он не может двигаться без определенной последовательности внешних импульсов. Все действующие законы этого мира (*локальной системы*) вторичны, они, подобно человеческой мышце, рабски следуют за управляющим и гармонизирующим воздействием. Ворона питается отходами высших квантовых миров. С другой

стороны, она играет свою полезную роль: возникновение цепочки связи и проявление высших законов обусловлены живым эгоистическим интересом внизу.

Залетели однажды на тот морской берег резвые лебеди с изогнутыми шеями, красотой полета соперничающие с Гарудой, привычные к дальним перелетам.

Лебеди, "путешествующие по небу с помощью риддхи" (Дхаммапада), - это *кванты*, самосуществующие истины. В индуизме лебедь символизирует верховного бога-творца Брахму, то есть творческое начало и исходное состояние мира. Птица Гаруда - *небесная церковь*, вышний Иерусалим, собрание всех богов - высших законов, находящихся в полупроявленном состоянии. *Дальние перелеты* - длительно существующая связь мировых периодов, которая определяется программой мирового развития, написанной в божественных мирах. Лебеди являются и составителями, и первыми читателями этих законов.

Глупая ворона бросила одному из них вызов: "Летим со мною! Сейчас я полечу, используя сотню различных способов полета, и каждым из них я покрою сотню йоджан! Прямой взлет, крутой спуск, стремительный полет и обычный, полет по разным кривым, круговой, верхний, красивый... - узрите же мое могущество!".

Сотня способов - перечисление законов классической механики, траекторий движения, категорий энергетических состояний, дискретных и измеряемых, воспроизводимых через обычное человеческое сознание. Ворона становится главным физиком этого мира, который реализует законы на своем теле во взаимоотношении с материальной природой.

Рассмеялся один из лебедей и говорит: "Есть один способ полета, хорошо всем птицам известный, - им-то я и полечу, ибо другого никакого не знаю; а ты, красноглазая, вольна лететь как тебе угодно!"

Есть *один-единственный* способ полета без потери энергии, квантовый, безопорный, необусловленный, безначальный и бесконечный, вне измерений локальной термодинамической системы. Он познается только через отрицание старого, классического, проявленного. Этим способом владеет лишь лебедь - представитель высшего мира. Главное качество квантовой системы - отсутствие времени, направления движения, обычной жизни и смерти; все это непредставимо для человеческого сознания.

Вороны, что там собрались, принялись смеяться: "Как-то лебедь выигрывает с одним лишь способом полета против сотни! [Наша] могучая, стремительная, доблестная ворона и одним способом одолеет лебедя, примени он хоть сто способов полета!"

В классическом мире не существует понятия о квантовом, и ворона не может летать по-лебединому. Однако и лебедь не станет занимать место вороны, используя ее способы. Языки нижнего *мира измерений* и квантового мира несовместимы. Чтобы понять что-то в последнем, ворона-физик должна стать лебедем, отбросив свои приборы и методы.

Наконец те двое, лебедь и ворона, раззадорив друг друга, пустились в полет. Силится ворона удивить лебедя своими приемами полета и все время сама себя восхваляет.

Начался полет *одного* лебедя - изменения в квантовом мире. Мир перешел в заключительную стадию, и его князь вступил в состязание с единым Богом. Мир заявляет о своей самодостаточности и способности жить без Бога, торжествуют ложь и иллюзия проявленного мира. Отрывая лишь кусочки мира, ученые думают, что занимаются физикой, а на самом деле физикой являются все проявления жизни с их невидимыми сложнейшими переплетениями.

Лебедь тем временем тихо парил в вышине, и казалось, что он уступает вороне, о почтенный! Услышав победные крики вороны, он стремительно полетел в западном направлении, прямо над океаном. Тогда ворона, измученная усталостью, стала снижаться, не видя под собой ни деревца, ни островка, и стало ей, глупой, страшно среди водной пучины. Она спускалась все ниже, задевая крыльями и клювом морскую воду.

Во время *апокалипсиса* происходит рассогласование управляющих импульсов и управляемых процессов, ведущее к хаосу и быстрейшему концу. Термодинамическая система приходит к своему последнему состоянию и завершает свое бытие: происходит растворение проявленного мира (*пралайя*). Ворона тонет в том же *океане энергии*, с которого начиналось творение. Законы классической механики, то есть все вторичные взаимоотношения, становятся ненужными и бессмысленными - они лишь ускоряют гибель.

Уже далеко обогнав ворону, лебедь увидел, что она тонет, задержался и решился, как принято у людей благородных, спасти ее. Он осторожно усадил ворону себе на спину, вернулся к острову, посадил эту птицу на сушу и, быстрый как мысль, полетел в края, ему желанные.

Лебедь выигрывает у вороны, измученной категорией времени. Вторичный проявленный мир, в котором нет самостоятельной идеи, лишается подпитки сверху и должен исчезнуть. Квантовый же мир, будучи вечен, служит основой для рождения и развертывания следующих проявленных миров, в которых действует та же спасенная *ворона*. При этом должно произойти новое соединение с энергетическим морем.

ГЛАВА 14

Наблюдатель за Вселенной

*Держава и страх у Него; Он творит мир на высотах Своих!
(Иов 25:2)*

Начнем этот раздел с обсуждения еще одного, в высшей степени поучительного, парадокса квантовой механики, который получил название *квантового эффекта Зенона*. Название связано со знаменитой апорией (парадоксом) древнегреческого философа Зенона "Стрела": *движения нет, так как его можно представить как последовательность положений покоя*. В квантовой механике эта апория в определенном смысле прямо соответствует положению вещей. Как уже отмечалось, невозможно предсказать, распадется или нет *в данный момент времени* нестабильная квантовая система (помимо радиоактивного распада, речь может идти, например, о высвечивании избыточной энергии атома или молекулы, находящейся в квантовом состоянии не с наименьшей энергией, то есть в возбужденном состоянии). Так вот, оказывается, в ряде случаев (говоря более технически, речь идет о системах с дискретным энергетическим спектром) квантовая механика приводит к следующему выводу: непрерывное отслеживание состояния системы блокирует распад! Иными словами, пока проводятся непрерывные измерения, имеющие целью проверить, находится ли система еще в возбужденном состоянии, она будет там находиться. Это по-видимому еще более яркая иллюстрация влияния процесса наблюдения на так называемую "реальность", демонстрирующая всю неоднозначность последнего понятия.

Эта неоднозначность была ясна для многих философов и религиозных мыслителей, не говоря уже о поэтах, но оказалась шокирующей неожиданностью для физиков.

Устав, как в детстве - от лото,
Я встану от игры,
Счастливая не верить в то,
Что есть еще миры. (М. Цветаева)

Центральным вопросом в современных спорах об интерпретации квантовой механики является как раз вопрос о "реальности" волновой функции (см., напр., обсуждавшиеся книги Р. Пенроуза, а также J. S. Bell. *Speakable and unspeakable in quantum mechanics*. Cambridge, 1993). Для копенгагенской интерпретации (Н. Бор, В. Гейзенберг, В. Паули, М. Борн) характерна трактовка волновой функции как меры нашего знания/незнания о состоянии системы. К. Лаурикайнен (в книге "The message of the atoms. Essays on Wolfgang Pauli and unspeakable") так резюмирует взгляды В. Гейзенберга и М. Борна по этому вопросу: "квантовая механика описывает *наше* знание атомного мира, а не атомный мир сам по себе". При таком подходе никаких трудностей с пониманием квантового эффекта Зенона, а также парадокса ЭПР и родственных ему явлений нет вообще:

Предположите, что некоторое лицо N ездит из Ленинграда в Москву и обратно, проводя в среднем одинаковое время в каждом из этих городов. В Москве и Ленинграде сидят наблюдатели и производят, скажем, ежедневно "наблюдения", а именно, констатируют наличие или отсутствие N. Длительная статистика покажет им, что вероятность нахождения в каждом из городов равна $1/2$. Но если мы примем в расчет только те наблюдения ленинградского наблюдателя, при которых произведенные в тот же день наблюдения москвича дали 1, то мы получим, что вероятность пребывания в Ленинграде равна нулю. Вот и вся редукция волнового пакета.

(Л. И. Мандельштам. Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике)

Трудность, однако, возникает в другом месте: получается, что закон физики (уравнение Шредингера) говорит нечто не о самом физическом мире, а о вещах вполне субъективных. В. Паули был в этом отношении вполне последовательным, говоря о физике и психологии как двух *дополнительных* (в боровском смысле) способах описания реальности, равно фундаментальных и несводимых друг к другу. Он писал даже о *символическом* характере квантовой реальности (см. цит. выше книгу Лаурикайнена). Для большинства физиков такой подход оказался, однако, чересчур радикальным. Нежелание "допустить" в физику понятие сознания приводит к выводу о физической реальности волновой функции. Впрочем, некоторые сторонники такой точки зрения отдают себе отчет в том, что *современная* квантовая механика допускает такую интерпретацию только с большими натяжками и выражают надежду на изменение ее основных законов (например, при учете квантово-гравитационных эффектов). Интересная программа такого будущего развития предложена в упомянутых книгах Р. Пенроуза. По нашему мнению, недостатком этой конструкции является недооценка роли *диссипативного окружения*. Как обсуждалось выше на примере "шредингеровской кошки", при учете окружения многие парадоксы, которые Пенроуз считает неразрешимыми, естественным образом снимаются в рамках существующего формализма.

С другой стороны, вопросы остаются, если пытаться применить подобные идеи к *сознанию* человека (строго говоря, здесь какие-либо научные основания отсутствуют). В частности, ряд явлений и опытов в области парапсихологии говорят о неразрушении интерференции. Речь идет о сохранении дальнodelствующих непричинных корреляций, мистических совпадений "квантового типа" в обыденной жизни, телепатическом взаимодействии сознаний различных людей... Это лишний раз говорит о том, что первичные

законы и истинные связи между событиями (на восточном языке - *карма*) устанавливаются и хранятся не в нашем классическом "термодинамическом" мире, а в вышних "квантовых" мирах.

Возможны различные спекуляции при применении квантовой механики к Вселенной как к целому. Отметим, что при таком широком применении трудности возникают с любыми законами физики (например, известный старый вывод из второго начала термодинамики о "тепловой смерти" Вселенной). Однако в квантовом случае (который, по-видимому, реализовывался на ранних стадиях эволюции Вселенной, когда вообще не было классических объектов) трудности усугубляются. Как из парадокса шредингеровской кошки, так и из квантового эффекта Зенона можно сделать вывод, что разрушение квантовой интерференции и фиксация Вселенной в одном определенном состоянии (то есть создание "порядка" из хаоса квантовых вероятностей) могли бы осуществляться при наличии *наблюдателя* за ней.

Кто воистину знает? Кто здесь провозгласит?
Откуда родилось, откуда это творение?
Далее появились боги посредством
сотворения этого [мира].

Так кто же знает, откуда он появился?

Откуда это творение появилось?

Может само создало себя, может нет -

Тот, кто *надзирает* над этим [миром] на высшем небе,

Только Он знает или же не знает.

(Ригведа 10.129)

Согласно индийской философской системе *санкхья*, наша вселенная (мир материи, Природа, *Пракрити*) не существует без Надзирающего (Бога, *Пуруши*). Мир - это живое существо, в котором действует живая сила, происходят процессы смерти и возрождения. Наблюдатель за физическим экспериментом

играет роль Бога. Так и в любых, сколь угодно больших, термодинамических системах обязателен наблюдатель. Отсюда возникает масштаб рассуждений, задающий или локальность, или глобальность системы на данном уровне. Для перехода к обратимости на новом витке нужно вводить более широкую подсистему. Демон Максвелла или Бог - два главных надзирателя, управляющих физическим "царством". С этой точки зрения библейские иерархии ангелов - *господства, начала и власти* (см. труды Дионисия Ареопагита) - представляют собой уровни исследования локальной замкнутой термодинамической системы.

Ибо Им создано все, что на небесах и что на земле, видимое и невидимое: престолы ли, господства ли, начальства ли, власти ли, - все Им и для Него создано.

(К Колоссянам 1:16)

На более высоком уровне - по индийской терминологии, в небесных дворцах Брахмы - располагаются престолы.

Превыше всякого Начальства, и Власти, и Силы, и Господства, и всякого имени, именуемого не только в сем веке, но и в будущем.

(К Ефесянам 1:21)

В нижних мирах царят законы классической физики, а мир в целом является квантовым.

Всевышний Господь является высшей душой, Он безначален. Он трансцендентен гунам материальной природы и пребывает за пределами материального мира. Он всепроникающий и самосветящийся.

Как бы играя, Он, величайший из великих, воздействовал на тонкую материальную энергию (*сушима-пракрита*), которая облачена в три гуны природы и связана с Вишну.

(Бхагавата-пурана 3.26)

Все причины, которые находятся вне времени, могут быть описаны только в терминах *игры (лила)*. Игра - главное качество квантового мира, она несерьезна и беспричинна. Вишну - это пассивное тело проявленного мира, на которое воздействует активное непроявленное начало. Тела существ - тела закона, отдельные комбинации *дхарм*. Кроме статических состояний, есть динамические взаимоотношения, то есть все возможные проявления законов и условий. Именно такой язык годится для описания и открытия новых физических закономерностей.

Тело - поле действия ложного отождествления. Физические элементы (*дравья*), природа (*свабхава*), первоначальная причина, развитие (*ашая*), предопределение (*карма*) и время являются материальными причинами. Эти причины приводят к тому, что *одинадцать* действий превращаются в *сто* действий, затем в *тысячу* и *миллион*. Но все эти изменения не происходят сами собой, они случаются под *наблюдением* Всевышнего Господа.

(Бхагавата-пурана 5.11)

Проявленный *сагуна-брахман* - тело, форма ложного отождествления Бога. Такой брахман называется в Библии Адамом. Перечисленные материальные причины отражают запутавшееся сознание, которое множится и ветвится на миллион вариантов, соответствующие основным законам классической механики; одинадцать - их символическое число. *Природа* - поле проявления законов; первоначальная причина дает толчок локальной системе в ее высшей точке, с которой начинается направленное развитие. Нет смысла изучать сами законы этого мира (например, физические константы, приведенные в справочниках), важны их меняющиеся формы проявления и существования, диалектика их взаимоотношений. Истинная Причина происходящих изменений не принадлежит материальному миру и невидима.

Зона разделения земного и небесного есть *зеркало*, в этом смысле мир квантовой физики - зазеркалье. Локальные уровни, соответствующие классической физике, получаются из высшей Реальности через отражение. В каббалистическом дереве, состоящем из десяти (иногда - одиннадцати) сефирот, зеркало разделяет *три* высших мира (сферы) от *семи* нижних; самая нижняя сефирот - *малхут*, мир классической механики.

"И имени Моего Господь не дал знать им..." (Исх. 6:3) - это вышние сокрытые цвета, сияющие, созерцать которые удостоился Моисей. И тайна этого: закрытый глаз и открытый. Закрытый видит зеркало, которое светит. Открывающийся видит зеркало, которое не светит. И поэтому о зеркале, которое не светит, открывающемся, написано: *видение*. Про зеркало, которое светит, сокрытое, написано: *познание*.

(Зогар 2.23)

Зеркало, в которое смотрят, уже не светится, так как оно уже не квантовое (*декогерировано* в результате измерения). Свет здесь - прообраз квантовой реальности; свет - не волна и не поток частиц, а нечто, отличное от того и другого. Видя свет, глаз человека воспринимает его отдельные частицы (это утверждение справедливо не только метафорически, но и буквально, и было подтверждено экспериментально советским физиком С. И. Вавиловым, см. его книгу "Глаз и Солнце"); волновой природой обладает тьма, стихия женщины. Войти можно только во мрак, так как, прежде чем войти, мы себя из мира выделяем. Поэтому в Библии сказано:

Он повел меня и ввел во тьму, а не во свет.

(Плач Иеремии 3:2)

Сознание измеряет и, следовательно, *создает* мир - обычный, классический, с необратимостью и необходимостью выбора. Вселенная "до грехопадения" (единая, не расчлененная

на "сознание" и "материю") подобна квантовой системе в основном состоянии (физики могут воспользоваться образом Бозе-конденсата), где все зацеплено за все и все *нелокально*.

В Боге наши здешние расстояния ни в коем случае не являются расстояниями... Поэтому все, что взаимно отстоит во времени в этом мире, находится перед лицом Бога одновременно; и то, что - будучи противоположным - отстоит одно от другого, там соединено; и что здесь различно, там тождественно.

(Н. Кузанский. О возможности-бытии)

Как только вычленяется *часть* (индивидуальность, мысль "Я есмь") - в системе возникает "волна декогерентности", творящая мир. В этом смысле, в соответствии с буддийской трактовкой "творения" (Абхидхармакоша, раздел 3), сознание, которое первым пробуждается в начале новой калпы в пустом дворце Брахмы, и есть Брахма, творец мира.

Богу было легко сотворить мир за шесть дней - Ему не нужно было заботиться о совместимости с предыдущими версиями.

(Программистский юмор)

Затем происходит расщепление, конфликт индивидуальных сознаний, каждое из которых творит *свой* мир (в Библии - братья-враги Каин и Авель), *деструктивная* интерференция. В результате мир портится; в художественной литературе, особенно в фантастике, можно найти впечатляющие описания такой деструктивной интерференции: см., напр., описание "диссонанса Мелькора" в прологе к "Сильмариллиону" Дж. Р. Р. Толкиена или рассказ У. Ле Гуин "История шобиков". В христианской терминологии формирование *конструктивной* когерентности осуществляется *Церковью*: она есть тело Христа, а люди по отдельности - ее члены. Конечно, речь идет

о *небесной* Церкви (по христианскому толкованию Песни Песней - невесте Христа и Бога), а не о социальной организации.

Наоборот, в конце калпы мир оказывается слишком "плотно" заселенным *волнами декогерентности* от нескоррелированных индивидуальных сознаний. В результате спасение затруднено, свобода творить миры исчерпана. Сознание угасает, и *пустой* мир, лишенный сознания, разрушается:

Когда среди богов чувственных сфер не остается больше ни одного живого существа, тогда ввиду рассеяния обитателей всех его сфер происходит разрушение чувственного мира... Затем, когда мир-вместилище уже пуст и совокупное действие деятельности живых существ, породившее его, исчерпано, со всех сторон последовательно восходят *семь* солнц и сжигают дотла всю землю, включая гору Сумеру.

(Абхидхармакоша 3.90)

Согласно Талмуду, до своего грехопадения единый Адам обладал полнотой знания и видел мир "от края до края". О *полноте* как условии спасения много говорится и в буддийских текстах.

Некий мирянин спросил: Если я стану буддой, куда я пойду? Учитель ответил: Если ты станешь буддой, некуда будет идти. Ты заполнишь всю необъятную вселенную от края до края. Если же ты станешь каким-нибудь другим существом, найдется место, куда пойти.

(Банкэй)

Это очень точно с точки зрения квантовой механики - если в мире есть что-то кроме тебя (мыслимого отдельно от остального мира!), с чем ты "сцеплен" (*entangled*), ты

не можешь пребывать в чистом состоянии свободы.

Многозначное понятие *плерома* выступает тогда как описание квантовой реальности, где есть вся полнота взаимосвязей и торжествует любовь.

Да будут все едино, как Ты, Отче, во Мне, и Я в Тебе, так и они да будут в Нас едино, - да уверует мир, что Ты послал Меня. И славу, которую Ты дал Мне, Я дал им: да будут едино, как Мы едино. Я в них, и Ты во Мне; да будут совершены воедино, и да познает мир, что Ты послал Меня и возлюбил их, как возлюбил Меня. Отче! Которых Ты дал Мне, хочу, чтобы там, где Я, и они были со Мною, да видят славу Мою, которую Ты дал Мне, потому что возлюбил Меня прежде основания мира. Отче праведный! и мир Тебя не познал; а Я познал Тебя, и сии познали, что Ты послал Меня. И Я открыл им имя Твое и открою, да любовь, которою Ты возлюбил Меня, в них будет, и Я в них. (От Иоанна 17:21-26)

Понятия внутреннего и внешнего здесь оказываются тесно переплетенными - опять же через *зеркало*.

Ряд физиков утверждает, что роль "наблюдателя" за Вселенной мог бы играть обычный физический механизм - гравитационное поле, действующее внутри нее. Однако более глубоким кажется предположение о принципиально открытом характере наблюдаемой "физической" Вселенной, действию на нее факторов другого порядка (снова вспомним бога-демиурга Платона). Во всяком случае представляется бесспорным, что современная физика, по-видимому, приблизилась к рубежу, за которым дальнейшее развитие не может происходить в форме традиционной естественной науки, строго изолированной от всех "метафизических" вопросов. Возможно, она даже перешла этот рубеж.

Если говорить более конкретно, речь идет о том, можно ли рассматривать физическую Вселенную как замкнутую

систему. Любая религия, безусловно, дает на этот вопрос отрицательный ответ. Согласно религиозной традиции, творение мира "извне" продолжается:

Отец Мой доныне делает, и Я делаю... Истинно, истинно говорю вам: Сын ничего не может творить Сам от Себя, если не увидит Отца творящего: ибо, что творит Он, то и Сын творит также. (От Иоанна 5:17,19)

Бог обновляет каждый день свое творение.

(Талмуд, трактат Хагига)

Мы создали вас, и почему вам не поверить? Видели ли вы то, что извергаете семенем, вы ли творите это, или Мы творцы? Мы распределили вам смерть, - и Нас не опередить! - с тем, чтобы заменить вас подобными, и воссоздать вас в том, как вы этого не знаете.

(Коран 56:57-61)

Дашь им - принимают, отвергаешь руку Твою - насыщаются благом; скроешь лице Твое - мнутя, отнимешь дух их - умирают и в персть свою возвращаются; пошлешь дух Твой - созидаются, и Ты обновляешь лице земли.

(Псалтырь 103:28-30)

"Великий в совете и сильный в делах, Которого очи отверсты на все пути сынов человеческих, чтобы воздавать каждому по путям его и по плодам дел его" (Иер. 32:19) - центр безопорного квантового мира. Подобно головному мозгу, он испускает направленный поток импульсов для тела - проявленного мира, в его распоряжении - вся управляющая программа, все детали физических законов; он задает все их реализации - пути и плоды, возникающие в нашем мире. Тело не может отказаться совершить предписанные ему дела. *Око* - отверстие, черная дыра, через которое осуществляется связь с высшим миром.

Как уже упоминалось в главе 4, в православной догматике важную роль играет понятие божественных энергий. Согласно св. Григорию Паламе, они не принадлежат тварному миру, а их постоянное действие в нашем мире означает *незамкнутость* последнего. Формулировка, что только Богом держится мир, является, как мы видели, безусловно традиционной. На "физическом" языке это означает, что квантовая интерференция для всей Вселенной как целого, квантовый хаос вероятностей, непрерывно разрушается Наблюдением, которое удерживает Вселенную в определенном состоянии.

Этот мир существует и развивается лишь благодаря тому, что происходят изменения в непроявленном, квантовом, мифологическом. Динамика проявленного мира определяется динамикой мира непроявленного. Реальных событий в нашем мире нет, есть только непонятное изнутри и кажущееся бессмысленное чередование сцен какого-то спектакля. Наоборот, квантовый мир - невидимое *реальное небытие*.

Видел я, наконец, что поставлены [сброшены] были престолы (мн. число! - *Авт.*), и воссел Ветхий днями; одеяние на Нем было бело, как снег, и волосы главы Его - как чистая волна; престол Его - как пламя огня, колеса Его - пылающий огонь. Огненная река выходила и проходила пред Ним; тысячи тысяч служили Ему и тьмы тем предстояли пред Ним.

(Даниил 7:9-10)

На самом деле здесь речь идет не об обычных волнах, а о квантовых состояниях, в определенной последовательности переходящих в проявленный мир из Центра необусловленности. *Волна* - смена фаз, некоторое чередование квантовых состояний в высшем мире, проявляющееся дискретно и ведущее к переходам измеряемых величин в четкой детерминированной последовательности, в результате чего необусловленное

становится обусловленным. Пока дискретности не возникло, каждый элемент высшего мира находится на своем месте, в неподвижном состоянии. Весь мир расположенных на высотах *идолов*, который сурово порицается в Библии, в то же время есть мир *квантов*. Сами по себе они неизменны, бездушны, не имеют силы: не способны действовать, двигаться, есть, пить, чувствовать боль, убивать. Это состояния абсолютной необусловленности, пустотности - буддийской *шуньяты*.

Какая польза идолу от жертвы? он ни есть, ни обонять не может.

(Сирах 30:19, ср. Дан. 14)

Идолы изготовлены из древа жизни, материала мысли, энергии проявленного мира. Это атрибуты Бога, дискретные дробные формы на границе двух миров, но уже не Бог (безначальное, категория Единого), не квантовая физика. Все эти атрибуты появляются там, где есть *локальная система*. Невидимое проявляет себя в этом мире как форма религиозного поклонения высшему. При переходе к квантовой физике, как это ни печально, не избежать падения на колени.

Удивительно устроена
Эта жизнь. А та - не так?
Та - еще сильнее прослоена
И расписан каждый шаг
В Горней: ангелы, архангелы,
Серафимы, никуда
Без начальства! Остров Врангеля
Лучше, с вечной коркой льда.
(А. Кушнер)

Небесная иерархия (различные ступени ангелов и архангелов, включая начальства и престолы) - ступени огрубления мифов (*квантов*) при переходе в классический мир, формализация

религии. По большому счету, эта жесткая иерархия ничем не лучше мирской власти (см. послания ап. Павла).

Или когда приносите хромое и больное, не худо ли это? Поднеси это твоему князю; будет ли он доволен тобою и благосклонно ли примет тебя? (Малахия 1:8)

Приносить увечное - молиться Богу с позиций классической механики. На самом деле Ему нужны недвойственные состояния. *Князь мира сего* - библейский патриарх Авраам.

Тогда придите - и рассудим, говорит Господь. Если будут грехи ваши, как багряное, - как снег убелю; если будут красны, как пурпур, - *как волну убелю*.

(Исаия 1:18, ср. Дан. 11:35, 12:10)

Квантовый мир - это тело живого существа, которое посредством нашего мира проходит различные эпохи (периоды становления, циклы) как *локальная* термодинамическая система. Причинно-следственные связи есть только в проявленном мире, но первичны все же квантовые процессы. Проявленный мир локален и переходит от одного энтропийного состояния к другому, а нелокальный, недетерминированный мир существует над ним. С другой стороны, необусловленного нет без обусловленного - нижний мир взаимно влияет на верхний и обеспечивает его существование. *Убеление* - процесс распространения инфекции, *проказа* в квантовом мире, который символизируется в Библии домом (Лев. 14:34-44). Квантовый мир - непроявленный прообраз для нашего мира - хозяйства Авраама, земли Ханаанской. Убеление есть омертвление мира, которое выглядит как образование *пены*, из которой рождается Афродита: важнейшим действующим лицом, как обычно, является *женщина*, она же - белая смерть (но не сахар, как в популярных некогда диетических рекомендациях).

На уровне мифов происходит *стирание* некоторых высших законов и этапов, которые проявляются в нашем мире уже во времени (наверху времени нет). В результате внизу уничтожаются различные энергетические состояния, выдергиваются некоторые процессы, которые отражают глобальные квантовые явления. Происходят необычные события, нарушение привычных законов физики, *чудеса и знамения*, надломы в судьбах людей, природные катаклизмы и бедствия, а в конце концов - распад системы, то есть Страшный суд. Апокалипсис приходит не как изменение фиксированных законов - постоянных опорных столбов мира, а как их исчезновение целыми группами. Поэтому столь нелепы сенсационные открытия "новых законов физики", которые совершаются "гениями" от парапсихологии и оккультизма и периодически выплескиваются на страницы бульварной литературы.

Детальный анализ различных аспектов отношения Бога и мира, квантового и классического, проявленного и непроявленного, можно найти в индуистских текстах. В качестве примера приведем фрагмент из Вишну-пураны (1.9):

Я славлю того, кто есть все, Властелина всего, бесконечного нерожденного, опору тех, кто является опорой в мирах, непостижимого, нераздельного, Нараяну, мельчайшего из всего самого мелкого, обширнейшего из всего самого обширного, из первоэлементов и прочего! Он - тот, кто есть все, от кого возник этот [мир], тот, кто [возник] раньше меня; он - бог всех богов, он - высшее [прибежище] высших целей! Он выше Пуруши и неявленной [первичной материи], он носит исконный образ высшего Атмана, о нем размышляют йогины, жаждущие Освобождения, как о причине Освобождения!

Вишну, как известно, - *Хранитель мира*. Наблюдая за Вселенной, он удерживает ее в определенном состоянии,

всю, как она есть, от уровня элементарных частиц (первоэлементов) до "всего самого обширного". Пуруша - Сын, "человеческий" аспект Божества, Христос, он же первочеловек Адам. Именно Сын Человеческий выступает как Творец миров. Вишну-пурана говорит об Освобождении как о выходе за пределы *всех* миров в высшую нерасчлененную Реальность, то есть как о возврате в квантовое состояние.

Во Властелине нет Благости и прочих Качеств, присущих первичной материи. Да будет милостив сегодня [к нам] *дух-пумс*, [самый] чистый из всех чистых! Да будет милостив к нам Хари, чистая энергия-шакти которого не подвержена течению *калы, каштхи, нимеши* и прочих отрезков времени! Да будет милостив к нам тот Вишну, кто зовется высшим Властелином, кто не нуждается [ни в каком] содействии, кто является Атманом всех имеющих тело!

(Там же)

Разные имена Вишну выражают разные его атрибуты, но Сам Он бесконечно отличен от всех своих свойств и атрибутов, лишен Качеств. В мире действует Его *шакти*, она же - *шехина* иудаистской традиции, нетварная энергия св. Григория Паламы, "Третья Вещь" Ибн Араби. Только через *шакти* нам может быть явлена Божественная милость. Технически говоря, шакти выполняет процесс квантового измерения, стабилизирующего Вселенную.

Да будет милостив к нам Хари [Вишну], тот, кто является следствием причины, причиной причины и следствием следствия! Мы склоняемся перед тем, кто является следствием последовательной цепи следствий, имеющим своим следствием первоэлементы, а *следствие его самого - он сам!* Мы склоняемся перед тем, кто является причиной последовательной цепи причин, перед высшим Правителем, кто есть [высшая] причина [этих] причин! (Там же)

На квантовом уровне причинности нет. Квантовые явления не обусловлены, но являются причиной самих себя. Они просто *есть*. Бог есть причина причин и следствие следствий, начало и конец всех дискретных логических построений, Альфа и Омега (Откр. 22:13). Приведем также параллель из базового текста даосизма:

Человек следует велениям Земли,
Земля следует велениям Неба,
Небо следует велениям Дао,
Дао следует само по себе.
(Дао Дэ Цзин 25)

Далее в Вишну-пуране сказано:

Мы склоняемся перед высшей сущностью [Вишну], перед тем, кто имеет исконный образ и вкушителя и вкушаемого, перед творцом и творимым, перед деятелем и содеянным! Высшая сущность Вишну чиста, просветлена, непреходяща, нерожденна, нетленна, вечна, неявленна, неизменна. Она ни груба, ни тончайша, [она] неизъяснима; мы склоняемся перед этой вечно незапятнанной высшей сущностью Вишну! Мы склоняемся перед вечным, имеющим исконный образ высшего Брахмана, перед тем, чья энергия-шакти [творить] вселенную [составляет] одну миллиардную часть его самого! Высшая сущность высшего Правителя Вишну непознаваема ни для богов, ни для отшельников, ни для меня, ни для Шанкары! Высшая сущность Вишну та, которую, как достойную размышления, прозревают в слог *Ом* вечно усердные йогины, чуждые добродетели и греха! Высшая сущность единственного изначального Вишну та, чьи энергии-шакти отождествлены с Брахмой, Вишну и Шивой!

Даже величайшие мудрецы, такие как легендарный Шанкара (современный человек сослался бы на Эйнштейна, Гейзенберга, Шредингера или Дирака), не способны познать квантовую Реальность. В то же время она не является

непостижимой: "Бог выше не только знания, но и непознаваемости" (*Гр. Палама*). Усердные йогины, чуждые добродетели и греха, то есть очистившиеся от мира, избавившиеся от "декогерирующего действия диссипативного окружения", способны прозреть Истину в божественном слоге *Ом*. Даже верховные боги Троицы - Творец Брахма, Хранитель Вишну и Разрушитель Шива - оказываются лишь формами *шакти*, посредниками между миром и Истинным Богом, Который выше различия между творением, сохранением и разрушением. Мифологическая картина мира, вводящая пантеон "языческих" богов, есть лишь смутное отражение Реальности (но куда более адекватное, чем картина мира современного позитивиста и сциентиста).

Проявленный двухчастный мир, измеряемый мир классической механики персонифицируется как библейский Авраам, его грехи - локальная система в застывшем нижнем состоянии. Когда система в нем больше существовать не может, Бог делает ее другой через категории квантового мира (атрибуты Высшего), проводя некоторые преобразования у Себя. Эти изменения неизмеримы и энергетически неопределимы. Как уже говорилось, на самом деле нет никакого взаимодействия *волн* и *частиц*, подвижного и неподвижного в этом мире, но есть лишь проявление и кажущееся уничтожение *квантовых состояний* (хотя на самом деле наверху ничего не происходит). Главное состояние квантового мира - апокалиптическое: с сознанием *квантов* мир уже существовать не может. Подходя к порогу квантового мира, физик приближается к пониманию последних времен локальной системы. Как только квантовое знание становится доступным, она начинает исчезать.

В одной из апокалиптических книг Библии мы находим такое описание конца мира:

О знамениях: вот, настанут дни, в которые многие из живущих на земле, обладающие ведением, будут восхищены, и путь истины сокроется, и вселенная оскудеет верою, и умножится неправда, которую теперь ты видишь и о которой издавна слышал... Море Содомское извергнет рыб, будет издавать ночью голос, неведомый для многих; однако же все услышат голос его. Будет смятение во многих местах, часто будет посылаем с неба огонь; дикие звери переменят места свои, и нечистые женщины будут рождать чудовищ. Сладкие воды сделаются солеными, и все друзья ополчатся друг против друга; тогда сокроется ум, и разум удалится в свое *хранилище*.

(3 кн. Ездры 5:1-9)

Последняя фраза явно намекает на угрозу прекращения Наблюдения, что и означает гибель мира. Как бы то ни было, никто не снимает этической ответственности с человека, который существует в этом мире с его последовательностью событий.

Неизбежная обязанность заниматься самонаблюдением: если за мною кто-то наблюдает, я, естественно, тоже должен наблюдать за собой, если же никто другой не наблюдает за мною, тем внимательнее я должен наблюдать за собой сам.

(Ф. Кафка. Дневники 7.11.21)

ГЛАВА 15

Необратимость, энтропия и проблема зла

*Когда все в Поднебесной узнают,
что прекрасное - это прекрасное,
тогда и возникает безобразное.*

*Когда все узнают,
что добро - это добро,
тогда и возникает зло.*

(Дао Дэ Цзин)

Обсуждение понятия свободы естественно подводит к проблеме зла в мире. Попытки рассматривать этические вопросы с естественнонаучных позиций обычно основываются на втором начале термодинамики и связаны с отождествлением зла и энтропии (хаоса, беспорядка). Приведем две характерные цитаты из очень разных мыслителей, оказавших существенное влияние на интеллектуальную атмосферу второй половины XX века:

По целому ряду причин (и научных, и догматических) сегодня уже не представляется возможным рассматривать первородный грех как *простое звено* в цепи исторических фактов... Чтобы удовлетворять одновременно опытным данным и требованиям веры, грехопадение *не может быть локализовано* ни в определенном моменте времени, ни в определенном месте. Оно не вписано в наше прошлое как частное "событие". Но, выходя за пределы (и принимая вид всеобщего искривления) времени и пространства, оно "определяет" саму среду, в недрах которой разворачивается вся полнота нашего опыта.

...В самом общем и коренном значении слова смерть (т. е. распад) начинает обнаруживать себя практически уже *в атоме*. Входя в самую физико-химическую природу материи, она всего лишь выявляет на свой манер структуральную атомистичность Вселенной. Поэтому невозможно выйти из "смертного состояния" (и тем самым из сферы действия первородного греха), не выходя из самого мира... Если в мире есть первородный грех, то он может быть в нем только повсюду и всегда, от самых первых форм до самых отдаленных туманностей.

(П. Тейяр де Шарден. Божественная среда)

Все же в своем признании случая как основного элемента в строении самой вселенной эти ученые очень близки друг другу, а также традиции св. Августина. Ибо этот элемент случайности, это органическое несовершенство можно

рассматривать, не прибегая к сильным выражениям, как зло - негативное зло, которое св. Августин охарактеризовал как несовершенство, а не как позитивное предумышленное зло.

(Н. Винер. Кибернетика и общество)

Для сопоставления приведем несколько цитат из трактата бл. Августина "О Граде Божием", которые по-видимому имеет в виду Н. Винер:

Ибо зло не есть какая-либо сущность; но потеря добра получила название зла (кн. 11, гл. 9).

Человеку, живущему по Богу, а не по человеку, надлежит быть любителем добра, и, следовательно, ненавидеть зло. Но так как никто не зол *по природе*... то живущий по Богу должен иметь правильную ненависть ко злу... (кн. 14, гл. 6)

Добро может существовать и без зла, как существует сам Бог, истинный и высочайший, как существует над этим мрачным воздухом всякая видимая и невидимая небесная тварь; но зло без добра существовать не может (кн. 14, гл. 11).

Эта тема развивается у многих отцов Церкви, как восточных, так и западных. Во многом следуя античным представлениям, они воспринимали бытие мира (космоса) как божественное совершенство и полноту блага, а зло и хаос - как пустоту и тень вокруг бытия (см., напр.: С. С. Аверинцев. Поэтика ранневизантийской литературы).

Итак, во всем сущем нет зла. В самом деле, если все сущее происходит из Блага, и Благо все сущее объемлет и пребывает в нем, то в сущем зла быть не может, в противном случае необходимо будет признать, что зло - в Благе ... Зла как такового нет нигде и возникает оно не вследствие своего могущества, а в силу оскудения [добра].

(Дионисий Ареопагит. О божественных именах 4:21,34)

Зло есть не что иное, как отклонение от добра, а посему зло вторично по отношению к добру.

(Иоанн Златоуст)

Зло не является сущностью, добро же сущностью является.

(Фома Аквинский)

В Библии о вторичном происхождении зла и смерти говорится в неканонической книге Премудрости Соломона (1:13-14), которая также написана в русле эллинистической традиции. С другой стороны, ветхозаветные пророческие книги постоянно напоминают о том, что зло, как и добро, посылается людям Богом (Ис. 45:7, Ам. 3:6, Плач 3:38).

В космосе нет понятий "право" и "лево". Точно так же награда и наказание есть лишь здесь, в нашем мире, но не в царстве Мессии.

(М. Бубер. Десять ступеней. Хасидские притчи)

Более того, Бог способен в своих целях превратить зло в добро (см., напр., Быт. 50:19-20).

Бог всегда может обратить зло в добро, но это ни в коей мере не оправдывает злодеев. Поймите, это исключительно важно. Надобно прийти обидам, но горе тем, через кого они придут (Мф. 18:7). Когда умножается грех, действительно преизобилует благодать (Рим. 5:20) - но не дай нам Господи вывести отсюда, что следует побольше грешить. Крестный путь ведет к вершине земной истории, но для Иуды оправданий нет.

(К. С. Льюис. Страдание)

Иными словами, человек должен быть *хорошим* в смысле самой обычной, "земной" этики. Это условие необходимо,

но недостаточно: дела Господни творятся не в этом мире и по иным, неведомым нам законам.

И не делать ли нам зло, чтобы вышло добро, как некоторые злословят нас и говорят, будто мы так учим? Праведен суд на таковых.

(К Римлянам 3:8)

Очень сложен вопрос, когда и при каких обстоятельствах человек способен встать "по ту сторону добра и зла", подняться над человеческой правдой. Никто не может разрешать такое *сам себе*. В первую очередь здесь, как всегда, важен личный смысл: человек должен превращать зло *в себе* в добро, а не выплескивать его во внешний мир.

Если говорим, что не имеем греха, - обманываем самих себя, и истины нет в нас.

(1 Иоанна 1:8)

По словам бл. Августина, "Возлюби Бога, и делай, что хочешь"; имеется в виду, что человек, любящий Бога, уже не способен *захотеть* ничего плохого.

Всякий, рожденный от Бога, не делает греха, потому что семя Его пребывает в нем; и он не может грешить, потому что рожден от Бога.

(1 Иоанна 3:9)

Для неспособных "возлюбить Бога" необходима этика (моральный Закон) как протез недоступной для них Любви:

Когда отходят от Великого Пути,
тогда и появляются "человеколюбие" и "справедливость".
Когда вокруг много умников,
тогда и появляется "великое заблуждение"
Когда в семье не ладят между собой,

тогда и появляются "сыновняя любовь" и "почтительность к старшим".

Когда в государстве беспорядок и смута, тогда и появляются преданные слуги.

(Дао Дэ Цзин 18)

Приведя все эти пояснения, мы можем повторить мысль, высказанную основоположником хасидизма:

Превращай плохое в хорошее, ибо плохое - подставка для хорошего. (*Беит*)

Или, переходя на язык восточных символов, "цветы лотоса растут из земной грязи" (такой язык использует тантрическая йога). Эту же идею можно найти и во многих других источниках:

И тогда я сказал себе: Ты должен сделать добро из зла, потому что больше его не из чего сделать.

(*Р. П. Уоррен. Вся королевская рать*)

Будучи замкнут сам на себя и на нижний мир, чисто научный подход не дает оснований для оптимистических выводов:

Таким образом, вопрос о том, толковать ли второй закон термодинамики пессимистически, зависит от того значения, которое мы придаем вселенной в целом, с одной стороны, и находящимся в ней местным островкам уменьшающейся энтропии - с другой. Запомним, что мы сами составляем такой островок уменьшающейся энтропии и живем среди других таких островков... Мы в самом прямом смысле являемся терпящими кораблекрушение пассажирами на обреченной планете. Все же даже во время кораблекрушения человеческая порядочность и человеческие ценности не обязательно исчезают, и мы должны создать их как можно больше.

(*Н. Винер. Кибернетика и общество*)

Главным этически-философским качеством этого мира является смерть (библейский князь мира сего, буддийский дьявол Мара...). В термодинамике ему сопоставляется необратимость процессов.

...По обычаю мира сего, по воле князя, господствующего в воздухе, духа, действующего ныне в сынах противления.

(К Ефесеянам 2:2)

Однако в небесном ("квантовом") мире все иначе.

Ибо Я - Господь, Я не изменяюсь; посему вы, сыны Иакова, не уничтожились.

(Малахия 3:6)

Есть две противоположные категории - *изменения* и *уничтожения*. Поскольку в своих проявлениях Бог неизменен и постоянен, то сохраняются и все процессы в мире, имеющие начало и конец. В этих процессах существа рождаются и умирают, но никогда не уничтожаются. "Этот" и "тот" мир связаны. Изменений по большому счету нет, хотя все время идут очень быстрые превращения, которые с высшей точки зрения ничем не связаны (безотносительны). В этом можно найти повод для оптимизма:

Снаружи - студеная ночь пустыни.

Эта, другая ночь - внутри - разгорается все жарче.

Пусть ландшафт покрыла колючая корка,
здесь у нас мягкий сад.

Континенты взорваны, города и селения - все
превращается в сожженный почерневший шар.

Услышанные нами новости
полны скорби об этом будущем,
но настоящая новость здесь, внутри,

состоит в том, что вообще нет никаких новостей.

(Руми. Диван)

В человеческих представлениях описание быстрых процессов имеет вид: родился-умер, родился-умер... и так до бесконечности. Мир - юдоль печали для живущих, где смерть - самое яркое проявление неизменности. Чтобы нечто родилось, что-то другое должно умереть. Смерть есть необходимый атрибут жизни и, как это ни парадоксально, источник величайшей надежды:

Всегда носим в теле мертвость Господа Иисуса, чтобы и жизнь Иисусова открылась в теле нашем. Ибо мы живые непрестанно предаемся на смерть ради Иисуса, чтобы и жизнь Иисусова открылась в смертной плоти нашей, так что смерть действует в нас, а жизнь в вас.

(2 Коринфянам 4:10-12)

Квантовые состояния неизменяемы, хотя косвенно проявляются в классических законах - одно является продолжением другого. Так взаимодействуют непрерывное и дискретное, *квантовое* и *классическое*. Их невидимая и даже иллюзорная граница проходит через колеблющееся сознание человека, о чем и говорят процитированные тексты Библии. Нет квантовой или классической физики, а есть уровень понимания человеком каких-то процессов, которые существуют извечно. Доходя до предела классической физики, человек, который сам по себе находится по эту сторону границы, начинает говорить о квантовом мире и может перейти в иное состояние - запредельное. Для этого живая душа - *дживатман* (классическая механика) должна слиться с запредельным - *Параматманом*, перейти в абсолютно свободное квантовое состояние. На этическом языке - спасающийся сливается с Богом (Абсолютом, Брахманом, который тождествен Атману). Будда сказал: я увидел, что все живые существа будды, но *никто из них*

этого не знает. Ученые лишь предполагают существование квантовой физики, но никто не понимает ее. Знание находится в каждом человеке, однако ему остается превратиться в такого, которому этот мир будет доступен. Переход осуществляется не классическими приборами и измерениями, которые теперь становятся обузой, а *внутренним путем* - через сознание, единственный инструмент квантовой физики. Вместо огромных лабораторий на первый план сейчас снова выходят одиночки в пиджаках, которые решают проблему лично для себя. Они приближаются к границе старого мира и пытаются просунуть через нее голову, как это изображено на известной средневековой гравюре. Но просунуть в запредельное только голову нельзя, туда можно прыгнуть только целиком, совершив кувырок, самоотрицание, скачкообразную *инверсию*. Для перехода действует закон - все или ничего. Отменяются все старые постулаты и идеи, принципы измерения и мышления, авторитеты ученых, накопленный багаж знаний.

О квантовом мире может хорошо написать не физик-интеллектуал, а поэт или пророк:

Пусть наша жизнь - облаков
тающих тени,
все же в основе основ
нет изменений.

(Р. Рильке)

Тающая *тень облаков* - образ суммы информации о системе. Эта программа (последовательность нулей и единиц), по которой и будут развиваться события, написана для какого-то периода и масштаба *локальной системы*. В противоположность Богу, у нее есть начало и конец, направление развития, в ней происходит необратимое исчезновение свободной энергии. Кроме локальной системы, есть квантовый мир, который изменениям не подвержен.

Кто и о чем, нелепом или умном,
Помыслить может, что ни у кого
В мозгу не появлялось до него?
(Гете. Фауст)

Работа мысли человека - это работа по прочитыванию написанного до него. Человек пишет свою судьбу (*карму*) своими делами и мыслями и может прочитать лишь ранее записанное им же. Каждый пишет сценарий того спектакля, в котором сам же играет. Физик, изучая классическую механику, исследует историю этого вопроса, то есть знания, накопленные в прошлом. *Большой взрыв* - переход из квантового состояния в дискретное, начало классического мира. Образование *черной дыры* - конец классической физики. Этот конец - временный, а не бесповоротный: затем предстоит новое разворачивание, которое одновременно означает невидимый коллапс и уничтожение квантового мира. Взрыв каждый раз происходит на определенном масштабе времени, это конец и начало некоего неопределимого периода. Такие процессы сосуществуют в разных шкалах измерения и имеют место не только в космологии, но и в жизни человеческих сообществ и отдельных людей.

На Всевышнего Господа не влияет время.

(Бхагавата-пурана 7.1)

Бог сам является Временем в своем проявлении. Жизнью обладает лишь одна категория Бога - *сагуна* или *бхутаман*, проявленная материальная форма, которая, в отличие от самосуществующей *йогамайи*, выражает себя в виде *махамайи* - великой иллюзии, лжи и смерти в этом мире. В этом случае существа живут, а Бога в них нет. Материальные *законы* - комбинации дискретных состояний *махамайи* и диалектика их взаимоотношений, которая на самом деле определяется невидимым и неизмеряемым.

Таким образом, нематериальное влияет на материальное через связи, которые также невидимы.

Господь побуждает время действовать многими способами, но Он никогда не пристрастен, даже когда убивает демонов.

(Там же)

Квантовая система постоянно присутствует в умирающей *локальной системе*, где главным качеством является *время*, дающее главный закон ее эволюции. Не пространство, а время - дискретное состояние проявленности непрерывного - определяет механическую систему. *Демоны* - различные состояния сложной системы, *программы*, набранные из дискретных команд. Все они существуют в категории времени, как определенные циклы - повороты мировых колес с разными диаметрами, которые задают масштабы локальной системы, от атомных времен до вселенских периодов (сам же Бог - "меньше меньшего и больше большего"). Чтобы в заданный момент изменить систему и обернуть ее вспять, нужно уничтожить этих *носителей времени* (смерти и жизни), а вместе с ними само время. Тогда колесо начнет крутиться в обратном направлении, время повернется, реализуется мечта многих физиков - *машина времени*. Бог, командуя всеми демонами, вызывает их к жизни на определенный период, а затем убивает; тело каждого цикла - тело некого демона-программы. Существует и главный распорядитель всей вселенной, предсуществующий Сын Человеческий, телом которого причащается весь мир; он являет невидимого Бога, принимая от Него власть. Будучи главным врачом этого мира, время-Христос лечит от всех болезней (Лк. 5:15): любой период заканчивается, а вместе с ним - судьба, и наступает новое существование. Проявленный мир как тело Вселенной называется также *Адамом*, ее энергия - *Евой*, принцип ее эгоизма - *Авраамом*.

Время - причина страха. Время - это Сам Господь. Проявляя Свою силу, Верховный Господь приводит в порядок эти элементы, проникая в них как Высшая Душа. После того, как Господь оплодотворяет материальную природу с помощью Своей внутренней энергии, материальная природа освобождает всеобщность космического разума (*махат-таттва*), которая называется *хиранмайя*. Махат-таттва возникает в материальной природе, когда предопределение (*дайва*) обусловленных душ нарушает равновесие гун природы.

(Бхагавата-пурана 3.26)

Страх - измерение своей жизни, оценка вектора однонаправленности, видение своего конца. Человек может предвидеть будущее, сам не понимая этого, но лишь исследуя определенный отрезок пути. *Внутренняя энергия* есть *йогамайя*; квантовая механика позволяет вычислять принципы *двойственности*, жизни и смерти. *Десять заповедей* (законов) - механизм существования проявленного, выраженный в негативной форме (не убий, не укради...). Благодаря этим заповедям-ограничениям классический мир лежит в грехе, а без них мир стал бы квантовым (свободным). Исполняя заповеди, никакая плоть не может оправдаться (Гал. 2:16), то есть перейти в квантовый мир; для этого необходимо отрицание отрицания, отказ от закона, отбрасывание всех причин. В то же время в качестве исходной причины (предопределения) выступает Сам Бог. В результате в локальной термодинамической системе (в том числе во всей вселенной) включается механизм самоуничтожения. Как только отдельный человек (носитель времени) избавляется от своей греховной природы, эгоизма, совести, он оказывается готов к освобождению, а мир лишается причины своего существования.

В буддийских текстах, явно обращающихся к конкретному человеку, мы также найдем "психологический", а не онтологический поворот темы зла:

Когда мы учимся таким образом, дурные действия проявляются как сплошное пространство того, что никогда не было сделано. Воодушевленный этим проявлением, прозревший тот факт, что дурные действия не осуществлены, практикующий окончательно освобождается от них. Именно в такое время, когда начало, середина и конец проявляются как неосуществленные дурные действия. Дурные действия не порождаются условиями - они просто не осуществлены; дурные действия не погибают в силу условий - они только не осуществлены.

(Догэн, традиция дзен)

Таким образом, если началом духовной практики является удаление от зла, то в ее результате зло оказывается несуществующим - человек просто не способен его совершать. Несмотря на кажущуюся "непрактичность" и "нереалистичность", эти положения очень важны как раз для реальной практической деятельности.

М. К. Мамардашвили в "Психологической топологии пути" пишет о мужественном (мужском) подходе: "я должен быть хорошим, безотносительно к тому, хорош ли мир вокруг", и (приводя в пример А. Блока) о "женской" душе, мечтающей о "хорошем хозяине". Разумеется, мы употребляем, вслед за Мамардашвили, термины *мужской* и *женский* не с тем, чтобы разозлить феминистски настроенных читателей (или читательниц). Наша цель - еще раз напомнить то, что писалось выше, в главе 10, о символизме мужского и женского, в частности, о мужской природе Закона. Суть дела опять же в изоляции от "нечистого". В этой связи можно напомнить известные слова св. Серафима Саровского "Стяжи мир - и тысячи спасутся вокруг тебя", которые также

ориентируют на "мужской" путь решения внешних проблем *через* внутренние, а не наоборот.

Такие представления противоположны дуалистическим (манихейским) взглядам, которые подчеркивают наличие некоторого *внешнего* источника зла. Главнейшим злом для нас является *смерть*, которая с естественнонаучной точки зрения представляет собой переход живого вещества из высокоорганизованного состояния в низкоорганизованное, с более высоким значением энтропии. Э. Шредингер в своей знаменитой книге "Что такое жизнь с точки зрения физика" пишет об избавлении от излишков энтропии как о самой сути жизненных процессов. Разумеется, противоречия со вторым началом термодинамики при этом не возникает, так как уменьшение энтропии живых организмов с лихвой перекрывается ее увеличением для остальной Вселенной. Тогда состояние, где нет зла, следует отождествить с состоянием с нулевой энтропией.

Как в классической, так и в квантовой физике второе начало термодинамики (рост энтропии) связывается с *незамкнутостью* системы. Согласно классической механике, эволюция *изолированной* системы является полностью обратимой: если в какой-то момент времени обратить скорости всех частиц, составляющих систему (возможность чего не противоречит никаким физическим законам), она в точности воспроизведет в обратной последовательности все свои предыдущие состояния. Рост энтропии связан с *неустойчивостью движения* динамических систем (в осознании этого фундаментального положения решающую роль сыграли работы А. Колмогорова, Я. Синая, Д. Аносова, В. Арнольда, С. Смейла и других математиков, выполненные во второй половине XX века). При этом сколь угодно малое взаимодействие с окружением или сколь угодно малый разброс значений координат и скоростей частиц в некоторый момент времени приводит к *хаосу*, то есть, грубо

говоря, к состоянию, описываемому вторым началом термодинамики.

В квантовом случае изолированная система с нулевой энтропией находится, по фон Нейману, в чистом квантовом состоянии, которое может быть описано некоторым *вектором состояния*, или волновой функцией. "Квантовые" существа находятся по ту сторону жизни и смерти (добра и зла) - ведь чисто квантовая эволюция является *обратимой*. В этом еще нет принципиальной разницы с поведением *изолированной* классической системы. Разница, как обсуждалось выше, состоит в другом. Квантовые существа обладают абсолютной свободой, которая выше возможности выбора; они избавлены от необходимости выбора, ибо движутся *по всем возможным путям сразу*. Ассоциации с описанным в книге Бытия райским состоянием до грехопадения кажутся достаточно обоснованными. Тогда грехопадение оказывается аналогом некоего гигантского "процесса измерения", "запершего" Вселенную в одном-единственном состоянии. Такая Вселенная *с неизбежностью* будет "наполнена злом" - не позитивным злом манихеев, а негативным злом отцов Церкви, злом, понимаемым как несовершенство, как недостаток добра, как рост энтропии, то есть хаоса.

Пока не создал бог Эа людей, переполняли
земную твердь чудовищ племена,
исчадья Апсу - сердца бездн крошечного - и темной
Мумму Тиамат, хаоса пучин.
Безумствовали воины с крылатым птичьим телом,
плодились выводки полулюдей
враноголовых, и стада быков топтали землю
огромных, с человечесьей головой,
и лаяли немолчно псы - свирепые создания
четырёхтелые, с хвостами рыб.
Тогда благой творец Эа и остальные боги
нещадно эту нечисть извели

и поселили в Рай свое творенье - Человека
(но он, увы! недолго пробыл там).

(К. Кавафис)

Здесь очень важно понимать разницу
между *классическим* хаосом как движением по *единственной*,
но чрезвычайно запутанной траекторией, и квантовым
индетерминизмом, который как раз и означает высшую
свободу (см. главу 13).

Эмоционально вывод о неизбежности зла в тварном мире
принять очень трудно; он кажется чуть ли не оправданием тех
зверств, которые творят люди и чересчур многочисленные
примеры которых дал только что закончившийся век.

Я потому ищу причины нашего поражения в нас самих, что
так меня воспитали с детства. Только вместо "вины человека"
я вижу стохастический [случайный] процесс, который завел
нас в безнадежный тупик. Вы же, беглец из страны
расстрелянных, слишком сильно ощущаете свою безвинность
перед лицом катастрофы и ищите ее источник не в нас...
Дескать, не мы тому виной - так решили Другие.

(С. Лем. Глас Господа)

В исключительно глубокой повести этого же автора
"Повторение" рассказывается о неудавшейся попытке
всемогущих Конструкторов сознательно построить
Вселенную, свободную от зла.

Ясно, что в мире, развивающемся эргодически, то есть
в соответствии с законами статистической механики
и термодинамики, будут достигаться *любые* состояния, в том
числе и те, что соответствуют пределу переносимости
нервной системы у живых существ этого мира. Это и будет
предельным злом для данной конкретной материальной
Вселенной. Если система находится в смешанном (то есть
не в чистом квантовом) состоянии, она эволюционирует

в соответствии со вторым началом термодинамики; при этом неизбежен рост энтропии, неизбежна, следовательно, смерть, неизбежно зло - как несовершенство, как энтропия, как хаос. *Метафизический* смысл зла в мире очень остро чувствуют многие поэты:

Пространство, Время и Число
Упали тихо с тверди черной
В морей безлунное жерло.
Немым обломком, тяжело
Дух погружается покорно
В морей безлунное жерло.
И с ним все гибнет, все ушло,
Мысль, память, гений животворный,
Пространство, Время и Число
В морей безлунное жерло.

(Ш. Де Лилль. Виланелла)

Слова Христа "Будьте как дети" также могут пониматься как призыв к внутренней свободе: в детстве происходит утрата "квантового" рая в результате "грехопадения".

Когда я вспоминаю самую раннюю свою пору, мне кажется, что тогда внутренний и внешний миры почти не были разделены. Когда я к чему-то полз, это летело ко мне на крыльях. А когда происходило что-то для нас важное, то не только мы волновались из-за этого, но даже вещи начинали кипеть. Не хочу утверждать, что при этом мы были счастливее, чем позднее. Мы ведь еще не обладали самими собой. Нас, по сути, вообще еще не было, *наши личные состояния не были отделены от состояний мира*. Это звучит странно, и все-таки это правда, если я скажу, что наши чувства, наши побуждения, да и мы сами не были еще целиком внутри нас. Еще более странно, что с таким же правом я мог бы сказать: еще не целиком отделились от нас. Ведь если ты сегодня, когда считаешь, что целиком обладаешь собой, в виде исключения спросишь себя, кто ты

на самом деле, ты сделаешь именно это открытие. Ты будешь видеть себя всегда со стороны, как предмет. Ты заметишь, что в одном случае злишься, в другом - грустишь, подобно тому как твое пальто иной раз мокро, а иной - тепловато. Сколько ни наблюдай, тебе удастся проникнуть разве что к тому, что за тобой, но никак не в себя самое. Ты остаешься вне себя, что бы ты ни предпринимал, и исключение из этого составляют как раз те немногие мгновения, когда о тебе сказали бы, что ты вне себя. Правда, мы вознаграждаем себя, повзрослев, тем, что по каждому поводу можем думать: "Я есмь", если это доставляет нам удовольствие.

(Р. Музиль. Человек без свойств)

В результате взаимодействия с "диссипативным окружением" (социальная среда, общество) происходит редукция "многомировой" квантовой картины к усредненной, восприятие богатства взаимосвязей (корреляций всего со всем) в мире теряется. На математическом языке (точнее, на жаргоне физиков-теоретиков) имеет место сокращение, огрубление описания, переход от "истинно многочастичного" описания к так называемому приближению *среднего поля*. Вместо уникальных индивидуальных вещей с их неповторимыми связями, которые формируют целый мир, мы начинаем работать с усредненными понятиями, типами (см. книги М. К. Мамардашвили "Психологическая топология пути" и "Стрела познания").

Не случайно для человека XX века, в котором диктат общества превзошел любые мыслимые границы, столь привлекательной оказалась мифология, в чем-то близкая детскому сознанию. Мифологические существа оказываются *вне* противоположностей, неизбежных для "эмпирических" живых существ.

Был он смертен и был он бессмертен. То одно в нем умирало, то другое, испаряясь, как облако, на небе, а он жив: ржет,

и скачет, и хохочет, и листвою шелестят его хвост и грива. Прозвали это чудище кентавром. Не похож он был на лесных собратьев, непохож был ни на что земное. Только облако порой на небе примет вдруг его образ и исчезнет.

(Я. Э. Голосовкер. Мифы о титанах)

Поэт должен любой ценой добиться социальной и духовной независимости, научиться и мифологическому, и рациональному мышлению и не удивляться даже самым фантастическим созданиям, что появляются в его магическом круге: они приходят для того, чтобы им задавали вопросы, а не для того, чтобы вызвать страх.

(Р. Грейвс. Белая богиня)

Пока человеческое сознание находится в мире первых двух состояний - *частиц* и *волн* - оно не может пользоваться категорией недетерминированного, свободными состояниями, их просто не существует. Чтобы плодотворно работать в *квантовой* физике, нужно составлять новый словарь, выдумывать новые сказочные определения "несуществующих" полей и их взаимоотношений. Этот словарь и называется *мифом*, который рассказывает о жизненных смыслах происходящих процессов; что-то понять здесь можно только через мифологию. Религия пишет такой словарь человеческих судеб и грехов, наука - аналогичный справочник физических законов. Когда старые термины уже не действуют, нужно сотворить новую сказку и грезу. *Плерома* - квантовое состояние от первого до последнего, которое количественно измеряется только на новом техническом языке мифов. В мифах нет ни начала, ни конца; каждый эпизод может иметь много исходов, соответствующих разным судьбам и системам нравственных оценок. Нравственная оценка в *классической физике* - практическая польза, выгода от конкретного измерения и применение его в технологии. В *квантовой физике* такой

однозначности нет, завершающие точки здесь никогда не расставляются, все выводы непрерывно переходят друг в друга.

Чисто мифологическая картина мира оказывается "правополушарной", то есть волновой, женской. Связи явлений здесь далеко выходят за рамки обычных пространства, времени и причинности: К. Леви-Стросс писал, что миф - машина для уничтожения времени. Именно поэтому мифы, содержащие в себе наиболее общие и устойчивые законы (паттерны) жизни человека, оказываются вечными, по-разному преломляясь на разных этапах человеческой истории и вдыхая в нее жизнь.

Первобытный человек не в состоянии связывать логически, причинно предметы своего опыта. Он не рассматривает их ни как цепь причин и следствий, ни вообще как отдельные феномены, но как некую взаимоувязанность, при которой ничего не может сдвинуться с места, не потревожив чего-нибудь. Иными словами, задев что-то, мы на него влияем.

(Л. Леви-Брюль)

Разумеется, в абсолютизации такой картины мира кроются серьезные опасности; не случайно одна из самых вредоносных книг прошедшего столетия называлась "Миф XX века". Все дело в том, что миф не должен и не может превращаться в *систему*, в *учение*. Волновая картина мира всего лишь *дополняет* (в боровском смысле) корпускулярную; она не глубже последней, она просто другая. Система, "запертая" в волновом представлении, тоже "декогерирована" и лишена квантовой свободы (волновая картина играет роль *pointer state*, см. главу 11). Для полноценной духовной жизни необходим именно *синтез* волнового и корпускулярного, мужского и женского, мифологического и логического, "детского" и "взрослого":

Будьте мудры как змии и просты, как голуби.

(От Матфея 10:16)

Желаю, чтобы вы были мудры на добро и просты на зло.

(К Римлянам 16:19)

На злое будьте младенцы, а по уму будьте совершеннолетни.

(1 Коринфянам 14:20)

Если отождествить райское состояние с *квантовым* (не волновым!), то роль процесса измерения, разрушившего квантовую когерентность, должно играть *грехопадение*. Физическая Вселенная уже "отягощена злом", роль которого играет энтропия. Согласно современным космологическим представлениям, она (Вселенная) появилась в результате *Большого взрыва*. Некоторые современные православные авторы, ссылаясь на учение св. Василия Великого, Григория Богослова и Григория Нисского, действительно отождествляют Большой взрыв не с сотворением мира (что характерно для католических авторов), а с грехопадением. Согласно этим взглядам, наша Вселенная есть результат распада первоначального безгрешного мира:

Мир сей, в котором мы живем, не был сотворен Богом: Бог зла не творил, а в мире сем, как все мы знаем, зла хоть отбавляй. Его источник не Бог, а "князь мира сего" (Иоан. 12:31, 16:11). Но есть Мир Истинный - подлинный мир Божий, вышедший из его "рук" в Божественном творческом акте, в самом начале Всего, в том истинном творческом действии, после которого сказал Бог: "Хорошо весьма". Так откуда же взялся тот "смешанный" мир, в котором доброе и злое, жизнь и смерть так переплелись? Из Св. Писания мы знаем о грехопадении и об изгнании из Рая первых людей. Трагическое событие это с естественнонаучной точки зрения

может быть помещено в контекст принятой современной наукой теории "большого взрыва"... Что было до "большого взрыва", какой мир существовал до этого толчка - науке не известно... Ответ на этот вопрос нам, христианам, дает Библия: был прекрасный мир, сотворенный Богом - место обитания первых людей. (Еп. Василий (Родзянко). Теория распада Вселенной и вера отцов. М., 1996)

С этой точки зрения, грехопадение есть гигантский акт "измерения", заперший Вселенную и человека в единственном состоянии. Это единственное состояние и есть "личность", противопоставляемая в индуизме Атману (Самости), который тождествен Брахману, то есть Богу.

Понимание грехопадения как *измерения* естественно подводит нас к обсуждению путей *спасения*, то есть возврата в райское состояние *полноты*. После восстановления плеромы мир в привычном нам смысле перестает существовать.

Место, в котором существуют зависть и разлад, и есть Изъян, но место, которое Единство, и есть Изобилие. Ибо Изъян возник из-за того, что они не знали Отца, и потому, когда они узнали Отца, Изъян исчез в то же мгновение... Посему с этого момента Форма больше не видима, но исчезает в слиянии с Единством - и теперь их деяния стали равны друг другу - в то мгновение, когда Единство завершило пространства.

(Евангелие истины 24-25)

Когда Херувим с пламенеющим мечом оставит стражу у древа жизни, все творение испепелится и станет святым и вечным, как ныне греховно и тленно.

(У. Блейк. Бракосочетание рая и ада)

Согласно квантовой механике, когерентность может быть в принципе восстановлена внешними полями, подавляющими

взаимодействие с окружением. На ассоциативном уровне здесь уместно вспомнить христианское учение о спасении через веру и благодать:

Бог, богатый милостью, по Своей великой любви, которую возлюбил нас, и нас, мертвых по преступлениям, оживотворил со Христом, - благодатью вы спасены, - и воскресил с Ним, и посадил *на небесах* во Христе Иисусе, дабы явить в грядущих веках преизобильное богатство благодати Своей в благости к нам во Христе Иисусе. Ибо благодатью вы спасены через веру, и сие не от вас, Божий дар.

(К Ефесянам 2:4-8)

В классической физике нет разницы между законами космологии и микромира, мир является квантовым только в своем начале (или конце). Однако эти "начало и конец" (альфа и омега) происходят вместе с эволюцией сознания и познающего ума человека, в частности, физика.

Все то, что дух из хаоса берет,
когда-нибудь живущим пригодится;
пусть это будет нашей мысли взлет, -
и та в крови всеобщей растворится,
чтоб дальше течь...

(Р. Рильке)

Хаос - сила, движущая систему после того, как в ней был утвержден первоначальный закон; в данном случае хаос - сокровищница знаний, *квантовая механика* мира. Еще раз напомним об отличии от классической концепции хаоса: оно - в *интерференции* разных путей, в полноте квантовой картины мира, в *плероме*.

Горе! Приближается время, когда человек не пустит более стрелы желания своего выше человека и тетива лука его разучится *дрожать*!

Я говорю вам: нужно носить в себе еще хаос, чтобы быть в состоянии родить танцующую звезду. Я говорю вам: в вас есть еще хаос.

(Ф. Ницше. Так говорил Заратустра)

Дух - человеческое познающее начало физика-измерителя, который определяет законы классической механики, создает технологии и строит на их основе машины. Развитие человеческого общества определяется скрытой квантовой физикой, дающей всю сумму знаний, и идет вместе с эволюцией самого человека, в том числе генетической. Механизм извлечения знания - превращение непрерывного в дискретное через ум человека. Биологические и технологические процессы цивилизации идут параллельно; знания становятся доступными, как только человек достигает нужного уровня. Как это ни печально, в результате всего описанного мир движется к своему *концу*.

Согласно ап. Павлу, старая реальность распинается на *кресте* и отвергается, а новая реальность входит в мир через Христа.

Неужели не знаете, что все мы, крестившиеся во Христа Иисуса, в смерть Его крестились? Итак мы погреблись с Ним крещением в смерть, дабы, как Христос воскрес из мертвых славою Отца, так и нам ходить в обновленной жизни. Ибо если мы соединены с Ним подобием смерти Его, то должны быть соединены и подобием воскресения, зная то, что ветхий наш человек (т. е. вселенский Адам Кадмон - *Авт.*) распят с Ним, чтобы упразднено было *тело греховное*, дабы нам не быть уже рабами греху.

(К Римлянам 6:3-6)

ГЛАВА 16 *Заключение.* Дух дышит, где хочет

Как это мелко - знать лишь то, что известно!

*И еще набухнут почки,
Брызнет зелени побег,
Но разбит твой позвоночник,
Мой прекрасный жалкий век!
И с бессмысленной улыбкой
Вспять глядишь, жесток и слаб,
Словно зверь, когда-то гибкий,
На следы своих же лап.*

(О. Мандельштам)

Здесь мы попытались представить некоторую объединяющую концепцию, основанную как на современной естественнонаучной (квантовой) картине мира, так и на канонических текстах различных религий. Мы попытались условно "перевести" представления духовных учений на язык физики и трактовать высшую (запредельную, потустороннюю) реальность как *квантовую*. При этом мы везде подчеркивали сугубо *личный* характер восприятия и изложения. Для нас это принципиально: мы полагаем, что возможности мировоззрений, претендующих на *объективную* (догматическую) истину, в значительной степени исчерпаны.

Хотелось бы избежать *любых* ассоциаций и со столь модными сейчас релятивистскими (не в смысле теории относительности...) и "постмодернистскими" взглядами. Разница очень проста: мы не считаем любые возможные мнения и взгляды равноценными и не сомневаемся в *существовании* Реальности, Истины с большой буквы, и возможности ее постижения. Мы полагаем, однако, что *проявляться* в тварном мире эта Истина может только через человека, то есть только личностно (как Христос *в нас*, о котором идет речь во многих местах Нового Завета). Конечно, такая вера ничего общего с субъективизмом не имеет. Кстати, напомним, что авторов как-никак двое,

с весьма резко отличными "индивидуальностями".
Последние, как видим, не обязательно служат препятствием к познанию *Важных Вещей* при условии правильного отношения. Будучи физиками-профессионалами, мы использовали образы и ассоциации, связанные с нашей наукой. Трудно сказать, в какой мере это было *необходимо*; во всяком случае, нам, как кажется, удалось продемонстрировать, что это *возможно*. В то же время мы далеко не настаиваем, что путь к спасению через постижение квантовой механики должен рассматриваться как общеобязательный. Но мы уверены, что любой такой путь должен быть *личным*. Более того, продемонстрировать можно начало пути и определенные *знаки*, которые на нем встречаются, но не его результат, который не выразим ни в каких концепциях.

Эй, вы, задние, делай, как я!
Это значит - не надо за мной!
Колея эта только моя.
Выбирайтесь своей колеей!
(В. Высоцкий)

Мы сознаем, что выбранный нами способ изложения может вызвать недоумение читателя. Зачем, в самом деле, пытаться подтверждать священные тексты выводами современной физики или наоборот? Для верующего человека такое подтверждение бессмысленно, поскольку у него имеется гораздо более надежный и достоверный личный опыт; еще более однозначна ситуация для человека лишь религиозного (в смысле формальной принадлежности к какой-либо конфессии), которому, как правило, подтверждения заведомо не нужны и не интересны. Для "стандартного" научного работника, требующего "объективной истины", наш подход (как и любые призывы к высокому) отдает профанацией и тоже, в конечном счете, неубедителен. Мы, правда, считаем, что это не столько наша проблема, сколько проблема

стандартных научных работников, ревниво относящихся к игрушкам, находящимся в области их кругозора.

Типичная пошлость царила
В его голове небольшой.

(Н. Олейников)

С другой стороны, в обществе в целом, а также в "научном сообществе" как его части растет понимание того, что нынешнее положение нетерпимо и что дальше так продолжаться не может. В отравленной духовной атмосфере современного "общества потребления" и наука, и религия подвержены опасным и неприятным мутациям. В обоих случаях корпоративные интересы профессиональных сообществ начинают доминировать над "сутью дела", если воспользоваться названием известного романа Грэма Грина. Реакция на эти процессы тоже зачастую принимает не менее, если не более уродливые формы. В качестве общеизвестного примера можно привести возню вокруг "торсионных полей". Разумеется, само по себе стремление выйти за рамки современной физики не заслуживает осуждения. Беда как раз в недостаточной радикальности этого стремления и в необоснованных попытках распространить дух и методы современного естествознания на "запретную" область. Говорить о сознании как о "полевой форме материи", забыв весь духовный опыт человечества, - значит пытаться усвоить и развить худшее в нынешней науке - ее некорректные претензии на всеобщность и глобальность. Сомнительность экспериментальных результатов и теоретических построений является уже неизбежным следствием недопустимости подобных интерполяций. Фактический основоположник "торсионного" направления Н. А. Козырев (почти не упоминаемый в работах последователей, что тоже достаточно типично), по-видимому, основывался на каких-то личных мистических озарениях, к сожалению, под воздействием сциентистского "духа времени" изложенных в неадекватной "естественнонаучной" форме. Сейчас это

процветающая отрасль шоу-бизнеса, вполне успешно конкурирующая по "товарообороту" с официальной академической российской наукой. Последняя, в свою очередь, слишком озабочена проблемами своего престижа, да и физического выживания, чтобы всерьез беспокоиться о каком-то там "духовном измерении". В результате официальная "борьба с лженаукой", несмотря на основательность предпосылок, воспринимается обществом скорее в контексте банальных рыночных разборок, чем как свидетельство заботы о духовном здоровье страны. К большому сожалению, этот же рыночный привкус ощущается и в религиозной жизни, например, в действительно очень непростом и болезненном вопросе о взаимоотношениях различных христианских конфессий. Впрочем, и на благополучном по нашим меркам Западе забота о привлекательности упаковки (все равно - жевательной резинки, "духовных учений" или научных результатов) давно уже оттеснила заботу об Истине. Что касается *фактического* (а не декларируемого) положения в области религии, ограничимся сравнительно сдержанной цитатой из "Белой богини" Р. Грейвса:

Хотя номинально Запад считается христианским, на практике им управляет нечестивый триумvirат - бог богатства Плутон, бог науки Аполлон и бог воров Меркурий. Дело осложняется раздорами и завистью: Меркурий и Плутон поносят друг друга, Аполлон потрясает атомной бомбой, словно молнией громовержца; с тех пор как философы XVIII века провозгласили Век Разума, он воссел на трон Зевса (временно недееспособного) в качестве регента этого триумvirата.

На всякий случай напомним, что по ап. Павлу "язычники, принося жертвы, приносят бесам, а не Богу" (1 Кор. 10:20).

В то же время возникает вопрос, насколько успешно бог науки Аполлон справляется с обязанностями местоблюстителя верховного божества. Для человека

традиционного общества (для определенности будем говорить о европейском Средневековье) познание высших трансцендентных реальностей имело безусловный приоритет перед познанием тварного мира, хотя последнее, разумеется, не отвергалось. Научная революция XVII века была вызвана в том числе и духовными запросами людей того времени (правда, возможно, и не полностью здоровыми; генетическая связь европейской науки с магией и неортодоксальной религиозностью подробно обсуждается в нашей книге "Уставы небес", и здесь не хотелось бы повторяться).

К сожалению, механистическая картина мира, утвердившаяся на протяжении XVIII и XIX веков, оказалась в "метафизическом" отношении достаточно бедной и неспособной удовлетворить глубокие духовные запросы:

Говорили: идите к нам, у нас - полный реализм, живая жизнь; вместо ваших фантазий и мечтаний откроем живые глаза и будем телесно ощущать окружающее. И что же? ...

Оказывается - полный обман и подлог. Оказывается: на горизонт не смотри, это наша фантазия; на небо не смотри - никакого неба нет... глазам не верь, ушам не верь... Батюшки мои, да куда же мы это попали? Какая нелегкая занесла нас в этот бедлам, где чудятся только одни пустые дыры и мертвые точки? Нет, дяденька, не обманешь. Ты, дяденька, хотел с меня шкуру спустить, а не реалистом меня сделать. Ты, дяденька, вор и разбойник.

(А. Ф. Лосев. Диалектика мифа)

Как сейчас становится ясно, эти обвинения небезосновательны и для новейшей истории. Коэффициент полезного действия науки все-таки очень мал, особенно если иметь в виду не только материальное измерение: это самая энергоемкая область, поглощающая львиную долю интеллектуальных (и других) усилий человечества. На это обычно принято отвечать, что Фарадей и Максвелл, заложившие своим подвижничеством экспериментальные

и теоретические основы электротехники, вдвоем окупили все затраты на науку за последние триста лет.

Но действительно ли это оправдывает существование миллионов "рядовых" научных работников, занятых зачастую откровенно нетворческим и малоэффективным трудом?

Не продают ли они свои души, занимаясь не своим делом - по вине общества, превратившего изощренную духовную практику в конвейерное производство? Что же касается ссылок на классиков науки, которые якобы оправдывают наши собственные достаточно скромные профессиональные достижения, уместно процитировать Новый Завет:

Бог же творил немало чудес руками Павла... Даже некоторые из скитающихся иудейских заклинателей стали употреблять над имеющими злых духов имя Господа Иисуса, говоря: "Заклинаю вас Иисусом, которого Павел проповедует". Это делали какие-то семь сынов иудейского первосвященника Скевы. Но злой дух сказал в ответ: "Иисуса знаю, и Павел мне известен, а вы кто?"

(Деяния 19:11-15)

К сожалению, при утрате реального понимания того, *что есть наука*, ее плоды могут оказаться вредоносными, особенно если ссылки на "научный подход" играют роль простых заклинаний или рекламных слоганов.

Есть много причин предвидеть возможность и долговременных опасностей, создаваемых в гораздо более широких масштабах из-за некритического подхода к положениям, которые обладают видимостью научности... В науках о человеке то, что по видимости предстает как сугубо научная процедура, по сути является зачастую как раз ненаучным подходом; кроме этого в данных областях исследования есть определенные уровни, которых науке, как можно предположить, не превзойти. Поэтому чрезмерно доверять науке - или осуществлять контроль в соответствии

с научными принципами за границами того, что собственно достигается научными методами - означает получить плачевные результаты.

(Ф. Хайек. Претензии знания)

Наука - внешне благородный, но (даже прагматически) нерациональный способ использования жизненной энергии. Как это ни печально, результат высоких порывов здесь *обычно* ничтожен: гора усилий рождает мышь убогих знаний. Редкие исключения неалгоритмизируемы; невозможно *научиться* понимать что-то по-настоящему важное, так же как невозможно научиться быть поэтом (в отличие от ремесла "как делать стихи"). В квантовых мирах познание достигается "безвозмездно, то есть - даром" (см. популярный мультфильм "Винни-Пух и день забот"), за счет единства объекта и субъекта познания.

Интуиция - метод открытия, а логика - метод доказательства.

(А. Пуанкаре)

"Перетаскивание" же прозрений, добытых интуитивным путем, то есть, будем говорить прямо, внушенных Богом, из свободного "мира квантов" в классический тварный мир - работа еще более нелегкая, чем из болота тащить бегемота. (Здесь руки чешутся добавить пару цитат из книги Иова о божественных зверях с именами Бегемот и Левиафан, но проницательные читатели могли бы заподозрить, что над ними издеваются, и, в *данном случае*, небезосновательно. Поиск других *аналогичных* мест в книге предоставляем проницательным читателям в качестве упражнения; если же покажется, что их *очень* много, стоит умерить свою проницательность...). Отсюда и низкий КПД, и чудовищные энергозатраты (в первую очередь мы имеем в виду *духовную* энергию), и сомнительные социальные последствия многих научных разработок.

Практика, как правило, опережает теорию: на несколько уникальных случаев по-настоящему успешных и нетривиальных предсказаний (природа которых на самом деле науке неизвестна) приходится десятки и сотни тысяч объяснений "задним числом". Более того, зачастую технология опережает процесс познания, научное осмысление следует за ней. Вначале подсознание выбрасывает из своих неведомых глубин открытие, интуитивный механик собирает ранее неведомую вещь (например, паровую машину). Зачем появляется логический ученый и исследователь - аристократ Карно, который пишет уравнения для термодинамического цикла. Он будет делать это до тех пор, пока не упрется в границы возможностей, которые дала ему паровая машина. Настоящий эксперимент идет в рамках технологии ремесла, которое и дает предмет для рассуждения.

Наиболее *прагматически успешное* применение квантовой механики - транзистор - все-таки не выглядит по-настоящему глубоким и интересным в принципиальном отношении.

В то же время оно действительно повлияло на повседневную жизнь миллиардов людей, в отличие, скажем, от величайшего триумфа человеческого разума - общей теории относительности (или, например, "квантовой теории калибровочных полей"). *Квантовый физик* - это в действительности доведенный до отчаяния экспериментатор. Резко упрощая и драматизируя ситуацию, можно сказать, что технология развивается, а познание - познание *значимого для непрофессионала* - закончилось. Еще раз отметим, что для нас модные "торсионные поля" или разговоры о биополе и "биоэнергетике" - движение в ложном направлении и лишь имитация новизны. Даже если будут технически успешно осуществлены телекинез и телепортация, это произойдет на столе ремесленника, а не ученого-физика.

В такой ситуации нам показалась небесполезной попытка напомнить, что превратившаяся в массовую профессию,

скомпрометированная поведением своих "жрецов" (по Л. Д. Ландау, от слова "жрать"), вырождающаяся наука все-таки до сих пор имеет отношение к серьезным вещам, а именно - к свободе и спасению. К счастью, мир един. Достаточно глубокое понимание *любых* сторон реальности ведет в область трансцендентального. М. К. Мамардашвили, анализируя в "Психологической топологии пути" творчество М. Пруста, говорит о возможности постичь истину через восприятие вкуса пирожного, или пейзажа - совсем необязательно красивого и "возвышенного" - или даже через очень "низменные" в обыденном понимании вещи (скажем, извращенную сексуальность). Как бы ни относиться к науке, она не хуже всего перечисленного; возможно, не лучше (не будем спорить о вкусах), но и не хуже. В любом случае интересы и духовные запросы человека Нового времени сильно отличаются от традиционных, и с этим невозможно не считаться.

Вынь, дружок, из кивота
лик Пречистой Жены,
вставь семейное фото -
вид планеты с луны.

(И. Бродский)

Но "Бог поругаем не бывает"; можно и так.

Но чем внимательней, твердыня Notre Dame,
Я изучал твои чудовищные ребра,
Тем чаще думал я: из тяжести недоброй
И я когда-нибудь прекрасное
создам.

(О. Мандельштам)

Поскольку человечество на протяжении последних трех веков вкладывало в развитие науки свой лучший интеллектуальный и духовный потенциал, прорыв в запредельное вполне мог произойти как раз в этом направлении - и он произошел после создания квантовой физики. Мы ни в коем случае не считаем выводы квантовой механики истиной в последней инстанции,

тем более, что там очень многое еще остается непонятным даже в узком естественнонаучном смысле. Между прочим, через двести с лишним лет после Ньютона работами Пуанкаре начался коренной пересмотр и углубление *классической* картины мира; она тоже оказалась куда богаче и сложнее чем это казалось в свое время, скажем, Лапласу (детерминированный хаос и т. д.). "Дух дышит где хочет", и копать можно в любом месте. Но квантовая картина мира, как мы попытались продемонстрировать, *уже* отражает многие важные черты "высшей реальности". Сейчас физики подошли к закрытым вратам сознания, где начинается область свободы ума, простираются владения духа, а власть тела заканчивается. Дальше нам остается надеяться на обещанное в Писании:

Наше знание неполно, и наше пророчество неполно; а когда придет совершенство, неполное упразднится.

(1 Коринфянам 13:9, пер. С. Аверинцева)

"Неполное", как подробно обсуждалось на протяжении всей книги, - дискретно, дробно, множественно; высшая квантовая Реальность - едина и непрерывна. В тварном мире Единое умножается и дробится на бесчисленные песчинки, как обещано Богом Аврааму (Быт. 16:10). Как сказано в другом месте Библии (Быт. 3:16), сопутствующие людские страсти чреваты многими скорбями. В заключение - предостережение и обещание для желающих однозначно и *точно* разобраться в этих непростых вопросах:

Во имя Аллаха милостивого, милосердного! Увлекла вас страсть к умножению, пока не [чтобы] навестили вы могилы. Так нет же, вы узнаете! Потом нет же, вы узнаете! Нет же, если бы вы знали знанием достоверности... Вы непременно увидите [адский] огонь! Потом непременно вы увидите его оком достоверности!

(Коран, Сура 102. Охота к умножению)

Об авторах

Ирхин Валентин Юрьевич



Ирхин Валентин Юрьевич родился в 1960 г. в г. Екатеринбурге. Доктор физико-математических наук (1992 г.), главный научный сотрудник Института физики металлов Уральского отделения РАН. Работает в области физики твердого тела, в особенности электронной структуры сильнокоррелированных систем и квантовой теории магнетизма. Им опубликовано более 200 научных статей в ведущих российских и международных журналах и ряд книг.

Книжная полочка электронных книг автора в Библиотеке «Галактического Ковчега» -
<https://pubhtml5.com/bookcase/madm/>

Кацнельсон Михаил Иосифович



Кацнельсон Михаил Иосифович родился в 1957 г. в г. Магнитогорске. Доктор физико-математических наук (1985 г.), профессор, заведующий лабораторией Института физики металлов Уральского отделения РАН. Известен своими работами по магнетизму, теории электронных и решеточных свойств металлов, квантовой механике; является автором около 200 научных статей и ряда монографий.

Помимо своей основной научной работы, авторы посвящают много времени педагогической деятельности, уделяя при этом большое внимание философским проблемам естествознания. Одной из причин, побудивших их написать настоящую книгу, было то, что в соответствующих трудах, принадлежащих психологам, философам и другим представителям гуманитарных направлений, изложение естественнонаучной картины мира почти всегда страдает поверхностностью, если не прямыми ошибками. Специалисты же в области точных наук обращаются к религиозно-духовной проблематике крайне редко, поскольку она как правило выпадает из их кругозора. Авторы надеются, что их квалификация позволит заполнить данный пробел в литературе.



SUMMARY

Valentin Yu. Irkhin, Mikhail I. Katsnelson

Wings of the Phoenix. An Introduction to Quantum Mythophysics

The authors, both distinguished theoretical physicists, discuss the philosophical and ethical problems of modern science. In particular, they attempt to find a correspondence between concepts of spiritual teachings and the scientific worldview, and to consider Ultimate Reality as a quantum reality where classical notions breakdown. To this end they use both the canonical texts of different religions and modern works in quantum mechanics, as well as numerous poetical illustrations. A review of biblical and indo-buddhistic traditions is presented. Various connections between science and developments in psychology, theology and linguistics are investigated. Commentaries on sacred texts are given in terms of "quantum mythology".

A number of problems are treated which are typical for contemporary philosophy of science such as the EPR (Einstein-Podolsky-Rosen) and Zeno paradoxes, Schroedinger's cat, Bohr's complementary principle and the structure of scientific language. Besides that, the authors consider the difference between computer "thinking" and human consciousness and more general "traditional" issues such as freedom and causality, time and eternity, sin and salvation, entropy and death, the world of humans and the World of God, female and male symbols, scripture, and creation. Ethical and axiological problems connected with the impact of modern science on the individual are discussed, as are the personal and social aspects of gaining spiritual experience and intellectual progress for scientists. New interpretations of mythological and poetical symbols might be of interest for humanitarians.

The book can be useful and facilitate spiritual growth for a wide circle of readers who seek truth in any form, or are simply interested in modern science and its relations to psychology, art and religion or just open to new knowledge.

