

В.Б.Губин

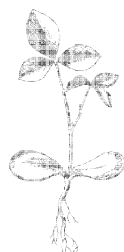
О МЕТОДОЛОГИИ ЖИЗНАУКИ

- *Информация во Вселенной*
- *Синергетика как новый пирог*
- *Анти-«Дао физики»*
- *Фантазии в УФН о парадоксе ЭПР*
- *О методологии плюрализма*

В.Б.Губин

О МЕТОДОЛОГИИ ЛЖЕНАУКИ

Издательство ПАИМС
Москва 2004



УДК 536.75+530.145+51.01+165.4+167.7
ББК 22.3

Г 93

В.Б.Губин. О методологии лженауки. - М.: ПАИМС, 2004. - 172 с.

Книга представляет собой сборник статей автора с критикой имеющих в настоящее время хождение псевдонаучных идей: об информации в неживом мире и сознании у самой материи, о замене методов частных наук единым синергетическим подходом, а последовательного «западного» экспериментального метода познания в физике - восточной медитацией, а также плюрализма как методологической основы познания и оценки состояния дел.

Сайты со статьями автора и книгами **«Физические модели и реальность. Проблема согласования термодинамики и механики»** и **«О физике, математике и методологии»** и рекомендательным списком 1300 книг **«Читайте хорошие книги»**:

<http://gubin.narod.ru>, <http://www.v.gubin.info>.

Просьба присылать отзывы и замечания на адреса электронной почты: VBGubin@yandex.ru, VBGubin@mail.ru.

ISBN 5-89574-169-X

© В.Б.Губин, 2004

Губин Валерий Борисович О методологии лженауки

Подписано в печать 23.02.2004. Формат 60×90/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная № 1. Печ. л. 10,75. Тираж 500.
Заказ 6604

Издательство ПАИМС
117485, Москва, ул. Академика Волгина, д. 9, кор. 1

Отпечатано с готового оригинал-макета
в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ»,
140010, г. Люберцы Московской обл., Октябрьский пр-т, 403.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этой книге собраны мои критические статьи о лженауке, обитающей как в научной, так и в околонаучной сферах. Три из них (с некоторыми сокращениями, которые здесь восстановлены) опубликованы в последние два года в журнале «Философские науки» и три не опубликованы, - две из них - из-за большого объема. Последнее в первую очередь и побудило издать этот сборник. В то же время объединение этих статей под одной обложкой должно бы, надеюсь, дать кумулятивный эффект. Как для читающей публики вообще, так и конкретно для потенциальных авторов и любителей необычных и притягательных псевдонаучных уклонов. И как в плане осознания дефектности критикуемых подходов и идей, так и в понимании единственно верной научной методологии - теории познания диалектического материализма. Слова «единственно верной» я здесь применил специально в пику обычным вульгарным пренебрежительным о ней отзывам, использующим их иронично, в качестве насмешки, хотя смех - не доказательство.

Уровень претензий анализируемых произведений и «научных направлений» весьма высок. Это не разговоры об астрологии или «торсионных полях». Они как бы более интеллектуальны, иногда даже более чем интеллектуальны - когда прямо предлагают выйти за рамки разума или не пользуются им - в виде наработанных и хорошо обоснованных с научной точки зрения знаний. Они посвящены предложению, разработке, развитию и внедрению тех или иных подходов и методов исследования в научной области. И во многих случаях они указывают на некоторые действительные трудности, проблемы и не особо приятные особенности познания, которые и желают преодолеть. Но, оказывается, желают преодолеть нереалистическими средствами, перепрыгнуть через реальность: то пользоваться понятиями, применимыми только в совершенно иной сфере, то распространить частный метод на все случаи жизни, то, наоборот, неосознанно сузить варианты возможных связей до одного совсем простого (редукционистского), то попытаться одним махом узнать абсолютную истину, да еще простым созерцанием.

Эти ложные идеи, подходы и оценки уже массово проникают не только в обывательские издания, но и в научную литературу и образование. Это мысль об информации у и для самой материи; поверхностные и неуместные «приложения» синергетики ко всему на свете - с отбрасыванием наработанных методов в соответствующих областях; попытки возрождения эзотерики и пустые разговоры о ее перспективах; потеря многими физиками физической

интуиции и понимания физического смысла; плюрализм как основная (и фактически единственная) идея методологии.

Как учил И.П.Павлов, *«наука движется толчками, в зависимости от успехов, делаемых методикой. С каждым шагом методики вперед мы как бы поднимаемся ступенью выше, с которой открывается нам более широкий горизонт, с невидимыми раньше предметами»*. Это относится и к общей методологии, чего многие «реалисты» и эмпирики не понимают. Соответственно, ложные или неразвитые подходы и методы останавливают развитие и даже приводят к потере прежних позиций. И ошибочно полагать, что до всех важных и часто необходимых на практике истин познания можно додуматься самим, не пользуясь уже имеющимися знаниями. Они на дороге не валяются и приходят с большим трудом. Часто даже трудно осознать преподносимую тебе на тарелочке истину, пока не увидишь ее увязанности с другими. Хотелось бы думать, что эта книга не только предостережет от увлечения лженаукой в указанных ее проявлениях, но и кому-то поможет на примерах научиться самостоятельно пользоваться научной методологией и более или менее свободно ориентироваться в потоке модных и немодных научных и ненаучных новостей.

Я думаю, в этом отношении полезными могут быть также мои книги «Физические модели и реальность» и «О физике, математике и методологии», а в последней особенно статья «О приведении к очевидности как доказательстве в реальности». Она о том, что правильность теории должна оцениваться по наилучшей встроенности во всё знание, по взаимной согласованности получающейся системы теорий. И те, кто занимается или собирается заниматься научной работой, должны понимать, что это - поиск истины и, следовательно, вещь серьезная, и все пристрастия кроме постоянного бесстрастного вопроса: *так это или не так?* - безответственная легкость в выдвижении и продвижении идей, некритическое их принятие и поддержка или, наоборот, неприятие по вненаучным, например, клановым основаниям, а также всякая иная подобная простота помимо указанного главного вопроса - не наука и даже в той или иной мере, так сказать, не нравственность. Желательно ясно осознавать, что ты делаешь. Совсем не обязательно всем заниматься наукой. Как говорил Фейнман, не всё плохо, что не наука (какой интересный пример он привел, поищите сами).

Я благодарен редактору «Философских наук» Ю.А.Зиневи-чу за публикацию трех из приводимых здесь статей (а всего одиннадцати на протяжении четырнадцати лет). Благодарю О.В.Гончарова и Н.В.Никитюка за помощь в подготовке оригинал-макета. Печать оплачена полутора десятками доброжелателей. Всем им - спасибо.

О МЕТОДОЛОГИИ ЛЖЕНАУКИ

По широкой, с размытыми, нечеткими обочинами, дороге развития науки и знаний, по многочисленным ее ответвлениям проходят огромные толпы людей. Кто-то занимается непосредственно наукой, другие своим созидательным трудом подтверждают ее выводы. Кто-то ею забавляется, играет в науку, кто-то толкает ее вбок. Часть просто кормится, часть ожидает от нее помощи. Часть думает, что занимается ею, часть рядовых масс понимает ее важность и поддерживает в обществе уважение к ней и сознание ее необходимости, часть обвиняет ее в новых бедах человечества. Какие-то группы заинтересованы в знании истины, а какие-то - лишь в некоторых, в основном технических ее областях. Кто скрупулезно честен, а кто истину путает с выгодой. Истина ведь и непроста, и имеет к интересам людей самое живое отношение, так что на пути к ней возникают самые разнообразные препятствия, а новые плодотворные идеи приходят довольно редко и часто встречают непонимание и отвергаются с большим сопротивлением, а то и враждебностью. Сама трудность постижения истины зачастую усугубляется социальными и историческими обстоятельствами.

Поэтому бывает, что то, что считают или выдают за знания, таковыми отнюдь не являются. Самый известный, впечатляющий и важный пример ложной ветви на древе познания - это, конечно, религия. На нем дружно сошлись все трудности познания: сложность мира, ограниченность и заскорузлость ума, невысокое производственное развитие человечества, слабое знание массами и даже профессиональными учеными научной теории познания и способствование этому мощных сил, желающих ловить рыбку в мутной воде, а также надежда масс получить в религии опору и защиту со стороны как «высших сил», так и единомышленников - от жизненных напастей, что у нас сейчас стало одним из основных побуждений к суевериям: спрятать бы голову в песок! Следование истине требует, помимо прочего, еще и известного упорства и твердости, чего у многих нет. Суеверие имеет опору в безотчетных страхах и других плохо контролируемых впечатлениях подсознания, с которыми трудно бороться. Например, картина движущихся

дхарм (нечто вроде элементов чувств), формирующих субъекта согласно представлениям буддизма, может показаться чрезвычайно естественной и притягательной для не слишком критического человека, так что ему будет трудно спокойно пройти мимо этой соблазнительной пропасти и не впасть в эту квазинаучную систему представлений. Сон разума порождает чудовищ.

И в действительно научных областях познания бывают ложные ветви, иногда отрубаемые или сами подсыхающие, а иногда и вновь расцветающие. Массовый их расцвет и благосклонное внимание к ним происходят, когда научное, теоретическое мышление оказывается невостребованным или вообще в загоне - как у нас в последние годы. В настоящее время для лженаук - все благоприятные условия, включая еще не исчезнувший в обществе с недавних времен интерес, уважение и доверие к науке, в обличьи которой выступают ложные теории.

Но все же обычно довольно ясно видны стандартные отличия этих прожектов или попросту обмана от настоящей науки. Когда познакомишься с очередными трудами, предложениями и мыслями новейших и в то же время обычно очень традиционных ниспровергателей нормальной физики или экономической науки и открывателей естественнонаучных и обществоведческих чудес, то вновь и вновь видишь стандартные методологические просчеты и натяжки авторов (которых будем считать чистосердечно заблуждающимися).

Во-первых, они не страдают излишней самокритичностью, без которой нет достаточных побуждений как можно полнее проверять свою теорию на согласованность со всем другим знанием.

Во-вторых, они обычно плохо ориентируются в критериях правильности теории, в частности и особенно - как раз в той самой необходимости согласовывать все знания, которые ведь говорят об одном и том же мире и, следовательно, не должны противоречить друг другу.

В-третьих, они зачастую плохо знают реальное состояние науки в области, где пытаются высказать новые мысли (в действительности чаще уже неоднократно выдвигавшиеся и давно отвергнутые), что, естественно, затрудняет для них самих критический анализ, если бы они попытались его сделать. И заодно - не знают истории науки в широком плане, а это важно в том отношении, что позволяет уже предварительно знать, какое решение было бы желательным, какие нерешенные проблемы оно

могло бы закрыть или просто касалось и в других областях. Хотелось бы в качестве примера специально отметить одну область, почти всеми признанную за очень туманную - проблему с энтропией и необратимостью. В ней у подавляющего большинства многочисленных авторов самые обрывочные представления, и рекомендации по ее разрешению соответственно весьма разнообразны по форме, но однообразны по сути: чаще всего предлагают решения, ошибочность которых доказана еще сто лет назад. Это касается и весьма известных ученых.

В-четвертых, многие авторы плохо понимают, что логики, логических построений - еще мало для заключения, что такая-то теория удачно описывает реальный мир. Об этой недостаточности формальной логики говорили все диалектики. А Эйнштейн писал [1]: «Чисто логическое мышление само по себе не может дать никаких знаний о мире фактов; все познание реального мира исходит из опыта и завершается им. Полученные чисто логическим путем положения ничего не говорят о действительности. Галилей стал отцом современной физики и вообще современного естествознания именно потому, что понял эту истину и внушил ее научному миру.» Доказательство адекватности миру теории о нем должно пропорционально включать как логику, так и реальное сопоставление с действительными явлениями мира. А иногда бывает и наоборот: совершенно формальную математическую теорему Пифагора намереваются проверять по реальному миру, который математике вовсе не обязательно знать.

В-пятых, и это близко к предыдущему, весьма широко распространено мнение, что все науки своим идеалом в вопросе строгости и доказательств правильности должны иметь математику: вот, мол, образец для подражания! Однако при этом не учитывается, что математика - наука не естественная, не о природе, а о формальных построениях (типа формальной логики) с достаточно произвольным модельным материалом, и правильность математического утверждения проверяется не сравнением с природным образцом, а проверкой правильности формального построения, т.е. фактически по наличию точки в конце доказательства. В науках же о природе и обществе приходится решать обратные задачи, не имеющие однозначного решения, которые требуется проверять на адекватность бесконечно сложной реальности, чего формально нельзя сделать - нужны неформальные шаги, - чего в математике не требуется и невозможно делать.

И вот с такими «математикоподобными» представлениями многочисленные советчики в естествознании или в обществоведении выдергивают из бесконечно сложной реальности, а то и откровенно приписывают ей как самые существенные отдельные простенькие наборы свойств и с легкостью комбинируют из них выводы и рекомендации, которые впору печатать в газетных рубриках «Полезные советы» или «Нарочно не придумаешь». Фейнман специально предостерегал [2]: «Математики имеют дело только со структурой рассуждений, и им в сущности безразлично, о чем они говорят. ... Другими словами, математик готовит абстрактные доказательства, которыми вы можете воспользоваться, приписав реальному миру некоторый набор аксиом. Физик же не должен забывать о значении своих фраз. Это очень важная обязанность, которой склонны пренебрегать люди, пришедшие в физику из математики. Физика - не математика, а математика - не физика. ... в физике вы должны понимать связь слов с реальным миром.» Но таких благодетелей вроде лучших математиков среди физиков развелось также особенно много среди экономистов, начиная с 60-х годов и по сию пору. Не важно, с какой-то целью это делается или чистосердечно - методологическая подоплека одна и та же.

Правильная теория познания, а в общем это теория познания диалектического материализма, требует исторического рассмотрения проблем. Никакой вопрос не может быть рассмотрен совершенно изолированно от других и статически во времени. Познание нельзя начинать с нуля, с установления принципов. Необходимо использовать наработанные всем человечеством знания. Поэтому вызывают удивление встречающиеся иногда предложения, скажем, сломать всю физику, которая сейчас, якобы, находится в тупике, или, к примеру, политэкономии и построить что-нибудь правильное и несомненно эффективное.

И уж совершенно удивительны и показательны для «нового времени» публичные выступления против этой самой научной теории познания, поддерживаемые авторитетными учеными именно в самой образцовой и диалектичной естественной науке - в физике. В последние годы довольно-таки шумела книга А.С.Сонина "«Физический идеализм»: История одной идеологической кампании." [3] Это жалоба на то, как некоторые наши физики и методологи до середины 50-х годов пытались, как они утверждали, с диалектических позиций критиковать метафизические подходы к

интерпретации физических теорий. Книга производит странное впечатление.

Для введения Сонин «изложил» «Материализм и эмпириокритицизм». При этом (и нигде дальше) он не упомянул ни об абсолютной истине как существующей реальности и объекте познания, ни о ее приблизительном, конечном отражении в теориях, ни о наличии в них объективного содержания, ни о неисчерпаемости объектов и познания, ни о критерии общественно-исторической практики (замечу - важного момента, не вполне понимаемого прагматиками, позитивистами и формалистами; этот момент важен не только в физике, но и в других науках, в частности - в доказательствах человеческого происхождения религии), ни о несводимости высших форм движения к низшим.

Он вообще нигде не сказал о том, что такое диалектический материализм, ни даже о том, что означает «диалектический». А ведь все-таки для разбора споров диалектиков с метафизиками надо было бы хотя бы поставить задачу. Соответственно и дальше Сонин не привел никаких претензий диалектики, которые могли быть действительно высказаны по отношению к ряду представлений и подходов определенных физиков и групп. Он также не отличает и не отделяет претензий диамата от претензий людей, которые якобы выступали с позиций диамата. А это вещи не обязательно равноценные, что немаловажно при оценке самой теории. Ведь мало ли кто неправильно выступает с позиций науки, что ж - из-за этого науку выбрасывать? Кроме того, в книге никак не рассматриваются споры о понимании квантовой механики, нет и изложения каких-либо ее интерпретаций, в том числе и копенгагенской.

Другими словами, оказывается, что в этой весьма полемической и безапелляционной по форме книге отсутствует какой-либо научный предмет для обсуждения. Не видя ее воочию, нельзя было бы поверить, что такая может быть написана и тем более опубликована научным издательством! И это поразительно некомпетентное и антинаучное сочинение сопровождается указанием: «Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований согласно проекту 94-06(философия. - В.Г.)-19791... Рецензенты: академик РАН В.Л.Гинзбург, профессор Д.Н.Зубарев, член-корреспондент РАН С.М.Рытов.»

А ведь поговорить было о чем. Например о том, почему в «Теории поля» [4], и не только в ней, Ландау и Лифшиц настаива-

ли на точности элементарных частиц, тогда как японец Саката, во второй половине 50-х создавший свою модель составных «элементарных» частиц, заявил, как будто издеваясь: «Нужно помнить, что, по-видимому, нейтрино так же неисчерпаем, как и атом.» [5] По поводу похожего казуса в прошлом Ж.Ульмо сказал «Нет ничего более неверного, чем полагать, что можно заниматься наукой, оставляя в стороне вопросы философии, эпистемологии и методологии. Так отстают на целое поколение; мы видели и сейчас видим подобные весьма поучительные примеры.» [6]

Да и в «Статистической физике» [7] тех же авторов отвергается решение проблемы необратимости Смолуховским [8] в начале 20-го века как эффекта, лишь возникающего при наблюдении, а не самостоятельно существующего в природе как закон самой природы. Еще раньше такое же решение высказал Пуанкаре [9], и оно в 1910-е годы стало общепризнанным. Но Ландау и Лифшиц посчитали недопустимым вклад наблюдателя в возникновение второго закона термодинамики - конечно, явно защищая материализм от субъективизма! - но впадая при этом в грех объективизма. Хорошо еще, что они признали, что не знают, как согласовать в этом пункте термодинамику и механику. Известно, что при объективизме этого сделать нельзя.

В обоих этих случаях основанием для ошибки в выборе пути было пренебрежение самими основными диалектическими положениями и ограничение рамками упрощенного, метафизического материализма. Так что пафос книги Сониного совершенно неоснователен. И В.Л.Гинзбургу при уважительном отмежевании от религии не следовало бы так уж решительно презирать надоедавших ему в прошлом в физике «профессоров-марксистов» [10]. Может быть, в чем-то они и были неправы, но не в том, что «презрение к диалектике не остается безнаказанным.» [11] Отбрасывать диалектику - значит отбрасывать развитую науку и прибавляться упрощенной.

Можно было бы привести множество разнообразных любопытных и поучительных примеров нынешнего разгула околонаучных теорий, начиная с кредеровского объяснения в школьном учебнике причины первой мировой войны выстрелами Гаврилы Принципа и глупостью трех главных императоров и, через цивилизационный подход к рассмотрению истории человечества в тех же учебниках - но, конечно, с молчаливым обращением в решающих пунктах к первичности производства, - вплоть до

«метода» полного плюрализма в выяснении причин событий и даже вообще до отказа от поиска истины, то есть до финиша науки. Но обратимся к одному относительно новому и весьма наукообразно и прогрессивно выглядящему подходу - к представлению о том, что информация есть вещь самостоятельная и заполняет собой космос. Это также пример недиалектической абсолютизации относительно самостоятельной в своем месте сущности. Специфика этого представления в том, что оно возникло и процветает на базе весьма современных отраслей науки и техники типа кибернетики и связи - однако имеющих отношение в основном к модельным объектам и в результате не связанных тесно с общей наукой о познании. И как продукт неконтролируемого вживания в мир узкоспециализированных объектов и образов их идеальная среда («материя») начинает представляться, переводится в разряд реальной, первичной и всеобщей.

Вот и «Философские науки» напечатали статью В.Г.Ажажи и Г.С.Белимова «К вопросу об информационной первооснове микро- и макромиров Вселенной». [12] Как мне показалось, название рубрики для этой статьи - «Философия непознанного» - выдает с головой метания редакции в поисках названия темы, в приличности и научности которой она не уверена. И оно удачно понимается и как «философия неизвестно чего», и как «философия непосвященных», что и сквозит во всех пунктах статьи.

Типична для таких трудов попытка опереться на авторитеты. Слова Я.Б.Зельдовича о «драме идей в познании Природы» выданы как свидетельство тупика «материалистической науки». Затем перечисляется набор «аномальных явлений» и предлагается панацея: «к основным структурным элементам мироздания - энергии, массе и движению - следует добавить равноценную субстанцию - **ИНФОРМАЦИЮ**». В следующем абзаце принимается, что «информационное поле при этом вездесуще.» Все просто. А затем «информация объявляется ... **ПЕРВООСНОВОЙ** Вселенной, поскольку в основе всего сущего лежат, прежде всего, информационные процессы.» Вот так походя отбрасываются все достижения цивилизации, обосновавшие нормальную науку.

Дальше - больше. Всякая необоснованная аналогия должна быть использована, вместе пойман - вместе и повешен! Авторы возрождают «на современном уровне» мир платоновских идей. Не важно, что линия Демокрита исторически победила формообразующие идеи Платона не по случайной глупости, а всем развитием

науки и производства. Да и больно уж легко авторы отождествляют платоновские идеи с информацией, которую мы по сути понимаем как сообщение. Как это сообщения, и кого к кому, формируют, а то и создают материальный мир? Кроме того, оказывается, что и библия может помочь науке: «"В начале было слово..." - говорится в ней, и лишь сейчас мы можем расшифровать подлинный и сокровенный смысл этой фразы: "В начале была ИНФОРМАЦИЯ - основа мироздания".» Начали вроде бы с предположения об информационной первооснове Вселенной, а теперь уже опираемся на него как на несомненный факт. Можно было и продолжить, например, так: «...и слово было - бог, то есть информация.» В общем, бог - это информация, информационные технологии - это божественные технологии, СМИ - это средства массового обожествления.

В статье Ажажи и Белимова есть еще много интересного, в каждом абзаце, например, о надежде получить информационный код «Вселенной в целом», о влиянии молитвы на гены. Богатства статьи необозримы. Обратимся к причинам этого прожектерства.

Непосредственной причиной его является обычное научное невежество. Практически только физиков учат методологии познания. Ни математики, ни кибернетики, ни компьютерщики, приложившие в основном руку к распространению вздорной идеи о летающей в космосе информации, не обучены методологии исследования реальности. Познание реальность - не их тематика. Поэтому они так неумелы и неосторожны.

С другой стороны, есть и общетеоретические трудности, чему свидетельство - разнообразие определений и пониманий информации. Многие пытаются использовать информацию фактически в качестве второго термина для физического взаимодействия, которое только и есть в мире без субъекта, то есть просто удваивают понятие. Получается, что камни сами не могут катиться под гору, а их должна побуждать к этому информация.

Но статья Ажажи и Белимова в дополнение к перечисленным и проиллюстрированным выше ошибкам в познании, все же более или менее научным, вызванным лишь конкретно неполным знанием или временным отставанием в методологии от передового уровня, добавляет еще и почти вненаучные, напоминающие рассказы приснопамятной Феклуши из «Грозы» о салтанах Махнуте турецком и Махнуте персидском и людях с песьими головами.

В отличие от гениальных догадок, которые изредка встречались в истории науки, многочисленные выдумки и предположения цитируемых Ажажей и Белимовым авторов, включая академиков пресловутой Международной академии информатизации, а также их собственные рассуждения абсолютно легковесны и никчемны. Все они сводятся к необоснованным предположениям, противоречащим нормальным знаниям, или к фантазиям в духе «а почему бы нет?» По простоте своей они похожи на обычные предложения провинциальных прожектеров типа того, что в элементарных частицах что-то крутится. Например: «Гипотеза об информационной первооснове ... разумеется, нуждается в подтверждении и теоретическом обосновании... Здесь, по-видимому, действуют иные, пока не изученные законы - законы информации. Видимо, необходимо наличие какого-то...»

В паре мест, где говорится, что кто-то что-то доказал относительно первичности информации, демонстрируется только непонимание того, что такое доказать в науке реализацию того или иного механизма явления или процесса. Ведь для этого требуется не только его предположить, но и конкретно и подробно показать и проанализировать его действие, а кроме того - еще и доказательно отвергнуть все другие возможные объяснения (механизмы), особенно самые простые, обычные и естественные. Это общее и первичное требование науки, иначе можно напридумывать объяснений с три короба. Но ни о чем подобном наши авторы как будто и не слышали.

И что за знатоки умудрились написать: «информация может передаваться за счет частотного, волнового, резонансного, вибрационного колебаний»? Что они могли подразумевать под частотными колебаниями? Что-то я о таких не слышал. Знают ли они, что «вибрационный» и означает «колебательный»? Вот новость: колебательное колебание! ¹⁾ Если уж и в этом не уметь

¹⁾ Р.Фейнман с сарказмом вспоминал («Какое тебе дело до того, что думают другие». - Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», 2001, с. 27-28), как он, украсив свое школьное сочинение глубоко-мысленным словосочетанием «неламинарное, турбулентное и вихревое движение», добился первого места и по английскому языку, неожиданно для всех обставив признанных фаворитов. «Я знал, что неламинарное, турбулентное и вихревое движение - это одно и то же, но когда упоминаешь о нем тремя разными способами, это лучше звучит!» Но ведь он не сказал бессмыслицы, как наши авторы!

выразиться по-человечески, то доверять им пропагандировать что-либо научное - это только его дискредитировать. Что они и делают изо всей мочи и с большим успехом с идеей информации как основе мира. Спасибо им за это.

Кстати, зная Ажажу как одного из наших ведущих уфологов, я после прочтения статьи об информационной первооснове Вселенной стал с гораздо большим скептицизмом ожидать скорого контакта с инопланетянами: похоже, шум вокруг НЛО сильно преувеличен увлекающимися людьми. У них есть вера в силу науки без понимания, что такое наука.

Возвращаясь к общей проблеме, подчеркну принципиальное ухудшение дела с преподаванием научной методологии. Какие семена сейчас сеются? Чуть ли не сплошь сорняки. Вместо теории познания, требующей всесторонней проверки, согласования новой теории со всем остальным знанием, исторического рассмотрения развития науки - в «плюралистических» курсах культурологии проводится отказ от намерения искать истину и ставятся в качестве объектов серьезного изучения эзотерика В.Шмакова и «Роза мира» Д.Андреева. Основания такой смены курса - чисто политические, и научное сообщество должно требовать возврата преподавания научной теории познания.

Литература

- [1] Эйнштейн А. О методе теоретической физики / В сб. Эйнштейн А. Физика и реальность. - М.: Наука. 1965. С. 61-66.
- [2] Фейнман Р. Характер физических законов. - М.: Мир. 1968. С. 55-56.
- [3] Сонин А.С. «Физический идеализм»: История одной идеологической кампании. - М.: Изд. фирма «Физико-математическая литература» РАН. 1994.
- [4] Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. - М.: Физматгиз. 1962.
- [5] Саката С. Новые представления об элементарных частицах / Вопросы философии. 1962. № 6. С. 129-140.
- [6] Ульмо Ж. Дискуссия «От многообразия к единству» / Эйнштейновский сборник, 1969-1970. - М.: Наука. 1970. С. 242.
- [7] Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Статистическая физика. - М.: Наука. 1976.

- [8] Смолуховский М. Доступные наблюдению молекулярные явления, противоречащие обычной термодинамике // Эйнштейн А., Смолуховский М. Брауновское движение. - Л.: ОНТИ. 1936. С. 197; Молекулярно-кинетические исследования по вопросу об обращении термодинамически необратимых процессов и о возврате аномальных состояний // Там же. С. 303.
- [9] Пуанкаре А. Ценность науки / О науке. - М.: Наука. 1983. С. 238-239.
- [10] Гинзбург В.Л. Разум и вера / Вестник РАН. 1999. Т. 69. № 6. С. 546-552.
- [11] Энгельс Ф. Диалектика природы. Естествознание в мире духов // Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. Т. 20.
- [12] Ажажа В.Г., Белимов Г.С. К вопросу об информационной первооснове микро- и макромиров Вселенной / Философские науки. 2001. № 1. С. 125-130.

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ, ИЛИ СИНЕРГЕТИКА КАК НОВЫЙ ПИРОГ ДЛЯ «ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКИХ» УЧЕНЫХ

Преамбула.

Гуманитарно-синергетический ажиотаж

В последние годы появилось много различных публикаций в гуманитарных науках с восторженными упоминаниями новой области науки - синергетики [1], которая вроде бы должна быть успешной и давать новые, особенные результаты в исследованиях процессов в системах со многими элементами в том числе и в общественной сфере. Раньше, мол, мы не понимали существенности нелинейных процессов в мире и не учитывали их. Теперь мы видим их принципиальную важность. Старые теории несовершенны, и новые подходы обещают привести к решительным улучшениям. Правда, обычно этой оптимистической нотой те публикации и заканчивались.

Понимая специфику синергетических эффектов и их природы в физике и химии по сравнению с привычными термодинамическими, и не видя ничего продуктивного или хотя бы сознательного в тех трудах по “гуманитарной синергетике”, можно было только обеспокоиться размахом и последствиями приступления к новому универсальному, малопонятному и тем более крупному и сладкому пирогу алкающих тучной научной нивы. С течением времени стада прогрессистов сильно возросли. По-видимому, места хватало всем желающим. Тут и известные люди отметились. Так, в заключении статьи Е.Н.Княzewой и С.П.Курдюмова “Жизнь неживого с точки зрения синергетики” [2] написано:

“Одна из важнейших надежд сегодня состоит в том, чтобы достаточно быстро реализовать ряд последовательных приближений к желаемым социальным структурам, как говорят математики, провести ряд итераций. Испытывая, что будет адекватно нашей среде и будет устойчиво на ней развиваться, необходимо участвовать шаг изменений. Необходимо иметь возможность вносить поправки, вовремя исправлять ошибки, корректировать стратегию развития, достаточно быстро перестраиваться, преждевременно не закрепляя формы. Это – необходимое условие работы с неустановившимися

нелинейными режимами, со структурами-аттракторами, которые не угаданы точно.”

Здесь за внешним и самоуверенным не по знаниям наукообразием ясно проглядывает невероятно ненаучное и даже просто обыденно-нереалистическое, нездоровое понимание происходящего - как в отношении наличных целей главных “архитекторов”, совсем не обязательно совпадающих с благими намерениями авторов полезных советов, так и возможностей благополучного исхода с помощью аккуратных припарок при снятой голове, а также относительно невозможности получить столь же полезные рекомендации без всякой синергетики, - понимание, больше характерное для склоняющихся к наивному либерал-демократизму.

Однако не было, кажется, такого труда, на примере которого можно было бы сколько-нибудь широко разобрать пустопорожность всего этого шума. И вот такой труд появился - докторская диссертация В.Л.Романова “Социальная самоорганизация и государственное управление” [3], - тем более что еще и с важным государственным значением. Диссертация уже защищена.

Причины ажиотажа понятны. Во-первых, по меньшей мере наполовину - из-за журналистов, которые считают одного из причастных к синергетике ученых, Пригожина, в первую очередь человеком, разрешившим мировую загадку термодинамической (макроскопической) необратимости, тем более, что он об этом говорил в нобелевской лекции, хотя премию ему дали не за это, а за исследования “диссипативных” структур. Почему-то труды И.Р.Пригожина у нас рекламировал в “Известиях” доктор геолого-минералогических наук А.М.Блох, хотя в новой труднейшей, проблемной области физики и математики, промежуточной между механикой и термодинамикой, и своих-то настоящих знатоков - раз-два и обчелся. Обычно подобные панегирики представляют собой эклектическую мешанину, без наличия какой-либо конкретики.

Да если уж на то пошло, то и опрос среди профессиональных физиков, даже теоретиков, о том, что же конкретно сделано в синергетике, дает странный, обескураживающий результат: практически никто этого не знает! В первую очередь это говорит о том, что в этих делах вообще очень мало кто хотя бы ориентируется, следовательно из-за отсутствия должной критики существует опасность неуместной и декларативной экстраполяции куда ни попадя модной и престижной “синергетической парадигмы” - уже придумали такой всеобъемлющий и всесокрушающий термин. Так

оно и произошло: за синергетику ухватились и некоторые инициативные, с широкими взглядами, гуманитарии.

У наших методологов уже давно был застой в делах, они уже давно вдоль и поперек изъездили и исчерпали все простое и легкое, что можно было понять и сделать в методологии естествознания и общественных наук. Поэтому без удивления и как вполне естественное я воспринял обращение лет 10-15 с небольшим назад в первую очередь философов к теме синергетики и роли синергетических процессов в мире. Было ясно видно, что этот интерес возник при том, что сами физики нетверды в понимании происхождения и смысла этих процессов. Дело в том, что и обычная классическая равновесная и неравновесная термодинамика не вполне обоснована, то есть науке не вполне понятно, как, когда и при каких условиях она получается, и как избавиться от тяжелых парадоксов, возникающих при ее обосновании [4-8]. В такой ситуации трудно было ожидать чего-либо конструктивного, что могли бы сделать (получить) философы с этой самой синергетикой. Ведь и они не разобрались хорошенько с пониманием обычной термодинамики, которая, видимо, попроще синергетики. Но, во всяком случае, заранее было понятно, что многие из них станут выражать неприкрытый оптимизм по поводу перспектив приложения новых идей почти ко всему на свете. А в дальнейшем за философами с энтузиазмом последовали методологи и других “неестественных” наук, что в некоторой степени можно увидеть по статьям на Московском международном синергетическом сайте [1].

Выскажу сразу опасение и возражение против такого интенсивного внедрения синергетики в общественные науки. Оно заключается в полном непонимании того, что такое синергетика и с чем ее едят, и в неизбежном результирующем назывании применением синергетического подхода простого сопровождения словом “синергетика” различных необоснованных утверждений, выдаваемых за научные, и это при том, что все это не будет встречать возражений, поскольку потенциальные критиканы сами не знают, что такое синергетика. И это формальное и поверхностное “обращение к синергетике”, становясь по понятным причинам массовым, должно порождать целое, вполне самостоятельное и даже обособленное сообщество взаимно довольных, друг друга поддерживающих и никем не критикуемых деятелей, занимающихся схоластической псевдонаукой, а проще сказать - болтовней, воспринимаемой как наука.

Взрыв своего восторга они объясняют так, что вроде бы раньше они представляли, что наука в своих частных подразделениях работает по образцу (подобно) классической равновесной и неравновесной термодинамики, с линейными, аддитивными моделями, а теперь вот неожиданно узнали и поняли, что можно еще работать по-другому, нелинейно, гораздо эффективнее и шире по кругу приложения!

Но ведь ничего этого не было, ничего такого конкретного, как классическая термодинамика, и тем более линейного в качестве аналогии своим наукам они не воображали и ничего нового в их делах не появилось с возникновением синергетики. Что нового они почерпнули в синергетике? Совместное (кооперативное) действие разных факторов? Но и раньше частные науки работали с учетом не одного фактора, а нескольких и вовсе не были обязаны строить неправильные модели в угоду какой-то линейности. Так, и до столетнего мобилизма в геологии процветали теории катастроф. А традиционные медики и фармацевты с недоверием относятся к Гербалайфу именно потому, что более или менее надежно можно реально изучить и предсказывать эффекты одновременного приема только до пяти или немногим больше действующих начал, в то время как комплексы Гербалайфа содержат десятки их. То есть хорошо и давно известно, что действие лекарств не просто суммируется, а есть сложный, запутанный процесс, который теоретически сейчас невозможно надежно предсказать для конкретных людей, а подробно проверить экспериментально столь сложную систему реально представляется весьма проблематичным.

Да и что называть линейным или нелинейным в общественных науках, например, в языкознании или государственном управлении? И в языкознании преобразования языков вовсе не представлялись как равномерное перемешивание, а в истмате предсказывались резкие, скачкообразные революционные преобразования после периодов относительно спокойного эволюционного развития, причем в нем собственность на средства производства фактически рассматривалась как своеобразный аттрактор! Так что заявляемые предложения новых, каких-то синергетических подходов здесь в действительности оборачиваются в первую очередь отбрасыванием прежних, уже апробированных подходов и теорий, прерыванием естественного развития познания и наук и предложением взамен прежнего теперь в лучшем случае пустышек - просто

неконкретной болтовни, а в худшем - отвлечением внимания от нормальной науки и ее дискредитацией.

Реальное состояние с синергетикой

Что такое синергетика? Это наука о поведении систем, состоящих из элементов, образующих при некоторых условиях неравномерные пространственные или временные структуры. Обычная термодинамика давала бы в этих случаях равномерные или монотонные, бесструктурные распределения. Именно по причине представления о всеобщности монотонно выравнивающегося поведения систем сообщение Б.П.Белюсова в 1951 г. об обнаружении структуры в растворе нескольких веществ не было опубликовано. Ленинскую премию за открытие автоколебаний ему вместе с другими учеными вынуждены были дать только три десятилетия спустя - в 1980 г, после его смерти. Обобщив подобные явления и имевшиеся к тому времени их описания, Г.Хакен справедливо выделил особую науку - синергетику [9]. Основная особенность ее объектов - это макроскопически структурированная, упорядоченная картина явления и соответственно неоднородное движение частиц. Это резко отличается от поведения обычных термодинамических систем, где происходит переход к равномерной или монотонной картине и к случайному, хаотическому движению как бы не связанных друг с другом, не замечающих друг друга частиц (элементов) во всей доступной им области - к тому, что раньше называлось молекулярным хаосом (вообще-то термин несколько противоречивый, поскольку объективно в механике нет никакого хаоса). Оказалось, что бесструктурное состояние устанавливается не всегда. Часто выгоднее, более устойчивой оказывается неоднородная структура: частицы, взаимодействуя, выстраиваются или движутся особо упорядоченным образом. Движение элементов системы происходит преимущественно в некоторой выделенной части вообще разрешенной области. Область "притяжения" или сам процесс такого движения называют аттрактором. В общем-то некоторые примеры неоднородного движения, структурного упорядочения были и раньше хорошо известны. Например, это турбулентность при установившемся в среднем движении жидкости или газа. Я сам видел на небе при спокойном воздухе на земле и слабой высокой облачности довольно правильную и четкую, немного деформированную к форме ромба решетку из облаков с не менее чем десятком строк и полутора десятками столбцов. Это и живой организм - в материальном отношении упорядоченная структура с

весьма согласованными микропроцессами, в связи с которыми “релаксирует” очень долго по сравнению с простыми, “неорганизованными” материальными массами.

В общем, в системах, проявляющих синергетическое (кооперативное) поведение, синергетический эффект порождается принципиально совместным взаимодействием частиц. Модель независимых частиц, молекулярного хаоса, как в обычной термодинамике, явно не проходит.

Последствия этой кооперативности для задачи предсказания эффектов весьма тяжелы. В обычной термодинамике результаты в общем слабо зависят от обстоятельств и весьма однообразны, чем она и хороша (удобна для предсказаний). Например, в ней не важна форма объема, она там выступает как скаляр, число. В этом случае две одинаковые системы можно заменить одной суммарной (аддитивность энтропии). А при кооперативности ответ оказывается зависящим от конкретных обстоятельств, так что, во-первых, трудно без точного расчета, начинающегося с взаимодействия элементов (молекул) в данных конкретных условиях, угадать, получится та или иная картина, а затем трудно найти и сформулировать для нее регулярное макроскопическое описание - или в пространстве, или во времени, или то и другое вместе. По этой последней причине слова типа “в нашем исследовании был применен синергетический подход” попросту оказываются свидетельством совершенной некомпетентности их автора, поскольку уместной была бы только констатация появления кооперативных эффектов в случае, если бы они были действительно выявлены при исследовании. Нельзя применять “синергетический подход”, то есть какие-то феноменологические описания, уравнения или эффекты синергетики, не выяснив предварительно, что там происходит на самом деле. А вдруг там нет никаких кооперативных явлений? Что в таком случае должен обозначать “синергетический подход”? Пустой звон? Примените “синергетический подход” в случае газа из больцмановских частиц в замкнутом изолированном сосуде, когда поведение реально соответствует второму закону термодинамики в формулировке Клаузиуса: замкнутая изолированная система стремится к равновесию. Какую структуру вы там найдете? Никакой.

Когда А.А.Самарский с коллегами обнаружили кооперативный эффект Т-слоя в МГД-генераторах [10], они достаточно точно смоделировали и просчитали математически задачу движения

плазмы в данных условиях и увидели этот эффект, который можно отнести к разряду синергетических. Чтобы проследить, как появляется турбулентный след за кораблем, О.М.Белоцерковский с сотрудниками проделали сложные расчеты на суперкомпьютерах, начиная расчет от молекул, и получили характерный ответ [11]. Они тоже не применяли “синергетического подхода”. Они просто честно считали эффект, который простой термодинамикой не описывается. Как трудно все это моделировать, показано в [12]. Ясно видно, что сама по себе синергетика, наличие кооперативных явлений в своей исходной области вовсе не облегчает, сравнительно с термодинамикой, работу по получению верного результата. Наоборот, для предсказания или обнаружения своих явлений она требует сложных расчетов или упорных наблюдений в конкретных условиях, и вовсе не дает гарантий для применения уже найденных своих феноменологических (описывающих макроскопическое, результирующее поведение) уравнений для других областей или явлений (см, например, [13-14]). Так, В.А.Вавилин, один из исследователей автоколебаний в жидкофазных химических системах, вспоминал: “Перед Жаботинским и мной ... стояла задача обнаружить колебания в системе Брея с помощью непрерывной спектрофотометрической реакции концентрации йода. Через полгода безуспешных попыток мы зарегистрировали такие колебания... Сейчас можно сказать, что нам сопутствовала удача: слишком узкой была в этой системе область существования колебаний и гораздо вероятнее - ее монотонное поведение.” [15] Да и сам Белоусов, случайно заметивший периодичность в растворе, но не помнивший точно исходный состав, потом долгое время вновь искал его.

Как раз у синергетики есть особая трудность обоснования применения наработанных феноменологических уравнений в новых условиях, а для многих ситуаций требуется конкретный расчет с уровня элементов. Этих феноменологических уравнений сравнительно с обычной термодинамикой больше, область применимости каждого из них намного уже, обосновать их применимость в конкретном случае часто чрезвычайно тяжело, поскольку для этого требуется точный расчет задачи иногда с уровня частиц. Поэтому продвижение и в своей традиционной области с легко и хорошо формализуемыми взаимодействиями - механических и физико-химических явлений или игр типа “хищник-жертва” - в синергетике дается с большим трудом. Этого

многие посторонние не понимают. Они думают, что раз сказано слово “синергетика”, то дело со сложными системами решено. Но это отнюдь не так. Как раз наоборот: если прозвучало это слово, то, значит, мы имеем очень трудное дело. С чего же тогда взяться наблюдаемому “синергетическому” энтузиазму в общественных науках? Какую пользу “синергетизм” там может дать? Чтобы вообще хотя бы употребить там слово “синергетический”, надо сначала получить какой-то синергетический эффект в отличие от “несинергетического”. Никакого такого сравнительного анализа эффектов мне не пришлось встретить. Возможно, потому, что там это и нереально, поскольку все существенные эффекты всегда были связаны с совершенно конструктивным, непренебрежимым взаимодействием исходных элементов.

В связи с такими не совсем ясными и понятными надеждами некоторых гуманитариев рассмотрим конкретный пример применения синергетики в общественной науке социологии. Бытует практика написания отзывов на автореферат. Вот и попробуем написать такой отзыв на автореферат диссертации В.Л.Романова “Социальная самоорганизация и государственное управление” [3] на соискание ученой степени доктора социологических наук по специальности 22.00.08 - социология управления, успешно защищенной 27 сентября 2001 года в Российской академии государственной службы при президенте РФ.

Подробности

К сожалению, с самого начала, в пункте постановки задачи, приходится говорить не о синергетике в социологии, а о представлениях диссертанта о собственно общественнонаучном: о задаче государства. “Отчуждаясь от общества (имеется в виду - вообще, во всем мире, а не только у нас. - В.Г.), оно (государство. - В.Г.) все больше становится орудием борьбы за власть, которая из средства социального упорядочения превращается в средство реализации собственных интересов и интересов экономически доминирующего тонкого социального слоя.” По-видимому, диссертант хотел обличить подмену бюрократической администрацией благой цели государства нехорошей целью облагодетельствования себя и некоего слоя, скажем, богатых людей. Можно подумать, что он находится на уровне теории общественного договора XVIII века и никогда не слышал, что государство и рождается-то и существует в первую очередь как орудие подавления тонких или толстых социальных слоев и не от всех-то оно “отчуждается”.

На следующей странице в качестве одной из основных причин неудач административных реформ в предыдущие годы (очевидно, еще до перестройки) указывается “классическая парадигма управления, переживающая в наше время кризис ввиду присущей этой парадигме ориентации на линейные подходы и силовые методы в управлении социальными процессами”. О других неясностях мысли и об общей ее правильности или неправильности мы не будем спорить, а обратим внимание только на слово “линейные”. Что оно здесь означает помимо чего-то очевидно монотонного и нехорошего, не объясняется. Однако столь же очевидно, что после его появления мы должны так же ненавязчиво перейти к более хорошему, явно высшему уровню - к нелинейному (наверно - синергетическому?) подходу.

Так оно и есть. “В поисках новых подходов к управлению внимание современных ученых (а какие еще сейчас есть? Или несовременные - это несогласные ученые? - В.Г.) фокусируется на синергетике как постнеклассическом (что дает это слово? - В.Г.) междисциплинарном (по существу неправильное употребление термина, поскольку обычно он означает нечто, *получающееся* на стыке дисциплин, а здесь используется как «встречающееся в разных дисциплинах». - В.Г.) направлении в исследовании процессов самоупорядочения в сложных динамических системах.” Мысль хорошая, осталось только проверить, решается ли (“реша-бельна” ли) сколько-нибудь точно впрямую задача взаимодействия “миллионов человеческих волей”, как выразился классик об общественных делах. Поскольку правильное понимание синергетики как раз и предостерегает от огульного применения простых классических “макроскопических” решений и указывает на необходимость намного более подробного, желательно прямого точного, а не слишком приближенного рассмотрения конкретной задачи.

Далее: “Основная проблема социосинергетики заключается в том, что спонтанное упорядочение в обществе часто сопряжено с существенными потерями,...” Прервемся. Видимо, имеется в виду приход к власти криминала, если его не сдерживать. Все же надо сказать, что по-моему основной проблемой социосинергетики, если ее хоть как-то связывать с синергетикой механических или физико-химических систем, является проблема правильного предсказания результатов развития общества или его частей в конкретных условиях. А что получается при этих условиях - это проблема тех, кого это касается. Продолжим: “...чем определяется необходимость

организационного и управленческого сопровождения саморазвивающихся социальных процессов.” То есть свободно развивающихся в стесненных условиях. Не позволим убедить себя подозрению, что сначала подразумевалось, что у каких-то государственных мужей была мысль вообще никак не “сопровождать” саморазвивающийся конгломерат граждан, когда государство, так сказать, сидело бы и курило на свои свободно собранные налоги. Несомненно, что ничего такого не подразумевалось. Это просто диссертант так выражает свои мысли (и, видимо, планирует свою социосинергетическую деятельность), что создается указанное подозрение.

Далее. “В то же время исследование соотношения самоорганизации, организации и управления (самоуправления) в социальной практике, особенно в части, касающейся места и значения в ней государства, пока только начато, в связи с чем эта проблематика имеет актуальное значение.” Добавлю: хотя и неясно, сможет ли она что-нибудь дать. Посмотрим позже по выводам.

На этом обоснование актуальности завершено. Мне оно не кажется основательным, поскольку не показана весьма сомнительная возможность в социологии решать задачи напрямую, начиная от набора индивидуумов подобно началу с концентраций и скоростей реакций, как это делалось бы в случае кооперативного поведения в механической или физико-химической системе.

Затем в половине раздела **“Степень научной разработанности проблемы”** перечисляются Пригожин и отряд математиков, причастных к работам с кооперативными системами. Не указывается, какое отношение их работы имеют к разработанности проблемы нахождения точного решения “многочеловеческой” задачи в социологии, чем, по-видимому, намеревается заниматься диссертант. В другой половине перечисляются современные гуманитарные авторы, что-то говорившие о самоорганизации и синергетике в общественных науках, причем не указываются никакие конкретные результаты их деятельности, только “разрабатывались”, “рассматривается”, “обсуждены”. По-видимому, их там и не было.

“Основная цель и задачи исследования”: “...был применен синергийно-информационный подход и определены следующие исследовательские задачи:”

(Вот я, давно работающий в физике и математическом моделировании, не понимаю, что за подход был применен, какие основания заставили и позволили применить слово “синергийный” и вообще зачем оно там.)

“осуществить методологический анализ сущности социальной самоорганизации и управления, основанный на принципах постнеклассической науки.” Во-первых, интересно, что такое сущность самоорганизации. Во-вторых, непонятно, что такое принципы постнеклассической науки. Что это за наука? Может быть, слово-то неудачно взято где-то, чтобы придать научного веса бессодержательному утверждению? Ведь выше было сказано, что “постановка и разработка проблемы самоорганизации имеют глубокие корни в философии (в сноске указываются Гегель и Кант. - В.Г.), тектологии (А.А.Богданов. - В.Г.), общей теории систем (Л.Берталанфи, который между немногими прочими как теоретика системности упоминал Маркса. - В.Г.)”. Почему от читателя скрывают, как собирается работать диссертант, да еще прикрывают это флером мудреных словечек? Может быть, это и есть новое платье короля?

Опустим несколько столь же претенциозных и расплывчатых “исследовательских задач” и отметим одну оригинальную: “осуществить анализ (вроде выражения «По какому вопросу плачете?»). - В.Г.) причин и условий аномальных проявлений (так и хочется спросить: проявлений чего? - В.Г.) в системе государственного управления в условиях перехода к новому типу общественно-политических и социально-экономических отношений в России.” Вероятно, диссертант намеревался поискать приемы против лома. Надеюсь, о нежизненности задачи при дежурном демонстрировании ее осмысленности и актуальности я выразился достаточно понятно.

“Рабочая гипотеза”. Сначала диссертант развенчивает возникшую “в прошлом, когда социальные отношения не отличались большой сложностью” (интересно, где он нашел такие времена? Например, в средневековой Германии или в России начала XX века? Как бы не так! - В.Г.), “классическую рационалистическую парадигму, поставившую человека над природой, а субъекты государственного управления - над обществом как объектом.” Любопытно, слышал ли он о теории общества, в согласии с которой когда-то высказывалось утверждение, что Национальное собрание Франции выбирается французским народом, а управляет Францией Лионский банк? Неужто Лионский банк был субъектом государственного управления? Станные представления у диссертанта о сущности государства, рекомендации по методике улучшения которого он собрался выработать!

Но, само собой, пассаж о недостатках прежней “парадигмы” (как будто она была одна! - В.Г.) потребовался для обоснования преимущества и необходимости новой, хорошей. “Теория самоорганизации ориентирует на иной подход в управлении: «не рубить проблемные узлы», а создавать условия для спонтанной и направленной их развязки.” Во-первых, я бы подчеркнул, что сказано совершенно неконкретно и невнятно: можно понимать многое и/или ничего не понимать. Это не дело для научного издания, хотя бы и на правах рукописи. Ведь тут можно вспомнить классический пример создания условия для возникновения у клиента желаемого вам желания - сказка про вершки и корешки. Мошенники - это ведь не гангстеры, они не рубят, а ловко развязывают. Литературный пример ненасильственного выжимания сока из человека есть в “Трехгрошовом романе” Брехта. Так что “спонтанные аномалии” - не новость, однако такие ли “подходы” имеет в виду диссертант?

Во-вторых, непонятно, почему к разряду создания условий для естественного решения тяжелых общественных проблем не отнесено известное всему миру обобществление частной собственности на средства производства. По-моему, некоторым ответом на последний вопрос является отсутствие в следующей фразе - “Ключевыми понятиями такого (нового. - В.Г.) подхода являются «свобода», «открытость», «духовные ценности», «информация», «коммуникация», «синергия»” - таких слов и понятий, как “собственность”, “отношение к производству”, “труд”, “распределение”, не последних в отношении создания той или иной социальной ситуации. Перечисленные же диссертантом ключевые слова представляются искусственным, метафизическим и в научном плане бесплодным гибридом стандартных терминов либеральных взглядов и модного, с претензией на современность, прожектерского жаргона.

“Теоретико-методологическая основа исследования.”

“Мировоззренческой основой исследования является представление о мире как единстве природы, человека и общества.” Эти слова - совершенно пустые, поставлены ради красивой и глубокомысленной завершенности. Природа - неживая, как следует понимать процитированную фразу, - никаким боком в изучаемом общественном вопросе не фигурирует, если не считать канцелярских принадлежностей, используемых в госучреждениях. Следовало бы напомнить диссертанту, когда-то несомненно сдававшему филосо-

фию, об относительной самостоятельности частных наук, ни одна из которых не объемлет необъятного, так что так уж сильно притягивать к весьма частной проблеме столь высокие материи, как природу и мировоззрение, может быть, и не стоило бы, тем более что на них вернее всего нет никаких ссылок в дальнейшем.

Затем: “Парадигмальным основанием выступает постнеклассическое (еще раз сослужило свою респектабилизирующую службу это словечко болтунов в науке) представление об открытости мира (любопытно, где в прежних подходах использовалось представление о закрытости мира и о закрытости где, какой и чем? - В.Г.), универсальности явления самоорганизации, антропо-социальной коэволюции (пропустим без критики, слишком уж это тонко! - В.Г.) в направлении духовно-познавательного становления человека.” А на мой взгляд - совершенно напрасно пропущен важный в социологическом понимании материальный фактор, от которого “духовно-познавательное становление человека” весьма зависимо. Я бы даже рискнул утверждать, что без его учета исследование “антропо-социальной коэволюции” является совершенно ненаучным. Здесь можно посоветовать притчу Амброза Бирса “Нравственность и материальный интерес” [16]. Вряд ли кто будет отрицать, что многие “аномальные проявления в системе государственного управления” в последнее десятилетие обусловлены как раз в первую очередь барашками в бумажках, а не духовно-познавательным становлением человека. Как раз эти барашки-то и следовало бы учесть как сильнейший синергизирующий фактор - катализатор постоянно-периодических “аномалий”.

С большим сожалением пропускаю следующий далее длинный набор умных и современных словечек, оканчивающийся словосочетанием “социальной синергетики” - в предвкушении близкой перспективы разъяснения, в чем же заключается синергетический подход в социологии и как он конкретно реализуется.

Следующие две страницы автореферата заняты перечислением названий опросов примерно 10 тысяч человек. Больше чем половиной опросов руководил “профессор Романов В.Л.”

Раздел “Научная новизна результатов исследования, полученных лично автором, и положения, выносимые на защиту” начинается с утверждения о недостаточности исследований, “которые методологически базируются на классической парадигме, ... поскольку мировоззренческая составляющая неклассиче-

ской и постнеклассической науки остается не востребованной.” По-видимому, к этому моменту в автореферате уже достаточно было сказано неконкретных слов о преимуществах чего-то нового над чем-то старым, так что можно было бы и не повторяться. Пора бы уж и расшифровывать эти интригующие загадки. Возможно, необходимое пояснение следует дальше: “В настоящем исследовании государственно-общественные отношения рассматриваются в контексте синергетической парадигмы, положений об открытости социума, его неравновесности, необратимости изменений, нелинейности развития.” Но это тоже уже писалось и тоже помимо псевдонаучного антуража ничего не содержит. Никакой специальной синергетической парадигмы нет. В действительности в качестве основной есть только парадигма необходимости рассматривать явления достаточно полно, адекватно и доказательно. Еще раз подчеркну, что синергетические эффекты в механике и физхимии получаются так далеко не всегда, что полтора-два десятилетия почти безраздельно господствовала наука, их не предусматривающая. Так что никакая “синергетическая парадигма” в принципе не может быть вообще, во всех случаях лучшей, чем, скажем, старая термодинамика. Например, если подойти к эффектам классической термодинамики с “синергетической парадигмой”, то получится пшик. Так откуда автор знает, что в данном случае в исследовании надо применять “синергетическую парадигму”? И что, в конце концов, конкретно означает “рассмотрение в контексте синергетической парадигмы”? Аналогично - с “открытостью социума”. С этими физико-химическими метафорами можно попасть в неприятную историю. Например, не знать, что понятие неравновесности весьма парадоксально, и не все с ней ясно в самой статистической механике, а уж в общественной науке и подавно непонятно, что оно должно означать. С другой стороны, и неравновесность в обычном понимании, и необратимость, и нелинейность развития, хотя бы из-за пресловутой диалектической спирали, вовсе не “постнеклассическая” и даже не “неклассическая” новость в науках об обществе. Так что доводы диссертанта в обоснование его исследования не представляются удачными, убедительными и вообще научными, а как раз наоборот.

Дальше. “С этим связан синергийно-информационный подход к изучению социальной реальности, позволивший по-новому представить отношения самоорганизующегося общества с государственным управлением, механизм которого базируется не

на силовом, а на информационно-коммуникативном взаимодействии.” Но почему “силовые” взаимодействия не могут привести к “синергичным” эффектам - диссертант не объясняет. А вот в механике это возможно. Например, прокачивай воду с силой - появится турбулентность. Кстати говоря, именно сейчас в обществе как раз и есть времена “силовых взаимодействий”: р-р-раз - и уволен без разговоров. Еще раньше говорили нерадивым работникам: “Нет на вас капитализма!” - подразумевая, что он не стал бы церемониться. В общем приходится заключить, что диссертант не может выделить и внятно пояснить заявляемую специфику своей работы. А ведь обосновывается новое научное направление: “Результаты исследования формируют методологическую базу нового научного направления - синергично-информационной теории государственного управления.” Добавлю, что о месте и роли здесь еще одного явления - информации - в постановке вообще не было речи. Странно, конечно, но факт.

“Первая глава «Мировоззренческие и методологические основания социальной самоорганизации и управления в контексте постнеклассической науки»”. Поскольку самоорганизация явно рассматривается как при данных условиях происходящая неуклонно (“спонтанно”), т.е. независимо от сознания, а речь в тексте идет о теоретическом описании ее, то, конечно, мировоззренческие и методологические основания могут относиться только к подходу к построению теорий, описаний самоорганизации, но не к самой самоорганизации. А в остальном в этой главе повторяются уже отмеченные ранее неосновательная и несправедливая критика предыдущих, якобы несостоятельных и якобы “линейных” “рационалистических” концепций процессов в природе и обществе и упование на “постнеклассическую науку”. Ни один пример не приведен, утверждения вполне голословны и представляют собой пустую, декларативную попытку создать впечатление осмысленности, содержательности и научности предлагаемой диссертации.

Стоит все же особо указать на назойливое и несправедливое обвинение диссертантом предшествовавших теорий и методологии в рационализме, который к тому же понимается диссертантом как представление о возможности человеком переломить природу через колено, настолько назойливое, что даже создается впечатление о необходимости отказа от разума. Например, “трудности, связанные с сохраняющимся до настоящего времени мировоззренческим

грузом рационализма, проявляются в наличии противоречий и на постнеклассическом этапе развития науки.” Никаких подробностей, уточнений и разъяснений нет. Какие трудности, какой груз и в чем проявляется, какие недостатки порождает, какие противоречия наличествуют в каких конкретно постнеклассических теориях, и чем постнеклассические теории отличаются от каких-то неклассических - одному богу известно. Я уж не говорю об отсутствии понимания того, что рационализм - это не совсем уж пустое и произвольное порождение “классических” ученых. В общем, если это научное изложение, то что же тогда назвать пылью в глаза?

Дальше. “Мы исходим из синергично-информационного мировоззрения (господи, как можно так смешать с мусором мировоззрение? - В.Г.)... Базовыми понятиями при этом выступают «открытость», «неравновесность», «нелинейность», «необратимость», «динамический иерархизм». (Интересно, что автор понимает под этими терминами в теории социологии и как он будет оперировать с ними математически? Или он и не собирается ничего считать? - В.Г.) ... Пусковым началом самоорганизации являются уже не причина, а случай (а я вот думаю, что движение и взаимодействие, поскольку кооперативность возобновляется и поддерживается непрерывно, поддержание осуществляется непрерывным возобновлением. - В.Г.), движущим фактором выступает неопределенность...” (почти как “ничто”! Да не может неопределенность быть движущим фактором чего бы то ни было! В крайнем случае она может быть условием, обстоятельством движения. - В.Г.)

“Понятие «самоорганизация» определяется следующими его сущностными составляющими:

а) самоорганизация есть процесс спонтанного возникновения новой системы. (Вообще-то с определением системы есть большие и пока никак не снимающиеся трудности [17-18], что диссертант почему-то проигнорировал, хотя, возможно, об этом и не слышал. А в таком основополагающем пункте следовало бы пояснить более определенно, что именно автор понимает под возникновением новой системы. Таким образом, он здесь пояснил только “само” через “спонтанность”. - В.Г.);

б) трансформация систем происходит в момент их крайней неустойчивости и высокой чувствительности к любым сигналам, в том числе и слабым. (Что ж, этот момент входит в известную

теорию революции, а конкретно - в определение революционной ситуации. Я только не знаю, куда диссертант относит эту теорию: к разряду классических, неклассических или постнеклассических или, может быть, даже к “синергично-информационным”? И речь, конечно, должна идти только о самостоятельной, самопроизвольной трансформации, а не запланированной и проведенной. - В.Г.);

в) система сама находит выход в точке бифуркации из положения неустойчивости. (Я бы уточнил: если ей позволят самой находить! Она же “открыта” внешним воздействиям, о мощи которых ничего не говорится! В остальном этот пункт не сообщает ничего нового по сравнению с тем, что новое состояние как-то происходит из предыдущего в данных условиях. Кроме того, неясно, где диссертант, якобы намеревающийся применить синергетику к госаппарату, так хорошо сидящему, найдет в его сидении точки бифуркации? Есть ли они там вообще? В математике это называется вопросом о существовании решения: решения, которого может и не быть. - В.Г.);

г) вновь образованная (трансформированная) система обладает более высоким уровнем сложности и активности по сравнению с исходным состоянием. (Это напоминает старый рефрен о все более повышающейся роли партии. Только повышение роли партии - вещь довольно понятная, а уровень сложности системы - вещь не менее темная и многосмысленная, чем понятие системы. - В.Г.).

Универсальность явления самоорганизации позволяет обеспечить синтез научных знаний...”

Судя по перечисленным составляющим и по утверждению об универсальности “явления самоорганизации”, можно подумать, что если человека или огромные толпы людей поместить в открытую пустыню, пусть даже питаемую низкоэнтропийной энергией солнца, что создает постоянную неравновесность, то в результате неизбежно получится нечто более сложное, активное, хорошее, живое и даже более умное. Но нет! Явление самоорганизации не универсально (если под этим не понимать просто самостоятельного движения элементов), не всеильно и возникает только при особых условиях (известно, например, что революции не происходят по заказу и не экспортируются) с вытекающими отсюда последствиями как для нормальных ученых, так и для дежурных оптимистов.

Затем в автореферате определяется “вектор” движения индивидуума в сообществе. Автор считает, что “в связи с

жизненным циклом индивида ... на первый план выступает ... активное взаимодействие индивида со средой... В этом случае определяющую роль в социо-индивидуальных отношениях играет личность, активно устремленная к идеальной ценности - свободе.”

Это, конечно, полный нонсенс как в теоретическом, так и в практическом отношении. Возрождаются метафизические представления теории общественного договора. То-то даже до перестройки массы людей говорили, в противовес советской пропаганде, что лучше быть в кабале у капиталистов, хотя бы и иностранных, да хорошо получать - как “за бугром”. Нужна была им эта свобода от эксплуатации! Можно себе представить, как свободно становятся в гордую позу чиновники при робких попытках дать им взятку! Неужто диссертант намеревается предложить правительству бороться с продажностью чиновников предоставлением им какой-то такой свободы?

Затем автор многословно и смехотворно разъясняет превосходство “постнеклассического” понимания общества с итогом: “Социальная жизнь, т.е. жизнь общества, жизнь человека в обществе, есть устремленный в будущее поток необратимых перемен, одни из которых способствуют жизни, другие угрожают ей. (Сие уж-жасно научно и очень конструктивно! - В.Г.) Возникающие в этом потоке от столкновений организации и дезорганизации (чего и в каком отношении? - В.Г.) экстремальности производят параметры порядка (новый термин, который здесь не определен. - В.Г.) и соответствующие им структуры, упорядочивающие отношения, но в то же время связывающие свободу индивидов. Преодолевая эту связанность, креативные индивиды преобразуют способ деятельности (например, присваивая средства производства и прибавочную стоимость? - В.Г.), который изменяет социальную организацию, выводя ее на качественно новый уровень.” Ну чем не истмат? Только почему такой темный и почему на него нет ссылки? Может быть, мы сейчас увидим гораздо более точный расчет событий, чем их может предсказывать истмат? Способ, основанный на точном расчете совместного действия “миллионов волей” - иначе какой смысл огород городить? Однако автор в противоречие с истматом вдруг из воздуха достает идеалистический вывод: “Питаюсь энергией стремления к свободе через познание, разум одухотворяется сам и одухотворяет процесс становления человека как органа самосознания природы, выдвигая тем самым на первый план в

отношениях людей *духовно-познавательные ценности*, отводя на зависимое от них место *материальные ценности*.” То-то у нас сейчас все бросились познавать номера на купюрах. Нет никакого сомнения, что специалист с таким методологическим багажом нужен только для того, чтобы мутить воду.

Изложение **“2-й главы - «Самоорганизация, организация и управление в социальных процессах»**” - содержит 5 с половиной страниц еще более неконкретного, необязательного и неинтересного текста. К примеру, сказано: “В первом параграфе рассмотрена сущность понятия «становление». Показано, что становление как процесс возникновения и развития специфических качественных характеристик социальных систем является результатом непрерывной самоорганизации индивидов и их сообществ.” Очень глубоко и поучительно. В республике ШКИД подобных “халдеев” воспитывали так: “Обратите внимание. Это - печка... А печка - каменная. А это - дверцы. А сюда дрова суют...А вот тут - дверь. А вот это - парты. Они деревянные. А это - стенка. Не расшибитесь.”

Приятным исключением является нечастое в наше время признание, “что управление есть продукт «второй природы» - человеческой, и (можно. - В.Г.) согласиться с точкой зрения, обобщенной Г.В.Атаманчуком, что «управление в буквальном смысле этого понятия начинается тогда, когда в каких-либо взаимосвязях, отношениях, явлениях, процессах, присутствуют сознательное начало, интересы, знания, цели и воля, энергия и действия человека»”. Правда, это признание расходится с признанием наличия информации в природе без человека, сделанным в первой главе со ссылкой на В.С.Егорова, научного консультанта диссертационного исследования. Ведь несомненно, что информация и управление существуют в одной и той же сфере.

В общем, и во второй главе, судя по ее изложению в автореферате, нельзя увидеть ничего конкретного и полезного о “синергийно-информационном” подходе.

“Третья глава «Государственное управление как средство общественной упорядоченности».” Вначале автор критикует “классическое представление”, что “главная цель государственного управления состоит в принуждении силой закона граждан и их ассоциаций к поведению или деятельности в соответствии с законодательно установленными нормами”. Ясно, что критике подвергается понимание государства как орудия подавления того или иного класса, а уж силой закона или

беззакония - это особь статья. Оригинально, что всё население причисляется к гражданам, по-видимому, даже, например, крепостные крестьяне в далекие времена феодального государства. Это вынуждает в очередной раз осознать, что автор имеет перед своим взором и предлагает рассматривать либерально-утопическое идеальное государство в общем добродетельных, честных, сознательных и вдобавок умных людей, сообща пекущихся об общем благе, ради достижения которого они вырабатывают оптимальные законы поведения и сами себя принуждают их соблюдать. Отчасти это его государство смахивает на модельное, идеализированное, не освещенное теорией коммунистическое общество на начальной стадии.

Автор утверждает, что указанное классическое (“принужда-тельное”, я бы тут сказал) понимание “государственного управления противоречит обоснованным в предыдущих главах положениям о неприемлемости противопоставления самоорганизации и управления.” Ну, это как понимать самоорганизацию и управление в государстве. Управление вне собственной саморгани-зации - это нечто производимое кем-то вне рассматриваемой сферы “граждан”. Внутри же нее самой, т.е. в государстве в целом, то, что мы называем государственным управлением, вполне может и даже должно рассматриваться как результат и форма самоорганизации, поскольку возникает вполне обусловленно и спонтанно (если не привнесено некими завоевателями), как это и трактует “классический” подход. Возможно, автор здесь хотел сказать нечто иное, более тонкое, или об ином, но оно ускользает от понимания, ибо выражено весьма туманно. Обычно так говорят дилетанты со стороны, бесплатно раздающие свои советы. Пока что нельзя считать, что вопрос здесь четко разъяснен и поставлен.

Затем почти на двух страницах вроде бы обязанного быть сжатым реферата автор своими словами разъясняет, что при превалировании в “незрелом обществе” материального интереса “выигрывают преимущественно личности активного социально негативного склада”, и из-за результирующего “материального расслоения общества социальное напряжение угрожает безопасности таких лиц и сохранению их собственности. В связи с этим они интегрируются в государственную власть... Государство ... становится инструментом службы интересам тонкого экономиче-ски доминирующего слоя.” Вот вам и критика государства как орудия подавления!

Но, как ни крути, а “и в условиях «зрелого» общества” при превалировании материального интереса “сохраняется противопоставление государственного управления и социальной самоорганизации”. Делается вывод о недостаточности для государства “роли ... регулятора с принудительными функциями”, что приводит к “замыканию общества в рамках стабильности”.

Затем следуют глубокомысленные и никчемные фразы о неизбежности корреляции “гражданского общества” с государственной властью и наоборот. “Очевидно, что гражданское общество и государство имеют достаточно прочную «связку», обеспечивающую совместность их трансформационного движения. Условия и причины ... движения в сопряженном становлении определяются с позиции синергийно-информационного подхода. Фундаментальное условие - наличие фактора, увлекающего национальное сообщество в единое движение.” Не совсем понятно, зачем нужны какие-то условия, если, как сказано, очевидно, что связка достаточно прочна? Но, во всяком случае, всё равно ничего не выходит: “Попытки использования в качестве такого фактора идеи быстрого общего достижения материального благополучия по образу успешных в этом отношении стран (а о чем говорили образы неуспешных? - В.Г.) в России явно провалились.” Странно! Кто это пытался у нас быстро достичь общее материальное благополучие? Жаль, что диссертант не назвал фамилий, мы бы тогда смогли бы о них узнать! И вот указана причина неуспеха: “Материальный интерес неизбежно связан с присвоением, а присвоение разъедает.” Но что же оно не разъело “успешные в этом отношении страны”? Какая примитивная бессмыслица в сфере, где существует настоящая научная теория! И при этом автор претендует на научные лавры?

Но, оказывается, “материальное достояние - это не цель, это средство, обеспечивающее достижение чего-то более существенного для человека, некоего идеального в его жизни. Это идеальное - свобода.” Однако “следует согласиться с Н.А.Бердяевым, утверждающим вслед за К.Марксом, что доминирование в жизни человека материального интереса есть экономическое рабство, которое «означает отчуждение человеческой природы, превращение человека в вещь».” По-видимому, Бердяев здесь фигурирует отчасти по той причине, что диссертант не нашел этого или подобного высказывания у самого Маркса. Возможно, он и познакомился с ним через Бердяева. Заодно удалось отметить

модным философом, хотя и не всемирно признанным специалистом в государственных делах.

И тут мы переходим, по-видимому, к отказу от хождения на наемную работу, а также от получения прибыли от наемных работников, поскольку это превращает и того, и другого в раба. А зачем человеку ходить на работу, раз главное - свобода? "Свобода предполагает духовное начало в человеке. Духовное проявляется в движении человека к свободе, преодолении ... собственной замкнутости и ограниченности среды жизнедеятельности. Это преодоление - функция не экономическая, а интеллектуальная. ... Движение к этой цели реализуется в процессе информационного становления человека в становящемся информационном обществе." Вот только непонятно, что такое информационное становление человека: что, ему бывшие газеты заменяют интернетом или анализ ситуации заменяют опросом населения? "Обеспечить этот процесс, защищая свободу и права человека в самоорганизующемся социальном мире, и есть высшая миссия государства." Но ведь и тут непонятно, до какой степени следует защищать свободу и какие права есть у человека, например, есть ли у него право отбирать прибавочную стоимость, созданную другими?

И вот автор предлагает "основные принципы, определяющие реализацию этой миссии посредством управления".

"Духовно-познавательный принцип. Духовность человека формируется в неразрывной связи с познанием. Прежде всего - познание мира, его сложности, бесконечности в самоорганизации и проявлениях. (По этому критерию Сократ оказался бы бездуховным. - В.Г.) Выход за пределы мономатериалистического мировоззрения, поиск идеального в природе (абсолютной идеи, а то и святого духа? - В.Г.) ... признание значения свободы в процессах мироустройства - фундаментальные начала одухотворения человека, выведения в ценностной иерархии на первое место духовно-познавательных ценностей. Знание самоорганизации человека и общества... стимулируют динамизм становления личности, выводит индивида за рамки сиюминутных материальных интересов." Всё это очень напоминает обучение истинным сущностям в комедии Аристофана "Облака". И отвлекает от положения: "в мире есть царь, этот царь беспощаден, голод - название ему."

"Информационно-коммуникативный принцип. Неопределенность порождает у людей неуверенность, страх... Неуверенный в себе человек... несвободен. Образующиеся на этой основе

социальные деструкции, как и иного рода девиации, традиционно определяются предметом контроля (это как, что и чем? Хотя бы что есть “предмет контроля”: кого контролируют, чем контролируют или в чём контролируют? - В.Г.), в том числе государственного, реализуемого репрессивными методами. ...определяется возможность управления с минимизацией обратной связи, когда индивиды и их ассоциации, увлекаемые общим информационным потоком, движутся когерентно, минимизируясь в девиантных проявлениях (ни шага влево, ни шага вправо? - В.Г.)... Объективные и субъективные идеальные процессы, интегрированные в социальном идеальном, образуют информационные русла в структуре общества, которое ... предстает ... как информационно-коммуникативная динамичная система. Диалог государства с гражданами и их общностями на синергично-информационной основе - новое парадигмальное основание государственного управления.”

Хорошо сказано! Остается узнать, с кого и с чего начать и кому поручить. И что поручить. И как потом разбираться с ответственностью?

“Принцип социального резонанса.” Здесь ничего интересного нет. Это о давно известном: о том, что можно малыми информационными воздействиями возбудить массы на нужное настроение, правда, в нездоровые времена - особенно на низкопробное, дикое, о чем диссертант, похоже, не подозревает. Вроде того, как сообщением, вернее всего лживым, об изнасиловании пары монахинь в какой-нибудь африканской стране некоторые страны оправдывали во мнении своих граждан вторжения туда. Или сообщением об убийстве эрцгерцога заставить даже ревматического Швейка призывать “На Белград!”. Между прочим, именно этот прием подмены основания и искажения здравого смысла применил А.А.Кредер в своем учебнике (!) для 9 класса “Новейшая история зарубежных стран” (я смотрю издание 1998 г.), где, в частности, первая мировая война объясняется выстрелами Гаврилы Принципа и глупостью трех императоров.

“Принцип правовой поддержки.” В отличие от отрицательной обратной связи, устанавливаемой обычными правовыми установлениями, “синергично-информационный подход в государственном управлении ориентирован преимущественно на положительную обратную связь. Он акцентирует социальное значение прав граждан, гарантируемых государством”. Между прочим, это было у нас в далекие уже годы, когда СМИ просто

требовали от граждан быть активными строителями передового общества. Вспомним лозунг начала перестройки: “Начинай с себя!” И ведь перестроили! Для пробуждения инициативы даже песню придумали - “человек проходит как хозяин необъятной родины своей”. Твори, так сказать, выдумывай, пробуй! Между прочим, полвека назад не было требования к людям “не высовываться”, на самом деле требовалось в решающих случаях брать ответственность на себя - по принципу: не всё от тебя зависит, но ты должен действовать так, как будто всё зависит от тебя. А там уж как обернется дело.

Следует заметить, что с правами не совсем всё ясно. Так, в одной “успешной” стране в конституции записана гарантия личной свободы, никто не может быть спрошен о его религии, мировоззрении и партийной принадлежности. Однако, как известно, это не помешало Маккарти “поспрашивать”. Брехт, который в то время как раз был рядом, прокомментировал: “Моих американских коллег охраняла конституция, но вот конституция не охранялась.” [20]

“Принцип фазового дифференцированного управления. Социальные системы ... имеют свое начало, фазы становления, стабильного развития, деградации и кризиса с выходом в качественно новое состояние или в катастрофу. Традиционное социальное, в том числе государственное управление не учитывает этой динамики и не дифференцирует свою тактику.”

Прервемся. Последнее утверждение явно голословно и неверно. Во многие времена, особенно в последние несколько сотен лет, главнейшие на мировой арене государства весьма даже следили за пульсом внутренней и мировой жизни и соответственно корректировали свою политику, в том числе и социальную. Достаточно привести примеры НЭПа и коллективизации, политику “новых рубежей” Рузвельта и историю создания и внутренней политики единой Европы.

“Диссертантом обоснован дифференцированный подход к управлению социальными процессами в соответствии с их особенностями в различных фазах становления и развития социальных систем.”

После этого на двух страницах реферата перечисляются благие советы неизвестно кому. Подразделение советов по фазам весьма произвольное, причем диссертант представляет себе дело так, что все социальные эпохи возникают как бы сознательно, под грамотным, понимающим и заботливым руководством и контролем

каких-то лиц, которым он и предназначает свои советы. Так, “в фазе зарождения и становления системы главное внимание уделяется подводу к ней социально-значимой информации.” Так и представляется Людовик XVI, приказывающий расклеивать манифесты о приближении буржуазии и о необходимости ускорения теоретической подготовки граждан к изучению теории Адама Смита. Конечно, у диссертанта перед глазами революции 17-го года и наша “перестройка”, но эти фактически насильственные преобразования и без его советов сопровождались резким ростом пропаганды, так что в этом плане новизна диссертации весьма стара и банальна. Вот два завершающих совета:

“• устранение препятствий в движении социально значимой информации, уменьшение информационного шума и нейтрализация дезинформации;

• идеологическая работа, без которой магистральное русло социального становления будет в общественном сознании «размыто».”

В общем, надо делать хорошо и не надо плохо. Что в этом нового?

“Четвертая глава *«Процессы организации и дезорганизации в государственном управлении при его трансформациях».* Заявлено: “Определены характеристики организованности функционирования государственной службы и выявлены общие механизмы генезиса ... аномалий - карьеризма, бюрократизма и коррупции.” И это сделано всего лишь в одном первом параграфе главы!

Несомненно, что определение каких-то объективных и в какой-то степени исчерпывающих характеристик организованности государственной службы, желательно численных, было бы величайшим научным и практическим делом. Тогда можно было бы научно оптимально расставлять людей. Это не меньше, чем научно, а не во взаимной борьбе всех против всех, определить оптимальные заработки наемным работникам. Тогда, ввиду научности, против которой не возразишь, все стороны вынуждены были бы согласиться, и установился бы полный классовый мир и в человеках благоволение. Совсем хорошо, если бы можно было количественно оценить организованность и функционирование каждого отдельного служащего. Таким методам не было бы цены! Снималась бы масса проблем с подбором кадров и расстановкой их по местам. Также неплохо было бы сказать что-то существенно

новенькое о причинах карьеризма, бюрократизма и коррупции и особенно - указать новые методы борьбы с ними. Из “синергийно-информационных” сразу видятся информация-приказ о синергетическом (сразу всем кооперативом) увольнении в случае обнаружения указанных недостатков в работе. Но что потом?

Дальше - тоже достаточно безграмотно и смешно.

“Определение государственного управления как средства общественной упорядоченности предполагает, во-первых, адекватность его целей интересам народа.” Но сколько же можно говорить, что народ в государстве разный, с разными интересами и влияниями, “который пролетарский, а который буржуазный”? Сам же диссертант говорил выше о государстве как власти “экономически доминирующего тонкого социального слоя.” Что в такой ситуации он может иметь в виду под интересами народа? Или эта ни к чему не обязывающая риторика призвана скрыть превалирование “тонкого социального слоя”?

Автору этой рецензии всё труднее выдерживать тон анализирующего *научный* труд. И следующее предложение нелепо:

“Синергетическая интерпретация механизмов современного российского кризиса показывает его закономерность. «Реформы» были начаты с разрушения ранее сформировавшихся государственных устоев, но не имели собственного содержательного наполнения.” Да как это так? И дел, и увещаний “архитекторов и прорабов”, и порыва масс к предпринимательству, и возможностей приватизировать производственные и финансовые “мощности” было хоть отбавляй. Но - производства нет как нет. Так что интерпретация автором причин кризиса откровенно неверна, а словечко “синергетический” совершенно ничего не проясняет, а есть простое дежурное заклинание, предназначенное убедить оппонентов, диссертационный совет и всех желающих в высокой и современной научности труда.

Судя по автореферату, характеристики функционирования оценивались по опросам и статистике. Вот так так! Да ее дал бы без всяких опросов любой более или менее знающий вопрос человек, хотя бы только читающий газеты. Работу аппарата в 97-м году оценили как бюрократическую 54% ответивших граждан, безразличное отношение к людям - 53%, стремление использовать свою работу в корыстных целях - 50%, коррумпированность - 46%, имитация бурной деятельности - 36%. Разумеется, не следует обольщаться точностью в 1%. “Неудивительно..., что более 50%

служащих на вопрос «считаете ли вы, что своей работой вы способствуете стабилизации социально-экономического положения в стране?» ответили отрицательно». Конечно, чему они могут способствовать, если ввиду «либерализации» экономики нет действий по плану, и материальные и людские ресурсы распылены, а не сконцентрированы на выгодных направлениях, если торговля в ларьках выгоднее работы на предприятиях? Любому знакомому с научными теориями общества всё это было очевидно и раньше, и уже тогда можно было предсказать результаты сегодняшних социологических опросов. Можно подумать, что опросы делались ради подтверждения этих теорий, вполне отвергающих идеалистический подход, почему-то выбранный в качестве ведущего автором анализируемого реферата.

Результаты опросов сопровождаются совершенно необязательными банальностями типа «общечеловеческих» констатаций: «Страстное стремление таких лиц к власти, реализуемое любыми, в том числе морально недозволенными и противозаконными способами, порождает тяжелую аномалию системы государственного управления - *карьеризм*, следствием которой является деформация кадровой политики.» Можно подумать, что кто-то руководящий желал, чтобы госаппарат четко сработал на пользу народа и страны, но у него ничего не вышло! Пропустим еще три страницы таких же банальностей.

«Пятая глава «Коммуникативная направленность совершенствования государственного управления». «...Здесь объектом исследования определяется аппарат государственного управления... Представленные в предыдущей главе данные о существенной дезорганизации аппарата в процессе реформ указывают на важное значение поиска способов его организации в контексте совершенствования государственного управления.» (А в каком же еще «контексте»? Господи, какой зубодробительный бюрократический жаргон!)

«Служебный характер отношений государства и персонала управления традиционно ориентирует процесс упорядочения аппарата на административные формы контроля. Однако реальные возможности такого подхода существенно ограничены, а в условиях системного кризиса управления предельно утрачивают свою эффективность.» А я скажу, что при системном кризисе всякие способы воздействия резко снижают свою эффективность, на то он и системный кризис.

Но, похоже, “синергийно-информационному” подходу всё нипочём. “С позиций синергийно-информационного подхода, в сложных динамических социальных системах организующую роль играют не столько рационально фиксированные непосредственные функциональные связи, сколько корреляции, представляющие собой взаимозависимость деятелей, формирующуюся посредством коммуникаций.” Это высказывание не кажется ясным. В автореферате попросту не определен и не пояснен термин “коммуникация” - кто с кем, зачем, как и при каких условиях и на каких основаниях, а также какой у коммуникации статус, то бишь о чем это он? Так иногда научные руководители советуют своим не слишком продвинутым подопечным-иностранцам на защитах коверкать русский язык до неузнаваемости, чтобы придаться было трудно или чтобы просто по-человечески пожалели: ну что, мол, с него, болезного, возьмешь! Но всё же, при всей невразумительности приведенного высказывания, возникает впечатление, что руководителям, исполнителям и прочим причастным лицам предлагается действовать в обход государственно установленного порядка, каким-то келейным образом, что смахивает на сговор или заговор, что, по-видимому, не очень красиво и призыв к чему может показаться не очень этичным. Хотя, конечно, это бывает, и отнюдь не редко. Все это знают. В то же время, с другой стороны, мы все знаем, как в таких сложных системах, как вооруженные силы и тыл страны в длительно существовавших критических, смертельно опасных условиях жесткое и оперативное управление по властной вертикали и информационно-идеологическое обеспечение позволили совершить невозможное в 1941-1945 гг. Так что было бы желание и средства. Да и помимо этого контрпримера предложение диссертанта опереться на не прямое воздействие на аппарат не кажется основательным, а как раз наоборот - недоказанным, произвольным, случайным и авантюристическим.

Далее, “обосновано, что организационная культура аппарата... выступает фактором, способствующим взаимопроникновению организационных культур государственной власти и гражданского общества и формированию на этой основе общей культуры социальной самоорганизации, организации и управления.” В конце концов, какой самоорганизации, что такое хорошее конкретно он тут имеет в виду? И почему организационное бескультурье не выступает фактором взаимопроникновения организационных культур государственной власти (в данном случае - с их

бескультурьем) и гражданского общества? Что за неспособность говорить пусть даже пустое, но хотя бы осторожно, не наступая на рядом стоящие грабли! И вообще: стоило ли “обосновывать” истину, известную всем в виде афоризма: рыба гниет с головы?

Я с большим трудом подбираю, что хоть сколько-нибудь содержательное и конструктивное можно процитировать из последующих абзацев. Вот, например, один из существенных пунктов: “Системообразующим условием повышения организационной культуры аппарата, по утверждению каждого второго эксперта, является открытость государственной политики, ее социально-продуктивная ориентация.” Что, в таком случае государственная политика будет менять свою ориентацию в угоду госаппарату? В высшей степени оригинальный совет! Дальше: “Рассматривая организационную культуру как существенный фактор антибюрократической направленности...” и т.д. Но ведь замечательно устроенный в организационном плане аппарат может работать по правилам до такой степени, что остановит всю государственную жизнь! В утверждениях диссертанта, по крайней мере как они реально читаются, здравый смысл отодвинут куда-то на задворки!

“В качестве следующего шага в исследовании проблем становления аппарата стояла задача определения фактора, включающего процесс самоорганизации в структурном пространстве органов государственной власти.” Другими словами - на что воздействовать, чтобы аппарат сам как-то перестроился. А в какую сторону? По-видимому, улучшился? Автор абсолютизирует свои личные представления о направленности самоорганизации, а ведь она может повести и к плохому! Ничто не есть добро абсолютное, для всех. Например, для карьериста хорошо одно, а для широкой публики - другое. Это еще Сократ знал. И вот: “Такие свойства наиболее явственно обнаруживаются в карьере.” То есть автор желает с помощью удовлетворения карьерных амбиций улучшить аппарат? Фактор-то, может быть, и действенный, но, во-первых, для такой массы желающих мест явно не напасешься! Да и к чему этот фактор приведет? Кому станут служить за карьеру? Таким интересным вопросом диссертант почему-то не заинтересовался. При опросе каждый второй служащий “высказал желание подняться на более высокую должностную ступень”. Отсюда автор делает вывод, “что организация карьерного процесса в системе государственного управления может относиться к наиболее эффективному и мало затратному в организационном и

экономическом отношении фактору становления аппарата.” Может относиться, а может и не относиться? И какого аппарата? Завидующих и подсиживающих друг друга и лакействующих перед высшим начальством карьеристов? Типа Молчалина? Где автор доказал, что этим “фактором” он поможет сделать нужный стране аппарат, а не враждебный?

Ну хорошо, так как же теперь “способствовать формированию коммуникативного ядра кадрового корпуса аппарата” “Признаки зарождения коммуникативной среды в аппарате ... имеются. В последние годы стал проявляться слой служащих, позитивно настроенных на социально-конструктивную ориентацию своей деятельности (а при чём здесь коммуникативность” - В.Г.), и обнаруживается тенденция к его расширению. По данным социологического опроса, важную роль в этом процессе играют:

1) расширение практики оценки работы служащих по их профессиональной компетенции и творческому подходу к делу (78% ответов);

2) формирующая система подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала управления (70% утверждений);

3) увеличение возможности выражения служащими своего мнения при принятии важных решений (37%)

4) повышение обеспеченности подразделений аппарата компьютерами и оргтехникой (29%);

5) улучшение информационного обеспечения (20%).”

(А повышение зарплаты не играет?)

Всё это совершенно пустые вопросы, типа “лучше ли быть богатым и здоровым, чем бедным и больным?”. Вдобавок они совершенно рутинны и не новы. Какое они отношение имеют к карьерам и синергетике - бог знает. Ну и ответы на них совершенно ожидаемые, если учесть, что опрашиваемые отвечают, гадая, обычно плохо понимая смысл и цель вопросов при том, что вопросы и в самом деле не обязательно адекватны цели “исследования”, причем процентов 20 путаются со смыслом, принадлежностью вопроса - зачем он? - и ответом. Невозможно пропустить один яркий факт. “Есть признаки формирования в коллективах неприязненного отношения к служащим, замеченным во взяточничестве (40% заключений экспертов).” Если это признак улучшения, то что же тогда плохо? Тем более что и сами взяточники могут “неприязненно относиться” к другим взяточникам. Да самые ярые

ненавистники аппарата никогда не подумали бы, что там совсем уж ни у кого нет совести. Это наглядный пример полной нелогичности выводов из опросов. Так что приходится отметить отсутствие у диссертанта какой-либо заботы о доказательствах своих конкретных утверждений и вообще связности “исследования”.

Затем диссертант предлагает свою самую радикальную синергетическую меру: организовать профсоюз госуправления и принять «Кодекс профессиональной чести государственного служащего» - видимо, нечто вроде масонской ложи с требованием к членам иметь характер нордический? И уверяет: “Коммуникативное значение этой меры можно не обосновывать”. Вот уж истинно: взрослым в детские игры лучше не играть.

И тут диссертант наконец спохватывается, что предлагаемые меры могут “дать социально негативные эффект” (так в тексте. - В.Г.) - корпоративизм, бюрократизм. Либо аппарат, “владея информацией, определится в мощный автономный, по отношению к правящей политической элите, орган”. То есть ранее выраженный оптимизм насчет благих результатов рассмотренных мер пока отменяется. “В этой связи мы возвращаемся к основополагающему принципу синергийно-информационного подхода в государственном управлении - открытости движения информации на всех уровнях и направлениях социального управления (что, разумеется, совершенно утопично и наивно - по крайней мере в современных условиях, уже хотя бы по технически причинам. Это совершенное непонимание возможного. - В.Г.). Роль аттрактора в этом движении относится к процессу социально-управленческого целеполагания в его двустороннем развитии. (Мудрено сказано. Сейчас нам это разъяснят. - В.Г.) Стратегическая (дальнодействующая) цель государства - производная от социальных целей. Цель возникает из проблем общества, которые путем самоорганизации и саморегулирования оно разрешить не может, генерируется по восходящей (от местного самоуправления до федерального уровня государственного управления), определяется решением высших органов государственной власти, подвергается декомпозиции по нисходящей в процессе ее реализации.

При такой системе целеполагания аппарат управления на всех уровнях открыт как «верхам», так и обществу. Активно участвуя в процессе постановки и реализации цели, сотрудники аппарата обретают социальный смысл своей деятельности и вовле-

каются в общее магистральное коммуникативное русло социального становления.” Гимн закончен. Все дружно расцеловались.

Другими словами, вернулись к тому, с чего начали - к благим пожеланиям, свойственным простому, либерально воспитанному человеку, выраженным на простом суконно-бюрократическом языке. Много обещавший синергетический подход родил мышь.

“В заключении” написаны знакомые оптимистические, хотя и лишенные конкретики слова, дополненные вновь неопределенными. “Таким образом, в диссертации обосновано положение о единстве форм общественной упорядоченности: самоорганизации, организации и средства их обеспечения - государственного управления. Последнее рассматривается не только как функция организации и проявление самоорганизации, а как средство реализации общественной упорядоченности в обеих формах. Это предполагает преодоление в государственной политике рассогласования интересов народа и власти, характерного для замкнутых традиционных обществ.” Ну и, конечно, этот вывод “не может не лежать в основе разработки стратегии социально-экономического развития страны”.

Оценка

Таким образом, судя по автореферату, в диссертации при дежурном “синергетическом” рефрене не обнаруживается конкретного применения “синергетического подхода”, синергетика нигде конструктивно или хотя бы иллюстративно-пояснительно не работает. Помимо отсутствия “синергетического” вклада, бывшего главным объектом разбора, бросается в глаза полная бездоказательность предложенного к защите труда и базирование его на произвольных несостоятельных измышлениях идеалистического толка.

В целом в обосновательском плане мы видим в диссертации две идеи: идеалистическое представление о мотивах и основаниях деятельности людей и движения общества - стремление личностей к свободе, - и предложение решать критические, кризисные проблемы не регулярными гражданскими организационными методами, а объединением или сговором единомышленников, образующих формальные или неформальные объединения. Первая идея, как известно, не нова и встречается весьма часто среди профанов, для части которых она оказывается вообще откровением. Почему-то они не удивляются, как это она не пришла в голову лучшим умам

человечества до них, ведь она так очевидна и бесспорна, что даже не требует анализа, сопоставления и доказательства и должна быть немедленно использована ответственными должностными лицами как мощный и единственно верный инструмент в их деятельности по управлению государством! Вторая идея, практически не сформулированная четко и не развернутая, не вполне понятна в своей конкретике, но всё же выглядит как совет каким-то людям договариваться между собой ради общего дела. Мы, конечно, должны предполагать, что ради доброго дела. Вроде как если плохие люди организуют мафию, то почему бы и хорошим людям ее не организовать? И это предложение тоже обращено к государственным структурам в качестве эффективного инструмента. Правда, они к этому уже давно прибегали. Можно вспомнить НДР, ОВР, “Медведь”, “Единство” и прочие объединения администраторов, явно не бесцельно создававшиеся. Да и организованные коррупционеры и даже простые взяточники отнюдь не формально действуют, а приватно договариваются. Так что и эта идея не нова. Правда, в ее подчеркивании есть тот плюс, что эта “коммуникативность” больше напоминает синергетический физический процесс, а не равномерное, по типу обычной термодинамики, охватывание сотрудников или граждан некоей идеей, обязанностью или деятельностью. Вот это и есть единственное более или менее уместное упоминание термина “синергетика” во всём автореферате, хотя и бесплодное. И, между прочим, непосредственно опровергающее утверждение автора (и многих других пишущих о преимуществах “синергетического подхода”) о линейности прежних общественных представлений и теорий, поскольку о кризисах, партиях и других подобных организациях “по интересам” говорили многие из них (например, Ленин в “Что делать” о необходимости такого аттрактора, как газета. - В.Г.). Хотя дополнительной пользы от называния организации синергетической, конечно, никакой нет. Разве что для поднятия своего значения в глазах неподготовленной и нетребовательной публики.

В отношении результатов - полезных советов - диссертант так и не рассекреченным им образом как будто бы пришел к некоторым довольно невнятным выводам о поведении госслужащих в их деятельности, в частности - о распределении их интересов и побудительных мотивов во время отправления ими своих обязанностей. Он полагает, что власти, государство должны опираться на эти выводы, преследуя, видимо, благую цель - пользу

“гражданскому обществу”. Но к кому он обращается? Он сам себе противоречит. С какой стати верховные власти - вершина властной пирамиды, признаваемой всеми его опросами насквозь коррумпированной, - останутся незатронутыми этой болезнью? Зачем им бороться с ней, если ее массовость и безнаказанность доставляют им помимо технического облегчения несправедливого поведения еще и возможность морального оправдания, да и сами по себе способствуют приходу самого криминала к прямой, непосредственной власти? Кроме того, как и через кого помимо той же свободнокупленной бюрократии они смогли бы довести и реализовать свои благие намерения? В такой ситуации советовать улучшать работу - в лучшем случае наивность.

Во-вторых, всерьез давать советы, базирующиеся на основаниях чисто идеалистических, на, так сказать, историческом идеализме, типа “давайте увешаем всех орденами и станем жить дружно!” и только - означает в общем научное невежество, причем весьма глубокое и очевидное.

При большом объеме реферата - 49 с. - в нем не нашлось места для совершенно необходимой в научном исследовании вещи: анализа и обоснования отбора факторов, берущихся в качестве определяющих социальный процесс. Эта процедура особенно необходима в общественных науках, где сколько-нибудь надежный правдоподобный и реалистический прямой расчет эффекта взаимодействия “миллионов волей” практически невозможен. Поэтому в этих науках выделяются главные звенья (моменты), определяющие процессы.

Так, мораль вместе с размахом коррупции в сильнейшей степени зависит от общей системы владения собственностью и от соответствующей основной цели в обществе и даже, как известно, в связи с этим различна в различных слоях общества (см., например, [21]. Если высший критерий успеха в обществе - деньги (“если ты такой умный, то где же твои деньги?”), - то ни у советчиков-социологов, ни у высшей государственной власти нет даже морального права требовать непродажности чиновников. Моральны высокие доходы, а еще более высокие - еще более моральны. И если в такой ситуации власть вдруг начинает бороться за мораль и чистоту аппарата, то по существу это ее (власти) прихоть, каприз - вроде “Мадам, пойдёмте ужинать в пользу этих бедных поляков!” - из “Парижских тайн” Э.Сю. Любой член “гражданского общества” волен выбирать пути к достижению высшей цели “свободного”, как

выражается диссертант, развития. Конечно, он может попасться, но кто не рискует, тот не пьет шампанского. Его можно засудить, но осудить морально, обращаться с призывом к его совести, требовать от него самоотверженности - никто не вправе. Только закон уголовным наказанием вправе ему угрожать. Как этого не замечать в научном исследовании, как можно всерьез научно производить такие “несиловые” рекомендации при официально господствующем в обществе критерии успеха (“аттракторе”) - деньги, - непонятно. Наука-то ведь не детская игрушка! Мораль и поведение людей гораздо больше зависят от обстоятельств их жизни, чем от строения тела и мозгов, и обстоятельства жизни в основном побеждают благие пожелания. Вот это и можно было бы назвать центрами синергетического притяжения. Так что мнение о первичности духовного есть только красивое и вполне ненаучное желание, принимаемое за действительность.

Таким образом, принципы устройства государства и получения доходов, радикально определяющие материальную и моральную атмосферу общества, выпали из предлагаемого диссертантом социологического анализа. Следовательно, даже если он и проводил затем какой-то последующий анализ, тот в принципе не мог быть глубоким, и его результаты не могут внушать доверия и не должны приниматься во внимание. Кроме того, выдавая этот неосновательный, поверхностный и даже какой-то надуманный, явно нереалистический анализ за суперсовременный, диссертант тем самым принижает, дискредитирует гораздо более обоснованные методологические подходы.

В-третьих, постоянным, хотя и пустым напоминанием о применении им специального “синергийно-информационного” подхода, сущность и конкретику которого в своем исследовании он в автореферате так и не расшифровывает, он как дискредитирует саму синергетику, так и создает ложные надежды о какой-то уж-ужасной результативности методов физики и химии в гуманитарных науках, что, с одной стороны, искажает методы гуманитарных наук, которые как раз и без выдуманной социальной “синергетики”, в отличие от утверждений диссертанта, отнюдь не являются “линейными”, а с другой - выдает произвольно полученные заключения и рекомендации за самые обоснованные и верные.

Я бы даже подчеркнул, что общественные науки, а также большая часть естественных, например биология и геология, после середины XIX века были более нелинейными, “синергийными”,

чем механика и физика до недавнего времени. Первые и раньше интересовались и работали со структурами, целыми объектами и системами, в то время как механика и физика в первую очередь занимались элементами структур. Так, настоящей, самой передовой физикой считается фундаментальная - о самых глубоких элементах. Физика - одна из самых несистемных наук, и в этом отношении на самом деле именно ей приходится подтягиваться к другим естественным, а также к гуманитарным наукам. Тут общественным наукам, умеющим выделять в сложном мире главные моменты и оперировать ими, нечему поучиться у царицы естественных наук.

Мораль

Итак, “синергетическая” риторика фактически оказывается лишь прикрытием псевдонаучных измышлений, сознательных и бессознательных. А они сейчас широко распространились. Этот разбор конкретного “синергетического” произведения затеян главным образом не ради осуждения самого раскритикованного диссертанта, а вообще против массового “синергетического” поветрия, с восторгом принимаемого в полуграмотных околонучных кругах. Эта выгодная многим отрасли болтологической деятельности внешне выглядит более современной, научной и респектабельной, чем, скажем, астрология, и поэтому занимает ту часть ниши псевдонаук, которую не смогли занять всяческие барабашки из-за своей очевидной однозности. И в то время, когда астрология отвлекает простых людей - домохозяек и простаков - от нормального взгляда на мир, словесная “синергетика” отвлекает научные ресурсы от настоящей научной работы. Впору комиссии Э.П.Круглякова по лженаукам ввести в реестр своих подопечных объектов и этот “синергетический подход”.

В нашем случае очень существенно, что не было понимания ни в “синергетическом” приложении, ни исходных, базовых побудительных мотивов деятельности индивидуумов, ни необходимости в научном труде серьезнейших обоснований и доказательств утверждений и выводов. Как будто некий формальный гуманитарий, ничего не знающий о реальности, пришел в конкретную науку о мире и начал утверждать и делать выводы из этих же утверждений. Такой букет несообразностей характерен только для совершенных прожектеров. Нельзя сказать, что представленная диссертация сфабрикована исключительно для получения степени. Нет, в нее с явной заинтересованностью включено не необходимое для этой цели представление о первенстве идеальных интересов

людей перед материальными. Но это представление, как оно дано в автореферате, даже не назовешь историческим идеализмом, это откровенная историческая, извиняюсь за выражение, чушь. Ее придерживается не один диссертант, судя по его ссылке на книгу его научного консультанта, доктора философских наук, профессора В.С.Егорова “Социальный реализм” [19], наполненной такой же произвольной и эклектической идеалистической мешаниной - вплоть до мысли о божественном управлении, - вполне характерной для расплодившихся сейчас прожекторов в различных отраслях “знаний”, объединенных обрывочностью мыслей. В частности, более подробно с прожекторской идеей всепроникающей вселенской информации, охватившей сейчас широкие круги неспециалистов по познания материального мира, в том числе и В.С.Егорова, можно ознакомиться в статье [22] (см. ее критику в [23]). Вот и в Российской академии государственной службы при президенте РФ эта идея устроила себе гнездышко.

Вся эта “синергийно-информационно-социологическая” эпопея своей постоянной и откровенной, самоуверенной произвольностью и ошибочностью производит странное, какое-то изломанное, болезненное впечатление. И ведь диссертант в этой своей смелости выдвижения явно нестандартных базисных положений и в уверенности, что не встретит возражений, вовсе не одинок, о чем свидетельствует, в частности, уже упомянутая вполне нереалистическая, фантастическая, с постоянным антинаучным уклоном книга В.С.Егорова. Да и господа оппоненты: Осадчая Г.А., Тавокин Е.П. и Аршинов В.И., - судя по итогам, очевидно приняли диссертацию за научный труд высшей пробы! И ведущая организация - Государственный университет управления, а также диссертационный совет Д-502.006.19 в РАГС - туда же. Причина тому - антисциенцистское, антинаучное поветрие последних полутора-двух десятков лет. Исходная же причина поветрия - необходимость искоренения истмата. А для неверности познания уже достаточно неправильной методологии при совершенно здоровом личном уме. Например, отсутствие требования доказанности (хотя в данном случае причины посложнее) или привнесение в критерии доказанности личного отношения к истине - это когда аксиомы затрагивают интересы людей. Да как сразу легко-то становится! Наука тут же превращается в бурный поток!

Многие, возможно, помнят многочисленные выступления по радио в районе 90-го года и несколько позже академика РАСХН

А.М.Емельянова, первого президента-ректора этой самой РАГС, со сказками о большей производительности мелких производств по сравнению с крупными. Это в век транснациональных корпораций! Это при том, что тогда в США - образце для подражания, - 80% мяса и молока давали 200 ферм, из которых полсотни имели более 100 тыс. голов - куда до них нашим бывшим совхозам, а тем более колхозам! Он у мелких хозяйств нашел даже тот плюс, что тем, кто покопается в земле, даже не нужны санатории! Мне еще посчастливилось позже случайно проходить мимо лекционной аудитории на "2-м гумфаке" МГУ и узнать его голос, вещавший о той же высшей производительности мелких хозяйств студентам, видимо, экономистам. Я зашел и убедился, что это именно он. Это его "научное" открытие вместе с его явной уверенностью и неудержимым желанием поделиться этой истиной с народом, а также последующие высокие административные отличия напоминали дока Пиккербо (из "Эроусмита" Синклера Льюиса), открывшего "микробы эпилепсии и микроба рака" и в пропаганде своих научных предпочтений доходившего до лозунгов в корявых стихах и впоследствии возвысившегося до поста в Вашингтоне.

В общем, полный, сокрушительный и беспросветный успех "труда" В.Л.Романова является свидетельством позора для все еще остающегося научного сообщества и говорит о глубочайшем кризисе общественной науки в нашей стране.

Литература

- [1] <http://www.synergetic.ru/about/> или http://iph.ras.ru/~mifs/about_mifs/
- [2] Е.Н.Князева, С.П.Курдюмов. Жизнь неживого с точки зрения синергетики. - [1] (опубликовано как "Жизнь неживого" в сб. "Синергетика". Т. 3. - М., МГУ, 2000. С. 39-61).
- [3] Романов В.Л. Социальная самоорганизация и государственное управление / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора социологических наук по специальности 22.00.08 - социология управления. - М. 2001.
- [4] Власов А.А. Статистические функции распределения. - М.: Наука, 1966.
- [5] Балеску Р. Равновесная и неравновесная статистическая механика. Т. 2. - М.: Мир, 1978.
- [6] Кубо Р. Статистическая механика. - М.: Мир, 1967.

- [7] Губин В.Б. Некоторые требования к правильному разрешению парадоксов Гиббса / Журнал физической химии. 1985. Т. 59. Вып. 2. С. 517-520.
- [8] Губин В.Б. История с энтропией / Философские науки. 1997. Вып. 3-4. С. 98-120.
- [9] Хакен Г. Синергетика. М., Мир, 1980.
- [10] Самарский А.А., Дородницын В.А., Курдюмов С.П., Попов Ю.П. Образование Т-слоев в процессе торможения плазмы магнитным полем. ДАН СССР, 1974, т. 216, с. 1254-1257.
- [11] Белоцерковский О.М. Математическое моделирование на суперкомпьютерах (опыт и тенденции) / Журнал вычислительной математики и математической физики. 2000. Т. 40. № 8. С. 1221- 1236.
- [12] Белоцерковский О.М., Опарин А.М. Численный эксперимент в турбулентности: От порядка к хаосу. Издание 2-е, доп. - М.: Наука. 2000.
- [13] Ризниченко Г.Ю. Биология математическая.
http://www.biophys.msu.ru/scripts/trans.pl/DOS/cyrillic/rbp99/40_EDU/30.../BM.HTM
- [14] Ризниченко Г.Ю., Рубин А.Б. Математические модели биологических продукционных процессов. М., Изд. МГУ, 1993.
- [15] Вавилин В.А. Автоколебания в жидкофазных химических системах / Природа. 2000. № 5. С. 19-24.
- [16] Бирс А. Может ли это быть? - М., БЧИ. 1995. С. 385.

“Нравственность и Материальный Интерес встретились на узком мостике, где двоим не разминуться.

- Распластайся передо мной, низкая тварь! - грозно приказала Нравственность. - И я переступлю через тебя!

Материальный Интерес ничего не ответил, только посмотрел ей в глаза.

- Ну... э-э-э... ладно, - неуверенно проговорила Нравственность. - Давай потянем жребий, кому кого пропустить.

Материальный Интерес хранил молчание и не отводил взгляда.

- Чтобы избежать нежелательного конфликта, - сказала тогда Нравственность не без душевной муки, я сама распластаюсь, - и ты сможешь пройти по мне.

Тут только Материальный Интерес разверз уста.

- Едва ли моим ногам будет удобно по тебе ступать, - возразил он. - Я на ноги очень чувствительный. Лучше сойди с мостика в воду.

Тем дело и кончилось.”

- [17] Садовский В.Н. Основания общей теории систем. - М.: Наука. 1974.
- [18] Смирнов Г.А. Понятие целостности и принципы построения систем знания / Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. 1997. - М.: “Эдиториал УРСС”. 1997. С. 180-202.
- [19] Егоров В.С. Социальный реализм. М., 1999.
- [20] Брехт Б. О литературе. - М., Художественная литература. 1988. С. 311
- [21] Кертман Л.Е. История культуры стран Европы и Америки (1870-1917). - М., “Высшая школа”. 1987.
- [22] Ажажа В.Г., Белимов Г.С. К вопросу об информационной первооснове микро- и макромиров Вселенной / Философские науки. 2001. № 1. С. 125-130.
- [23] В.Б.Губин. Методология лженауки / Философские науки, 2002, № 1. С. 150-156; № 5. С. 158-159.

СИНЕРГЕТИКА КАК ОПОРА АСТРОЛОГИИ

Уважаемый главный редактор!

Во 2-м номере Вашего журнала за этот год была опубликована моя статья "Синергетика как новый пирог для "постнеклассических" ученых, или Отзыв на автореферат докторской диссертации" (с. 121-155). В 5-м номере появился ответ на нее С.П.Курдюмова, В.Л.Романова и В.И.Аршинова: "К вопросу о культуре публичной научной дискуссии" (с. 148-149). Признаться, их ответом я довольно-таки удивлен, поскольку трудно было ожидать защиты явно и бесспорно вскрытой профанации науки в диссертации В.Л.Романова "Социальная самоорганизация и государственное управление", а также и столь откровенной подмены тезиса - вопроса о научной несостоятельности диссертации.

В ответе нет ни слова в опровержение моих доводов об отсутствии в той диссертации каких-либо полезных результатов и о неуместности, голословности и практической несостоятельности притягивания синергетической риторики к конкретной социологической задаче, заявленной в ней. В нем есть только попытка дискредитировать мою критику путем сопоставления моих и их регалий (на что Вы им уже попеняли в ФН, № 5, с. 150-151) и представить меня погромщиком прогрессивного, но еще незащитного научного направления - наподобие тоталитаристского подавления генетики, кибернетики и тектологии. И это при том, что у меня были четко разделены а) **положительные достижения синергетики**, о чем я, между прочим, предварительно консультировался у самих работавших с кооперативными явлениями, и б) **необоснованные, превращающиеся в простые заклинания экстраполяции ее терминологии на неподходящие области с отбрасыванием собственных методов наук, работающих в этих областях.** После публикации я раздал копии статьи трем десяткам ученых, и из тех, чье мнение я смог потом выяснить, все, кроме одного (а он был тоже пишущий о синергетике), решительно её поддержали. Да и вообще странно настолько преувеличивать карательные способности никому не известного кандидата наук (как полагали авторы протеста), которому, к тому же, в наше плюралистическое безвременье даже некуда написать донос.

В общем, такая попытка дискредитировать оппонента и выставить себя невинными жертвами тоталитаризма выглядит неспортивно.

Кстати замечу, что по интересному вопросу - основательности тектологии - я мог бы им очень даже возразить и уверен, что выиграл бы встречу.

Таким образом, в связи с отсутствием конструктивных возражений против моей критики вопрос о диссертации по “синергетической” социологии и ее дружном принятии как высоконаучной можно считать исчерпанным. К нашей ситуации мне кажется более близкой, чем это пытаются изобразить С.П.Курдюмов, В.И.Аршинов и В.Л.Романов, хорошо известная у нас история с закрытием Робертом Вудом N-лучей, “открытых” французским ученым Блондло и изучавшихся многими учеными. “Около ста статей о N-лучах были опубликованы в *Comptes Rendus* в первой половине 1904 года... Французская Академия увенчала работу Блондло своим признанием, присудив ему премию Лаланда в 20000 франков и золотую медаль - “За открытие N-лучей”. (В.Сибрук. Роберт Вильямс Вуд.) И вся эта “научно”-фантастическая панاما лопнула от одного грамотного прикосновения.

Остается добавить несколько слов о прогрессирующем расползании такого же рода “синергетического” поветрия.

* * *

После опубликования в “ФН” моего отзыва на автореферат мне принесли еще несколько изданий по этой тематике. Раньше-то я их не особо смотрел, а тут увидел, что положение с течением времени ухудшается, даже, как говорится, идет вразнос. Так, в сборнике “Синергетика. Труды семинара. Том 4. Естественнонаучные, социальные и гуманитарные аспекты.” (М.: Изд-во МГУ. 2001), изданном под эгидой МГУ, ИПМ им. М.В.Келдыша и института философии, председатель редколлегии - член-корреспондент РАН С.П.Курдюмов, - уже с первого взгляда обнаруживается не менее двух статей, написанных просто с откровенно атипичной логикой. Есть математическая статья, вообще не имеющая отношение к синергетике, как будто человек лишь воспользовался возможностью опубликоваться в престижном издании. Один автор пишет о “солитон-фононных возбуждениях ... фрактальных слоев ... кристалла первичной материи, именуемого физическим вакуумом”, о деформации этого вакуума и о резонансном взаимодействии живой клетки с ним. Другой с неясным успехом оперирует

ψ-полем “степеней себя”. Еще в одной статье перечисляются как осмысленные чуть ли не все космически-эзотерические учения (так и хотелось написать приставку “лже”, но требование политкорректности не позволяет). Особо поражающие высказывания в некоторых других статьях я даже не решаюсь процитировать: так сказать, бог им судья! Всё это показывает, что под маркой синергетики через существующие фильтры можно пропихнуть любые измышления, что и произошло с упомянутой диссертацией. Это естественно согласуется с представлением В.И.Аршинова (официального оппонента той диссертации) о вторичности методологии (“знание второго порядка”), изложенным в весьма невнятной, сумбурной и по меньшей мере спорной статье “Синергетика и методология постнеклассической науки” того же сборника.

Посмотрим еще на одну статью - авторитетного в этих кругах автора, известного активной деятельностью по продвижению “синергетических” знаний в систему образования, ответственного редактора серии “Синергетика” и сборника “Синергетическая парадигма”, академика РАН (Российской народной академии наук), кандидата физико-математических наук (как написано в данных статьи) В.Г.Буданова - “Мезопарадигма синергетики: моделирование человекообразных систем и метод ритмокаскадов” (с. 54-57).

Недавно на сайте “Московский международный синергетический форум” в новостях появилось сообщение с краткой аннотацией:

* * *

25.04.2003

Новые материалы

В разделе **Наука** размещены материалы дискуссии Владимира Буданова и Галины Ризниченко “Нелинейный мир. Возможен ли порядок из хаоса”.

...Лет 5, как синергетика начала планомерную экспансию в системе образования (по крайней мере на уровне внедрения образовательных стандартов). Сегодня она, обеспечивает мягкую трансляцию знаний в диалоге культур, предлагая эволюционную методологию освоения реальности. Для физиков, инженеров, психологов, биологов и естественников читаются многочисленные специальные курсы по нелинейной динамике и синергетике. Фрактальные миры врываются с экранов телевизоров, а во Владимирской и Саратовской областях каждый учитель физики

озабочен поиском хоть какой-нибудь книжки по синергетике. Надолго ли хватит этого просветительского энтузиазма, и сколько можно жить слухами о предмете?

* * *

Вообще-то красивые, но, как представляется, чрезмерно современные выражения “мягкая трансляция знаний в диалоге культур”, “эволюционная методология освоения реальности”, как и название указанной выше статьи должны у тренированного человека вызвать известную настороженность.

Что же пишет Буданов о науке?

В той статье сборника он, во-первых, высказывает неудовлетворение предсказательными возможностями причинного подхода науки (как ведущего) и подхода с запоминанием, обучением и последующим распознаванием (“нейрокомпьютинг”). Он их даже обзывает Сциллой и Харибдой, что должно, очевидно, поднять рейтинг его последующего предложения. И он предлагает в дополнение к ним промежуточный, как он считает (примерно как кислород стоит в молекуле воды в промежутке между атомами водорода?) метод, почему и называет его мезопарадигмой.

“Внутреннее пространство (системы. - В.Г.) может иметь (а если нет? - В.Г.) свою иерархию уровней, которая на внешнем плане может (а если нет? - В.Г.) выглядеть, как проявление очередности и синхронизмов в поведении различных субъектов системы, или подсубъектов индивида. Возникают (а если не возникают? - В.Г.) фрактальные временные коммуникационные паттерны, которые невозможно описать в рамках марковского подхода. Примером такого подхода к природе и обществу служит метод **ритмокаскадов** ..., предложенный автором в 1996 году... На наш взгляд именно синтетический (гибрид Сциллы и Харибды? - В.Г.) подход позволит анимировать многие хорошо известные модели синергетики для гуманитарных приложений и выдвинуть принципиально иной класс эффективных коммуникационных моделей.”

Надо сказать, эти “может” и “на наш взгляд” наводят на мысль, что перед нами представлена в виде статьи черновая, необработанная идея человека, гадающего, а вдруг что-то получится, если скомбинировать вот так, и спешащего не только ее застолбить, но и уже получить дивиденд.

Так как на этом статья обрывается, посмотрим на более раннюю статью о ритмокаскадах, называемую также красиво:

“Синергетическая алгебра гармонии” (“Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов.” - М.: Прогресс-Традиция, 2000. С. 121- 137). Правда, алгебры там нет. Зато есть еще красивые названия пунктов, например, “Синергетическая апология музыки сфер, космо-музыкальный код мифа”.

Автор сопоставляет частоты обращений планет и отмечает их приблизительно упорядоченные соотношения, что вообще-то давно известно и следует из также известной упорядоченности их расстояний от Солнца (правило Тициуса-Боде для расстояний планет от Солнца, аналогичное существует для спутников Юпитера и Сатурна) и закона движения в поле тяготения массивного центрального тела. Но не ограничивается констатацией, а делает, проводя аналогию с октавным строением звуковой гармонии, глубокомысленные выводы типа: “...все "супружеские" и подчиненные пары планет Земля-Уран, Венера-Марс и т.д. находятся в отношении квинты - призывного, самого сильного консонанса... Такие отношения гармонии и дисгармонии есть буквальный изоморфизм космогонического мифа о борьбе богов и титанов, оскопление Урана Сатурном и наказание Геи! (восклицательный знак - его. - В.Г.) ... Анализ геоматрицы добавляет ряд новых диссонансов для Земли: Солнце (сутки) - тритон, Юпитер - большая секунда, а также перераспределяет отношения гармонии между планетами. Здесь скорее усматривается архетип следующего этапа мифа космогенеза - свержение Юпитером своего отца - Сатурна и устройство пантеона на Олимпе. ... Обратим внимание на особый статус Земли. Это не рядовая планета Солнечной системы с позиции принципов гармонии. *Фактически только Земля и ее спутник Луна связаны с другими планетами и Солнцем сверхточными золотыми пропорциями как в гео-, так и в гелио-матрице. Можно предложить гипотезу о необходимости гармонических пропорций косморитмов для возникновения жизни, и это дополнительное требование к антропному принципу. Тогда феномен жизни будет еще более редок в планетных системах, хотя можно допускать идею творения в слабой форме: искусственная природа орбит Луны и Земли. Вероятно, золотая пропорция ритмов в биосфере является необходимым катализатором процессов эволюции...*” (Но тогда почему на Луне нет жизни? Зачем Луну сделали? Ради лишнего резонанса?)

Вот как много открытий можно “предположить” одним махом. Но это еще не всё.

“Попробуем теперь перенести с помощью октавного принципа наши гелиоинтервалы в область частот видимого спектра. ... При этом частота Земли (до) будет отвечать длине волны 501 нм (сине-зеленый цвет), что есть частота максимума спектральной чувствительности красного пурпура - вещества, отвечающего за цветовое зрение у всех позвоночных животных на Земле. ... соединение краев спектра (красного и фиолетового) происходит на частоте Юпитера (фа-диез) и дает пурпур - цвет власти. *Таким образом, впервые удастся получить не психофизиологическую, субъективную окраску звуков, но связать высоту звука и цвет сквозным каскадным синхронизмом.*” О боже! Как я понимаю его радость и волнение, когда он обнаруживал эти новые природные закономерности! Да не одну, а несколько! Я сам помню, как в детстве догадался о чем-то подобном: какое мистическое чувство близости к какой-то сущности мира тогда пронзило! Правда, потом с огорчением понял, что не по Сеньке шапка.

Дальше: “Очевиден специфический статус Венеры. ... период обращения Венеры ... для геосистемы... фиксируется в области *лилового* цвета; для гелиосистемы ... соответствует *шафрановому* цвету. Оба цвета особо характерны для традиционных одежд представителей двух древнейших “краевых” (Восток-Запад) мировых религий - христианства и буддизма. (Но где связь Венеры с этими религиями? Не оговорился ли автор и не следует ли читать вместо “религий” “профессий”? Но нет: - В.Г.) *Светло-зеленый* цвет ислама также выделен: в геосистеме он отвечает цвету Юпитера и Марса, стоящих рядом.”

Неужто отцы-основатели указанных монотеизмов и соответствующих организаций знали частоты спектральных линий? Или тут проявила себя мистическая связь?

Буданов вспоминает о “полумистической” пифагорейской музыке сфер. Но он сам здесь занимается по методу именно мифологией (пока еще не превратившейся в религию ввиду неотработанности культа, хотя организация уже вырисовывается), как и многочисленные старые и новые нумерологи-кабалисты, почему с ним самим не слишком разумно спорить с позиций науки. Он желает быть причисленным к разряду научных работников, но его действительное место - среди распространителей мифов, причем самых поверхностных и легковесных.

Вот такие дела с новейшими обоснованиями современной астрологии, которая имеет неплохой шанс прорваться в школу, если ее вовремя не остановить.

16 июня в МГУ во вступительном докладе конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Н.Колмогорова, В.И.Арнольд рассказал, что первую свою статью молодой Колмогоров написал по статистической обработке результатов раскопок, но ему сказали, что в истории на каждое утверждение требуется не менее пяти доказательств, после чего он пошел в математику, убоявшись бездны требований науки истории. А здесь множество эпохальных открытий подтверждаются парой пустейших догадок.

Ради полноты картины взглянем на еще одну глубокомысленную статью Буданова в другой области “синергетики”: “Синергетика событийного языка в науке и культуре” (Синергетика. Труды семинара. Том 3. Материалы круглого стола “Самоорганизация и синергетика: идеи, подходы и перспективы” - М.: Изд-во МГУ. 2000. С. 187-204). Как сказано в аннотации, “данная работа посвящена смыслопорождающим процедурам делегализации, высказанных автором ранее в работах.” С большим сожалением я ограничусь лишь самыми существенными моментами. Опустим кокетливые (мимоходом), респектабельные упоминания Николая Бердяева, Достоевского, Делеза, Гиренка, Юнга, Логоса, Теоса, Хаоса, Космоса, Библии, Содержания, Формы и пр. Возьмем основную линию.

Автор начинает с сообщения, что ряды теории возмущений квантовой электродинамики можно изображать диаграммами Фейнмана. Их основными элементами являются треххвостые вершины, в которых взаимодействуют три сущности. Буданов такое “триадное” порождение двумя сущностями третьей распространяет шире, в том числе, разумеется, на ХАОС “(в мифологии женское начало - Инь)”, ТЕОС (ЛОГОС) “(в мифологии активное мужское начало - Ян)” и КОСМОС “(в мифологии принцип гармонии - Дао)”. Тут же автор ничтоже сумняшеся сообщает, что он обучает своих студентов-гуманитариев естествознанию с помощью таких “креативных триад”. “Предлагается загадать или выбрать наугад из любой книжки, три произвольных слова, после чего требуется (можно на время) соединить эти три слова в креативную триаду шестью различными возможными контекстами-способами. При этом роль хаоса, теоса и космоса попеременно играют эти слова в

различных комбинациях... Возможно (опять это “возможно”! - В.Г.), так и создаются символы и ассоциативные поля. В этом, по-видимому, мы всегда будем превосходить самые умные компьютеры.” Прямо академия Лапуты! Так к мифологии предыдущей статьи добавляется средневековая схоластика - вроде подсчета числа чертей на кончике иглы. (И какое несчастье для бесправного студента попасть к такому специфическому преподавателю!)

А теперь - “наш основной результат”. Упомянутые ряды - так называемые асимптотические: их начальные члены уточняют ответ, но в конце концов ряды расходятся. На диаграммном языке это соответствует нарастающему вкладу замкнутых петель, которые как бы отображают нефизическое (отсутствующее в реальности) самодействие. И вот Буданов проводит аналогию: “На языке когнитивных понятий петли на графах это рефлексивные процедуры.” Хотя он не снисходит до разъяснения понятий и процесса, это можно понять как уточнение обдуманного при рекурсивном (с уточняющими повторами) процессе обдумывания.

Такая аналогия, конечно, весьма произвольна и натянута. Если уж говорить о реальном уточнении при обдумывании, то оно происходит скорее итеративно, с учетом предыдущего результата обдумывания, чем с прибавлением поправок, все еще базирующихся на нулевом приближении исходного знания о постановке задачи. Существенное развитие знания в общем идет с коррекцией исходных принципов, а не аналогично суммированию ряда теории возмущений.

Но посмотрим дальше. “В процессе мышления мы не знаем законов, но если предположить, что существует некий экстремальный принцип, должен (почему должен? - В.Г.) следовать вывод о неизбежной асимптотичности рефлексивных процедур мышления...” Прервемся на минуту.

Здесь есть некий подвох. Вообще-то в некоторой простой модели познания вполне можно предположить наличие при благоприятных условиях асимптотического приближения результата рекурсивного (фактически итеративного) процесса обдумывания к правильному пределу. Но в теории поля под асимптотическими рядами понимаются вовсе не те, конечные суммы которых асимптотически сходятся. И вот смешивая всё это в кучу, Буданов заключает о несостоятельности бесконечного процесса повторных рефлексий. Этот его вывод практически просто противоречит смыслу обдумывания и самому разуму: это вывод о том, что

человечество должно в конце концов полностью запутаться, поскольку оно никогда не перестанет рефлексировать.

Затем автор делает следующий вывод: “т.е. бритва Оккама есть не интеллектуальная вивисекция, но единственный способ совладать со смыслоистребляющей мощью рефлексии.” И здесь ошибка. Принцип бритвы Оккама имеет совершенно иную природу. Он имеет отношение к количеству учитываемых сущностей, т.е. к связности, единству объяснения в широкой области, а не к препятствованию ухудшению результатов думания при продолжении думания. Наоборот, обдумывание во всей его широте, в том числе с рефлексией и рекурсией, желательно никогда не прекращать, его следует постоянно проводить хотя бы как фоновое, закадровое, как фоновую тревогу, сомнение, но, разумеется, не сводя всё познание к сомнению. Принцип бритвы Оккама есть метод борьбы за единство и предсказательность науки, средство превращения наборов гипотез *ad hoc* в системы (теории) единого описания, в широкие обобщения.

Итак, предположения и выводы Буданова касательно “когнитивного процесса” основываются на внешних, не существенных, обрывочных и не обоснованных физикалистских аналогиях, не учитывающих специфику (и наработанные знания) изучаемой области, почему и не следует их рассматривать как научные.

Я считаю, что в создавшейся ситуации надо приложить все усилия, чтобы воспрепятствовать проникновению подобного вздора в школу и систему образования вообще. Подчеркиваю, что (по моим сведениям) такая опасность вполне реальна.

Добавлю, что в конце этой статьи Буданов сообщает: “Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, грант 98-03-04258а.”

* * *

Я особенно благодарен за полезные обсуждения затронутых вопросов доктору технических наук Э.А.Витриченко (ИКИ) и доктору химических наук А.П.Руденко (химфак МГУ). К сожалению, последнему я своей критикой неуместной “синергизации” косвенно доставляю неприятности, поскольку его статьи о самоорганизации в каталитических системах, заслуживающие пристального внимания, изучения и анализа, также публиковались в сборниках серии “Синергетика”, и поэтому может создаться ошибочное впечатление, что они “вместе пойманы и должны быть вместе повешены”.

Благодарю также Н.А.Хохлова за помощь в классификации заблуждений познания и за советы тактического характера.

* * *

P.S. После написания предыдущего я обнаружил в интернете доклады конференции “Рериховские чтения. Иркутск, 2002”: <http://cultura.baikal.ru/ROERICHS/read.htm>. Как сказал председатель оргкомитета, член-корр. РАЕН (не путать с РАН), доктор геолого-минералогических наук О.М.Глазунов, “Очень важным представляется рассмотреть проблемы соотношения Учения Живой Этики и Православия. ... Чрезвычайно интересным мы считали показать стиль преподавания Живой Этики в школах (препод. Н.Фалеева) и в ВУЗах (проф. М.А.Кутимская). ... Не исключено, что в будущем рериховский синтез искусства, науки и религии освободит людей от пороков распрей, конфликтов и "красота" в широком смысле этого слова "спасет Мир".”

Вот такой конгломерат с привлечением образования. Москва не одинока в своих начинаниях.

Смотрим названия докладов - и что же видим? Доктор физико-математических наук, профессор Иркутской государственной сельскохозяйственной академии М.А.Кутимская: “Синергетика и гармония Вселенной”!

“В предыдущие века Вселенную изучали с использованием методов классической науки: механики, термодинамики, электродинамики; неклассической - теории относительности и квантовой физики; в настоящее время предпочтение отдается постнеклассическим наукам: теории информации и синергетике. Синергетика, являющаяся звеном развивающейся восходящей науки, объединяет многие дисциплины: физику, биологию, химию, социологию и др. ... Синергетика описывает с единых позиций разные формы движения материи: физическую, биологическую, информационную и т.д. (Ей - синергетике - всё подвластно! - В.Г.) ... Известно (откуда? - В.Г.), что во Вселенной правит закон Аналогии (и здесь начались заглавные буквы! - В.Г.). В "Тайной Доктрине" Е.П.Блаватской ... мы читаем: "То, что сверху, подобно тому, что внизу". (Вот тебе раз! Кого мы встретили! - В.Г.)”

Пропустим синергетические нелинейности и бифуркации и возвратимся к Учительнице:

“Рассматривая закон Аналогии, обратимся к "Тайной доктрине", которая является синтезом науки, философии и религии.

Закон Аналогии проходит через каждый раздел, каждую главу, потому что это один из основополагающих законов Вселенной (вот-вот, и ритмокаскады - проявление его? - В.Г.). По поводу закона Аналогии Е.П.Блаватская сказала как о становлении чего-либо: "Все становится благодаря креативной триаде - ТЕОС - ХАОС - КОСМОС" ... Креативная триада проявляется во всем, начиная от элементарных частиц до человека, сверхчеловека.... Смысл ее в том, что сначала должна быть идея - теос, план чего-то, затем то, из чего это можно сделать, через что можно осуществить этот план, т.е. субстанция, материя. В этой роли выступает хаос. В результате получается проявленный Космос."

Как говорится, вот тебе два! Как дело-то оборачивается! Оказывается, Буданов или постеснялся признаться в своей близости к теософке Блаватской, или возжелал перехватить первенство в столь глубоком проникновении в мир ТЕОСА, ХАОСА, КОСМОСА и Аналогии. Кутимская же более простодушна. Ей и невдомёк, в каком виде представляет её эта самая старшая подруга (а также последующие ссылки на А.Е.Акимова и Г.И.Шипова).

В действительности у Буданова и Кутимской присутствует наивная надежда совместить науку, религию и теософию при полном отсутствии конкретных результатов и даже мысли о появлении результатов. Что с них спрашивать, если в 6-м томе авторитетной московской серии "Синергетика" (М.: МИФИ, 2003, председатель редколлегии член-корреспондент РАН С.П.Курдюмов) научному сообществу предложена статья под названием "Язык - фрактализованный кумулятивно-диссипативный кристалл" (с. 104-122)?

Никакой реакции нормального научного сообщества на все эти антинаучные фокусы, демонстративное отсутствие каких бы то ни было научных результатов и далеко идущие экспансионистские планы я не видел. По-видимому, сейчас и нет этого научного сообщества.

АНТИ-«ДАО ФИЗИКИ»

Введение. Ветер с Востока.

В последние полтора десятка лет в научной и научно-популярной литературе всё чаще стали появляться высказывания о какой-то близости к науке восточных учений, о недостаточности и ущербности (западно)европейской науки и вообще западноевропейского подхода к познанию, об особых свойствах специфических познавательных технологий, наработанных за тысячелетия в Индии, Китае и прилегающих к ним районах, о глубоких знаниях о мироздании восточных мудрецов и древних писаний. Конечно, и раньше мы слышали об увлечениях некоторых известных западных ученых древнеиндийской литературой и философией, например - Р.Опенгеймера. Но всё же это не касалось практической, массовой научной и научно-популярной литературы. Однако с легкой руки И.Р.Пригожина, а также, возможно, твердой, Стенгерс, мы познакомились в ней с понятиями Ян и Инь. А затем и у нас, в трудах С.П.Курдюмова и Е.Н.Князевой, а позже и других, стали раздаваться похвалы этим двум противоположным, но взаимодополняющим сущностям вещей.

Особенно повезло в этом отношении синергетике, а точнее - неконкретным разговорам о ней применительно к областям, ей как раз и не очень свойственным. Это хорошо видно по сборникам статей наших (в основном московских) авторов, содержащим в названии слово «синергетика» или «синергетический» (см. ссылки и критику в [1,2]. Там то и дело звучат, правда, отнюдь не конструктивно, а лишь задним числом, только лишь как восклицания, эти основополагающие Ян и Инь. Надо сказать, что даже предельно доброжелательное отношение к упоминанию этих сущностей, как будто похожих на привычные диалектические противоположности, не снимает впечатления какой-то наивной детскости, поскольку эти противоположности, в отличие от богатых разнообразием гегелевских, одни и те же в разных случаях и очень уж антропоморфически, по-простому, связываются с мужским и женским началами (?), как будто этот научно-теоретический продукт возник еще у собратьев Дерсу Узала как естественная экстраполяция на всё и вся важной черты их собственной жизни, - так обычно и бывало при возникновении суеверий на древних этапах развития человечества.

Более развернутое изложение преимуществ восточных учений совместно со сравнительным изложением проблем современной (ну, скажем, двадцати-тридцатилетней давности) физики дано в книге Фриттьофа Капры «Дао физики» [3], вышедшей у нас в 1994 году и ставшей известной не только в околonaучных кругах. Она дается также в списках литературы для курсов по концепциям современного естествознания и культурологии [4,5], ее автор с почтением упомянут в «учебнике для высших учебных заведений» ([6], с. 549). В действительности же она представляет собой методологически совершенно беспомощное произведение, где неквалифицированно, без знания дела - передового уровня развития европейской философии и методологии, - предлагается на веру принять утверждение о глубоком смысле восточных мистицизмов и о большой познавательной продуктивности медитаций. (Для ясности будем выделять цитирование Капры курсивом). *«В нашей культуре явное предпочтение отдавалось ценностям и подходам, в которых преобладало мужское начало - ЯН, и пренебрегалось его неотъемлемой женской дополняющей - ИНЬ. Мы предпочитали самоутверждение объединению, анализ - синтезу, рассудочное познание - интуитивному, науку - религии, соревнование - сотрудничеству и так далее.»* - написал Капра в 1982 году в предисловии ко второму изданию ([3], с. 6). Здесь всё неверно или несправедливо или неосновательно. Во всяком случае, «мы», как часто бывает, относится не ко всем.

В предисловии к первому изданию книги рассказано о непосредственном «первотолчке»: *«Когда я сидел на берегу, в моем сознании всплыли ранее приобретенные знания; я «увидел» каскады энергии из открытого космоса, в которых с ритмической пульсацией возникали и исчезали частицы; «увидел», как атомы различных элементов и моего собственного тела участвуют в космическом танце энергии; я почувствовал ритм этого танца и «услышал» его звучание, и в этот момент я УЗНАЛ, что это и есть танец Шивы - Владыки Танца...»* (С. 9)

Первый вопрос к этому «прояснению»: здоровое ли это было «видение», разумное ли или кажущееся, а также суждение о нем? Таких кажущихся прояснений бывает очень много - как у больных людей, так и у здоровых, у последних чаще во сне или полусне. Я думаю, об этом хорошо знают психологи и психиатры, да и многие обычные исследователи и простые люди, которые как правило быстро освобождаются от этих красивых, привлекательных и

соблазнительных «решений», видя их принципиальные нестыковки с реальностью. Я мог бы привести примеры, и даже известные, несуразных «открытий», в частности - видение решающей все проблемы «шарнирной системы координат» М.Г.Лобановским, автором «Начал геометрической физики» [7], о чем он сам вполне серьезно впоследствии рассказал (было описано в каком-то научно-популярном журнале лет 15 назад).

И где же автор увидел ритмические пульсации, танец частиц и энергии в движении реальной материи? Нет там никакой ритмичности, это чистая красивость, аллегория, более приличествующие образам романтического поэта.

И, наконец, где серьезная осторожность и критичность человека, выступающего от имени науки, желающего ее скорейшего усовершенствования и продвижения? Ее совершенно не видно. Видна же невооруженным глазом методологическая неосновательность его подхода и восторга.

Предваряя конкретный разбор книги, повторю, что в ней есть два основных тезиса: мысль о большей реалистичности восточных представлений о мире и человеке по сравнению с привычными европейскими и совет больше доверять мистицизму и заниматься медитацией для непосредственного усматривания абсолютной истины. Можно, конечно, сразу раскритиковать эти тезисы, и этого было бы достаточно для более или менее грамотных наших людей, довольно наслышанных (в отличие, вероятно, от нормальных европейцев и североамериканцев) о диалектике и знающих о невозможности одномоментного и полного познания абсолютной истины. Но это было бы для них только сообщением о главном содержании книги, которая их и без такого сообщения не заинтересовала бы - примерно как нормального физика рассуждения священника, от которых физики просто с досадой отмахнулись бы. Однако книгой Ф.Капры увлекается довольно много людей, мало знакомых как с фактическим состоянием и историей науки, так и с научной методологией и в частности с диалектикой. Для них нужен более подробный анализ отдельных пунктов книги Капры. Которые, к сожалению, при их практической по сути одинаковости, весьма многочисленны. Как обычно, общих положений немного, но их проявления почти всеобщие, так что при путанице в главном ошибки вкрадываются практически повсюду, в каждый абзац. При чтении книги я исписал удивленными и раздраженными замечаниями поля половины из трех сотен ее

страниц, и это еще не означает, что на остальных всё было хорошо. Автор действительно подробно исчерпал все возможности в иллюстрации и обосновании своей позиции. С одной стороны, желательно посмотреть конкретно основную их массу, а с другой - это затруднительно технически из-за большого их объема. И вот в такой ситуации приходится выбирать нечто среднее, с сожалением опуская не менее показательные места, хотя и того же рода.

I

I. 1. Итак, начнем с первой главы: «Современная физика - «путь с сердцем»?» Последние слова - из «Учения дона Хуана» Кастанеды, известные писания которого к науке отношения не имеют.

Сначала автор сообщает хорошо известные нам факты: *«...влияние современной физики ... выражается в пересмотре наших взглядов на Вселенную и нашего отношения к ней. Изучение мира атома и субатомного мира в двадцатом веке неожиданно ограничило область приложения идей классической механики и обусловило необходимость коренного пересмотра многих наших основных понятий.»* (С. 13) Напомню, что об этом писалось еще сто лет назад в «Материализме и эмпириокритицизме» [8], причем указывалась и причина потрясения традиционных физиков: незнание их с диалектикой, с диалектическим материализмом, говорящим о постепенности познания, ограниченности теорий и неизбежности пересмотров конкретных представлений при сохранении самого материализма, требующего лишь признания существования материи как первичной реальности, стоящей за представляющимися нам объектами и действующей на наши чувства, но не предписывающей конкретных ее форм. И за эти годы физики уже привыкли к подобным неожиданностям, хотя и не столь многие прилично ознакомились с этим самым «диаматом», что некоторых из них сильно подводило.

Затем он утверждает: *«... Понятия современной физики зачастую обнаруживают изумительное сходство с представлениями, воплощенными в религиозных философиях Дальнего Востока.»* (С. 13) И приводит в качестве свидетельства высказывания трех физиков.

««Общие законы человеческого познания, проявившиеся в открытиях атомной физики, не являются чем-то невиданным и абсолютно новым. Они существовали и в нашей культуре, занимая при этом гораздо более значительное и важное место в буддий-

ской и индуистской философиях. То, что происходит сейчас, - подтверждение, продолжение и обновление древней мудрости.» Роберт ОППЕНГЕЙМЕР.

(Вряд ли Оппенгеймер сопоставлял ее достоинства с диаматовскими. - В.Г.)

«Мы можем найти параллель урокам теории атома в эпистемологических проблемах, с которыми уже сталкивались такие мыслители, как Лао-цзы и Будда, пытаясь осмыслить нашу роль в грандиозном спектакле бытия - роль зрителей и участников одновременно.» Нильс БОР.

(Вряд ли Бор был знаком с высказыванием еще 19-го века Энгельса в «Диалектике природы» [9]: «Мы отнюдь не властвуем над природой так, как завоеватель властвует над чужим народом, не властвуем над ней так, как кто-либо находящийся вне природы, - что мы, наоборот, нашей плотью, кровью и мозгом принадлежим ей и находимся внутри ее. ... люди снова будут не только чувствовать, но и сознавать свое единство с природой и тем невозможней станет то бессмысленное и противоестественное представление о какой-то противоположности между духом и материей, человеком и природой, душой и телом, которое распространилось в Европе со времени упадка классической древности и получило наивысшее развитие в христианстве.» - В.Г.)

«Значительный вклад японских ученых в теоретическую физику, сделанный ими после Второй мировой войны, может свидетельствовать о некоем сходстве между философией Дальнего Востока и философским содержанием квантовой теории.» Вернер ГЕЙЗЕНБЕРГ.» (С. 13)

(Во-первых, может быть «может», а может быть и не «может». Предположить-то можно что угодно. А непосредственно в основы квантовой механики после той войны и до времени приведенного высказывания Гейзенберга (1956 г.) внес принципиальный вклад только Томонага, однако аналогичный и даже более эффективный результат получили представители западной культуры Фейнман и Швингер. За это все трое получили нобелевскую премию. Так что о решающем влиянии какой-то особой восточной философии здесь говорить не приходится. В то же время опередивший всех (1959 г.) в построении первой практически работающей модели структуры элементарных частиц Сэто Саката рассказывал, что импульс к разработке этой схемы он получил от прочтения именно «Материализма и эмпириокритицизма», и даже

потом пошутил вполне понятным для учившихся до перестройки образом: «Нужно помнить, что, по-видимому, нейтринно так же неисчерпаем, как и атом.» [10] Что, впрочем, не впечатлило теоретиков из ФИАНа, до сих пор враждебно относящихся к диамату. - В.Г.)

Ради сбалансированности картины, нарисованной здесь Капрой, стоит добавить, что крупнейший физик и также мыслитель Эйнштейн (как впоследствии и Фейнман) никогда не скатывался до апелляции в физике и вообще в познании к восточным мудростям.

1. 2. Таким образом, ясно видно, что Капра ни в коей мере не знаком ни с развитой европейской диалектикой, ни с теорией познания диалектического материализма. Именно поэтому ему для коррекции методики в плане исправления явных недостатков метафизического (недиалектического) материализма приходится направлять взор на некоторые положения идеалистической и весьма схоластической диалектики в целом давно устаревших старинных восточных учений.

Помимо этой философской неподготовленности Капра явно отличается еще и весьма легкими представлениями о весомости доводов и доказательств, а попросту говоря - удивительной доверчивостью, с которой он принимает за истину заявления мистиков (и вообще всех, кто говорит в пользу его мнения). При этом «мистическое» восприятие Капра сближает с представлением о всеобщей связи вещей и вечном становлении, т.е. с элементами диалектики, имеющейся в различных восточных учениях, а также у Гераклита, впрочем, не употребляя самого термина «диалектика». И в результате «...основную мысль этой книги можно ... описать так: современная физика предлагает нам тип мировосприятия, значительно напоминающий мистическое мировосприятие всех времен и традиций. ... Разница между мистицизмом Запада и Востока заключается в том, что на Западе мистические школы всегда играли побочную роль, в то время как на Востоке они были основой большинства религиозных и философских систем.» (С. 14)

Капра верно поднял одну важную проблему понимания мира человеком. Он говорит, что человек западной культуры воспринимает внешний мир «как множество отдельных вещей и событий». (С. 18) «В отличие от западных механических воззрений, восточные мистики смотрят на все чувственно воспринимаемые предметы и явления как на различные взаимосвязанные

аспекты единой высшей реальности. Наше стремление разделить мир на отдельные самостоятельные вещи ... буддисты могли бы рассматривать как иллюзию, порожденную нашим оценивающим анализирующим сознанием, и обозначить при помощи термина «АВИДЬЯ» (невежество)...» (С. 19) Можно ручаться, что Капра не знал о том, что полтора века назад один из основоположников диалектического материализма писал в первом тезисе о Фейербахе о недостаточности прежней формы материализма - метафизическо-го: «Главный недостаток всего предшествующего материализма – включая и фейербаховский – заключается в том, что предмет, действительность, чувственность берется только в форме объекта, или в форме созерцания, а не как человеческая чувственная деятельность, практика, не субъективно.» [11] Можно было бы подумать, что этот тезис поддерживает взгляд тех самых восточных воззрений. Однако их недостатком является как их идеалистическая природа, так и недопустимая, нереалистическая абсолютизация принципиальных моментов (в данном случае абсолютизация субъективности), на что Капра не обращает критического внимания. И эти недостатки, густо сдобренные схоластикой (непроверенностью практикой, необоснованной надуманностью, искусственностью построений, в том числе чрезмерными аналогиями и экстраполяциями), вообще неизбежной на зачаточно-научном уровне познания природы, рождает уродливые нереалистические концепции, приемлемые на первый, поверхностный взгляд, но не пригодные для руководства в развитой науке.

Вот и Капра шаг за шагом неосторожно приближается к основанию своего ошибочного взгляда: «...школы восточного мистицизма ... подчеркивают принципиальную целостность Вселенной... Высочайшая цель их (индуистов, буддистов, даосов) - осознание единства и взаимосвязи всех вещей, преодоление ощущения своей изолированной индивидуальности и слияние с высшей реальностью.» (С. 19)

Капра, вместе со многими последователями восточных учений недиалектически доводя до абсурда идеи восточных философий, приближается к представлению об абсолютной связи вещей, полной их несамостоятельности. А в наиболее авторитетных течениях господствовало именно представление об абсолютной относительности всех «иллюзий» ([12], с. 248). В результате он наталкивается на два связанных препятствия. Нормальная диалектика утверждает лишь относительную самостоятельность

вещей. При абсолютной же их несамостоятельности они никак не обнаруживались бы без всего остального, не наблюдались бы. И мы сами не могли бы никаким образом и ни в какой мере выделяться из среды. Само по себе ощущение, даже если оно нам кажется, есть состояние относительно выделенной части материи. При этом исчерпывающая связь с остальным материальным миром теряется. Реакция ощущения на внешний мир, а именно в сфере ощущений мы и живем, есть упрощение неисчерпаемо сложных воздействий внешнего мира. И именно это упрощение выделяет нас из всего остального мира. В такой ситуации полное «слияние с высшей реальностью», исчерпывающее чувствование всего мира, для живого, чувствующего существа, во-первых, невозможно, а во-вторых - означало бы исчезновение этого упрощения, т.е. ощущения. Другими словами, означало бы смерть. Ощущение и полнота отражения несовместимы.

В некоторых восточных представлениях полагается специальной, в том числе медитативной практикой достигать «слияния» и навсегда останавливать «страдание» путем остановки движения дхарм - как бы атомов качеств и чувств. Обычная смерть - рассоединение конкретных дхарм - не останавливала бы образования в будущем других существ (реинкарнаций). Однако эта остановка, разумеется, нереалистична. При всеобщей связи вещей потребовалось бы остановить вообще всё движение, чего до сих пор не наблюдалось ни у каких будд, не говоря уж о смехотворности такой попытки в глазах нормальных ученых.

Ниже Капра цитирует и пишет: «*«Входя в чистейшее САМАДХИ, обретаешь проницательнейшее прозрение, позволяющее осознать абсолютное единство Вселенной.»*» (С. 109) «*В обычной жизни мы не осознаем этого единства, разделяя мир на самостоятельные предметы и события. Безусловно, это разделение помогает нам иметь дело с нашим повседневным окружением, не являясь, тем не менее, фундаментальным свойством действительности.*» (С. 108) Однако это отрицание фундаментальности, поставленное здесь как абсолютное отрицание, как утверждение всеобщей тождественности, явно чрезмерно. Ведь тогда нашей «иллюзии» предметов и каких-либо изменений не на чем было бы возникать, и наше «разделение» никак и ни в чем нам не помогало бы. Все же для возможности возникновения «иллюзии» и для какой-либо успешности пользования этими якобы полностью иллюзорными «разделениями» необходимы очень даже

фундаментальные основания в самом реальном мире. А именно - как минимум действительная его неоднородность. И, по-видимому, не такая уж жесткая и неограниченная взаимосвязанность. В противном случае любая ошибка в «иллюзии» приводила бы к катастрофе, следовательно - и любая «иллюзия» вообще, так что не было бы никаких «иллюзий» и вообще ничего, в том числе и нас самих. Таким образом, местами вроде бы диалектические «восточные» философии на самом деле диалектичны обрывочно, эклектически, разбавлены абсолютами и в целом нереалистичны. И критика с их позиций «западного» подхода с его разделением реальности на объекты и события, выяснения механизма разделения и последовательного его уточнения на основании расширяющегося опыта - неосновательна. Да и сами эти «восточные» учения широко пользуются «иллюзиями», например реинкарнациями, дхармами, кармой, да и самим Дао, о котором вообще не имело бы смысла и невозможно было бы говорить при абсолютной неверности «иллюзий». Впрочем, подобный тупик абсолютизации как относительности, так и различия и изменчивости европейскому подходу знаком: когда-то слишком ретивые последователи Гераклита вместо слов крутили пальцами, ибо ничто не выразимо: во-первых, его нет, во-вторых, пока говоришь, оно меняется и становится совсем-совсем другим.

1. 3. Вторая глава - «Знать и видеть» - главная в плане постановки и предложения по решению проблемы. В ней утверждается: *«На протяжении истории человечества неоднократно признавалось, что человеческий ум располагает двумя способами познания, двумя типами сознания, которые часто обозначались как рациональный и интуитивный, и традиционно ассоциировались с наукой и религией.»* (С. 22) Ну, мало ли кто что признавал? Например, на протяжении последних двух веков многие неоднократно и традиционно утверждали, что они - Наполеоны. Их еще почему-то, по крайней мере временно, селили в желтых домиках. Капра как-то странно представляет себе основательность доводов.

Кроме того, у него видно явное передергивание существа дела. Мы не стали бы спорить с признанием важности интуиции в познании. Но выделять ее в самостоятельный тип познания, а не в сорт догадки вероятностного характера, требующий в дальнейшем проверки и упорядочения рациональным знанием, недопустимо. Но

он это делает, опираясь всего лишь на то, что мы не отрицаем вообще важности интуиции в познании.

«На Западе интуитивный, религиозный тип познания нередко считался менее ценным, чем рациональный, научный тип познания, в то время как на Востоке было распространено противоположное мнение.» (С. 22) И опять же: мало ли кем что считалось? Капра, выступая в книге как ученый, должен был и говорить от лица науки, а она отрицает религию. Но он говорит, как будто ставит на один уровень, в один ряд, как равные истину и заблуждения. Кроме того, как-то досадно становится от его настоящего связывания интуиции с религией. Фактически получается, что он неявно старается связать, отождествить интуицию с мистикой, что для ученых совершенно неприемлемо. Ученые знают об интуиции, но ничего мистического, сверхчувственного, сверхъестественного в ней не видят. Так, математик и мыслитель Пуанкаре писал: «...недостаточно одной логики; ... наука доказывать не есть еще вся наука и ... интуиция должна сохранить свою роль как дополнение - я сказал бы, как противовес или как противоядие логики ([13], с. 165). ... логика и интуиция играют каждая свою необходимую роль. Обе они неизбежны. Логика, которая одна может дать достоверность, есть орудие доказательства; интуиция есть орудие изобретательства.» ([13], с. 167)

Затем Капра переходит к конкретному объяснению дефектности обычного научного познания.

«Рациональное знание ... относится к области интеллекта, функция которого - различать, разделять, сравнивать, измерять и распределять по категориям. (Замечу, что все эти функции свойственны ощущению, без которого человек как нечто, отличное от просто материи, не существует, см., напр., ([14], глава 4). Соответственно, без подобных действий человек вообще не может обойтись. - В.Г.) Так возникает мир интеллектуальных разграничений, мир противоположностей, не существующих друг без друга...

Уязвимое место данного подхода - абстрагирование, поскольку для того, чтобы сравнивать и классифицировать огромное количество различных форм, структур и явлений, мы не можем использовать все их характеристики, и должны выбирать несколько наиболее важных. (Тут немедленно вспоминается поучение Ленина выбирать главное звено в цепи причин, событий и обстоятельств, поскольку всех причин и обстоятельств ухватить

невозможно. Так что выделение только самого важного - вещь отнюдь не новая. Во-вторых, ведь это «абстрагирование» неизбежно начинается еще на этапе ощущения, которое уже есть упрощение, огрубление, выбор главного в каком-то отношении, установление границ и, соответственно, структур в отражении материала, которых, таких четких, нет в самой отражаемой реальности. - В.Г.)

Однако мир ... полон разнообразия и отклонений от норм. В нем нет абсолютно прямых линий и правильных форм. ... Понятно, что при помощи системы абстрактных понятий полностью такой мир описать нельзя, так же, как нельзя покрыть сферическую поверхность Земли плоскими картами. Мы можем надеяться лишь на приблизительное представление о реальности, и поэтому рациональное познание изначально ограничено в своих возможностях.» (С. 23-24) Здесь уместны два замечания.

1) Можно подумать, что автор старается своими словами кратко изложить часть содержания «Материализма и эмпириокритицизма», касающуюся невозможности точно отразить в теориях (и вообще в познании) абсолютную истину, так что приходится довольствоваться лишь относительной.

2) Однако Капра проходит мимо факта, что возможности всё более точно отразить реальность и приблизиться к абсолютной истине априорно не ограничены. Так, он откровенно опускает очевидный факт, что усложнением «абстрактных» конструкций из идеальных элементов в принципе можно сколь угодно точно приближать их к желаемой картине, скажем, как в случае аппроксимации функции удлинением ряда по базисным функциям или путем уменьшения отрезков при подсчете длины кривой линии, на чем вообще и основано интегрирование. И упоминаемую им поверхность Земли в принципе можно сколь угодно точно отобразить набором плоских картинок. Кстати, он сам не заметил, как без особых потерь для смысла и существа дела воспользовался термином «сферическая» для указания формы Земли, хотя она, конечно, в строгом смысле слова сферической не является. И ничего страшного не произошло: все поняли, что он хотел сказать, и полностью удовлетворены. Такая допустимость человеком и всем ощущающим неабсолютной точности получаемых результатов, выражения или описания реальности также есть важный фактор [14,15], которого он не учитывает при оценке «западного», научного, рационального способа познания как в принципе

дефектного. Таким образом, его утверждение об изначальной ограниченности рационального познания не может так уж напрямую относиться к адекватной оценке процесса познания.

Итак, *«рациональное познание ... свойственно науке, которая измеряет, оценивает, классифицирует и анализирует. Современные ученые, особенно физики, уже сознают ограниченность всех знаний, приобретенных при помощи этих методов ... На Западе семантик Альфред Корзыбский высказал ... то же самое положение: «Карта не есть местность.»»* (С. 24) Но что нам семантик, ориентирующийся в отражении реальности так же не обязательно, как и формальный математик? Важно, что это известно и многим физикам. Например, Бриллюэн писал еще раньше: *«Физические модели отличаются от мира так же, как географическая карта от поверхности земли»* ([16], стр. 87). Здесь мне что-то всё вспоминаются аналогичные случаи ссылок на авторитеты, но совершенно не в потребных областях. Так, в вопросе о необходимости согласования термодинамики с механикой А.Д.Суханов недавно почему-то апеллировал к математику: *«...многие математики, например, Б.Мандельброт, высказывались в том смысле, что ... полное обоснование термодинамики из динамики ... никому не нужно.»* ([17]) Это странно. Какой вес могут иметь мнения математиков в вопросе об отражении природы в теориях? Разве они работают с природой и имеют свое математическое мнение о проблеме единстве мира?

Ниже автор снова рассуждает о неточности научного метода. *«Научный метод абстрагирования очень продуктивен и полезен, но за его использование нужно платить. По мере того, как мы все точнее определяем нашу систему понятий и делаем более строгими правила сопоставлений, она все больше отдаляется от реального мира.»* (С. 28-29) Это заключение ниоткуда не следует. Система понятий есть система понятий, которую можно применять, когда она подходит, или не применять, когда она не подходит. И вроде бы наоборот, она тем более адекватно применима, когда она лучше разработана и ясна. Иначе не было бы никакого смысла и надобности *«все более точно ее определять»*. Выходит, автор делает принципиальные суждения весьма вольно и некритично. *«Вновь используя аналогию, предложенную Корзыбским, между картой и местностью, мы можем сказать, что обычный язык - это карта, которая, в силу присущей ей неточности, способна, до некоторой степени, повторять*

очертания сферической поверхности Земли. По мере того, как мы исправляем ее (по смыслу аналогии тут явно должно иметься в виду - делаем более плоской. - В.Г.), гибкость постепенно исчезает, и в математическом языке мы сталкиваемся с крайним проявлением ситуации - слишком слабые узы связывают ее с реальностью, отношение символов к нашему чувственному восприятию перестает быть очевидным.» (С. 29) Тут он смешал в кучу разные аспекты. Во-первых, вообще улучшение и совершенствование аппарата позволяет лучше смоделировать реальную ситуацию, и его аналогия с уплощением карты как следствием развития аппарата явно неверна. В данном случае развитием аппарата была бы изготовление карты из небольших плоских лоскутов, соединяемых под углами - как говорится, некомпланарно, - чтобы она лучше охватывала сферу. Во-вторых, в физике описывается не нечто чувственное, а относительно точные и общезначимые результаты приборного анализа. Так что ущерб для нее от удаления аппарата от непосредственно чувственного вполне надуман.

И теперь мы переходим к решающему шагу.

«Для большинства из нас слишком сложно постоянно помнить об ограничениях и относительности понятийного мышления. Поскольку проще иметь дело с нашими представлениями о реальности, чем с самой реальностью, мы, как правило, смешиваем одно с другим и принимаем свои символы и понятия за реальность. (Непонятно, зачем он заговорил о «нас», когда речь идет о наилучшем познании, которое не у «нас», обыденных людей, а у науки, которая, разумеется, должна помнить об указанной разнице, хотя бы некоторые ученые об этом и забывали, речь-то не об этой забывчивости! - В.Г.) Одна из основных целей, которую ставят перед собой мистические учения Востока, - освободить нас от смешения двух разных вещей. ... (И вот решающий шаг: - В.Г.) Восточные мистики стремятся к непосредственному восприятию действительности, превосходящему как рациональное, так и чувственное познание.» (С. 24)

Вот это интересно. Капра пишет в своей манере: кто-то там что-то считает, мистики куда-то стремятся. А доказательств и в помине нет. Стремиться-то можно, однако возможно ли этого достичь? Можно стремиться превзойти скорость света, но возможно ли это? Ну, со скоростью света еще не вполне ясно, и никогда не будет вполне ясно, если и пока не будет показана

возможность. Но с абсолютным знанием, неограниченным и безусловным, не зависящим от обстоятельств, истории, средств и способов получения и выражения, - весьма ясно: оно совершенно невозможно. Откуда взял Капра эту возможность? Поверил на слово самим мистикам или их рекламщикам?

«Буддисты называют такое знание «абсолютным», поскольку оно не опирается на разграничения, абстракции и классификации интеллекта, которые, как мы видели, всегда условны и приблизительны. Оно является, как учат нас буддисты (выделено мной. А мы им слепо верим? - В.Г.), непосредственным восприятием недифференцированной, неделимой «таковости». Абсолютное постижение этой таковости не только лежит в основе восточного мистицизма, но также является основной характеристикой всех мистических переживаний.

Восточные мистики постоянно настаивают на том факте, что высшая реальность не может быть объектом рефлексии или передаваемого знания. (Ну, объектом-то рефлексии вся реальность может быть и даже часто бывает, но полностью отражаемой, полностью ухватываемой знанием и точно выражаемой словами, конечно, не может. - В.Г.) Она не может быть адекватно описана словами... Лао-цзы, называющий эту реальность Дао, утверждает то же самое в первой строке «Дао-дэ цзин»: «Дао, которое может быть выражено, не есть вечное Дао». ... Этот факт... служит достаточным свидетельством невозможности передачи абсолютного знания словами.» (С. 25) (Последнее предложение, говорящее о правильном, поразительно оригинально в отношении достаточности доказательств. Можно посоветовать всем, почтительно читающим Капру, повесить это его высказывание на стенку на самое видное место. - В.Г.)

Невозможность узнать в субъективном выражении и передать абсолютное знание вполне известна «западной» науке (правда, не всем ученым, особенно следствия) - «уж слишком глубоким оно обладает логосом»! И даже с большими подробностями: читайте, например, «Материализм и эмпириокритицизм» или любой учебник по диалектическому материализму. Но Восток якобы знает другой способ познания: схватывание реальности не расклассифицированной, самой по себе.

И дальше автор переходит к описанию абсолютного знания и способа его получения.

«...Абсолютное знание - полностью неинтеллектуальное восприятие реальности; опыт, возникающий в необычном состоянии, которое можно назвать «медитативным» или мистическим.» (С. 25) «Научное исследование ... в первую очередь состоит из рационального знания и рациональной рефлексии, но не сводится к этому (верно. - В.Г.). Бесполезной была бы рациональная часть исследования, если бы за ней не стояла интуиция (и это верно: экспериментальная часть и интерпретационная погружены в неограниченный мир понимания, подчиняющийся не формальной, а диалектической логике - по словам Гегеля, существенному содержанию всех иных знаний, которое не может быть выражено полностью и формально строго. И еще об одной важной стороне интуиции - о догадке - пишет Капра: - В.Г.), которая одаривает ученых новыми открытиями и таит в себе их творческую силу. Озарения обычно приходят неожиданно и, что характерно, не в минуты напряженной работы за письменным столом... Когда напряженная умственная работа сменяется периодами релаксации, интуиция словно берет верх, и порождает кристально ясные откровения...» (с. 27)

Совершенно кристально ясно, куда он клонит: расширить (экстраполировать, отождествить) интуицию как догадку, явление неожиданного обнаружения ошибки или искомой новой конструкции, решающей довольно хорошо сформулированную проблему (причем конструкции из известных стандартных для мышления элементов), на полное, бездефектное видение реальности самой по себе. Так же кристально ясно видно, что эти вещи, которые он пытается сблизить, имеют совершенно разную природу, одна реальна, другая мифологична, так что надежд на какой-либо успех тут быть не может.

Капра мистическое прозрение, усматривание истинной реальности при медитации пытается (несколько ниже) проиллюстрировать примером озарения при понимании шутки. *«Сходство между духовным прозрением и проникновением в смысл шутки должно быть хорошо знакомо людям, достигшим просветления.» (С. 33)* Но понять шутку - то есть обнаружить другой, чем первоначально предполагавшийся смысл, вариант связи событий, - дело довольно простого перебора вообще-то известных и немногих элементов, подходящих ко вполне приемлемой и не слишком сложной конструкции. Увидеть же внутреннее абсолютное строение первоначально неизвестной, к тому же весьма сложной

реальности, да еще не имея реальных средств - дело совсем другое. Вроде как пойти туда, не знаю куда, и принести то, не знаю что. И даже то, что ты не можешь постичь, поскольку ограничен своей природой. Ведь не холмы же и долины, которые созерцаешь, а что-то поглубже! Заодно обратим внимание на то, что шутка обычно понимается по ходу дела, т.е. озарение чаще приходит в процессе рассмотрения, а не случайно - в расслабленном состоянии. Капра тут собиравался подвести к тому, что, якобы, для нахождения решения надо расстаться мыслями и разумом, ибо они мешают проницанию и просветлению.

И вот Капра подходит к финишу, к основной идее: «...в восточном мистицизме ... разные школы ... уделяют разное внимание рассудку и логике. ... даосы всегда испытывали недоверие к рассудку и логике. ... дзэн считает достоинством «отсутствие слов, отсутствие объяснений, отсутствие наставлений и отсутствие знания» в своем учении. Его последователи сосредоточены единственно на переживании просветления, и испытывают лишь косвенный интерес к истолкованию этого переживания. Знаменитое дзэнское изречение гласит: «В тот момент, когда ты заговариваешь о чем-то, ты не достигаешь цели.»» (С. 29) Вроде вырванной из поэтического контекста тютчевской глубокомысленности (поражающей дам) «Мысль изреченная есть ложь.» Никто не выгонит их из рая, созданного для них буддизмом и даосизмом!

И дальше. «Хотя остальные школы восточного мистицизма не столь категоричны, в их основе лежит непосредственный мистический опыт. ... Благодаря тому, что этот опыт служит основой всех знаний, восточные традиции характеризуются сильной эмпирической ориентацией, которая всегда подчеркивается их сторонниками.» Как дело-то поворачивается! И вольтметры-амперметры с ускорителями не нужны! Помедитируй, и истина откроется. «Например, Д.Т.Судзуки пишет о буддизме: «Личный опыт... - основа буддийской философии. В этом отношении буддизм представляет собой радикальный эмпиризм или экспериментализм...» Подчеркнем, что по контексту тут речь идет не об обычном обдумывании хотя бы даже увиденного, а не просто высосанного из пальца, а о большем: о некоем мистическом опыте, якобы устанавливающем непосредственную и исчерпывающую связь медитирующего с реальностью, даже, как можно было понять из предыдущего, не расчлененную на объекты, реальность как она есть, возможно, даже в целом! Медитирующий созерцает те холмы

и долины и в некоторый момент начинает видеть, как всё (хорошо) там устроено! В противном случае даже не стоило бы и огород городить, предлагая нечто превосходящее «западный» способ познания. *«Джозеф Нидэм ... подчеркивает важность эмпирического подхода даосов в своей работе «Наука и цивилизация в Китае» и утверждает, что именно это отношение к личному опыту сделало даосизм основой развития китайской науки и техники.»* Возможно, что так и было, однако результаты были чудовищно плачевны - как в отношении науки, так и техники. Перевымученно-мудрое конфуцианство, позже совместно с даосизмом погрузили Китай во многовековой схоластический сон. Лу Синь в своих замечательных воспоминаниях впечатляюще рассказывает о состоянии там «науки и техники», а также «медицины» на рубеже XIX и XX вв. [18]. В юности он и сам пожелал было выучиться на горного инженера, но в течение долгого курса никто не узнал ничего, так что ему пришлось ехать учиться в Японию, которая раньше, в результате «революции Мэйдзи», перешла к «западному» способу познания и технологии. А Китаю пришлось дожидаться революции Сунь Ятсена, а потом еще и коммунистической революции и гигантской научно-технической помощи СССР. Об аналогичной «успешности» «восточной» науки и техники можно сказать и в случае Индии. Поистине гора родила мышь.

Так на практике, в виде громадного многовекового застоя, «восточная» методика - при якобы целостном, но неясном, не развивающемся знании, при декларативном, неверном и невозможном одномоментном «схватывании» всего сразу, - показала свою полную несостоятельность по сравнению с западной «кумулятивной» методикой последовательного набирания и уточнения знания по частям, последовательности и прогресса в обучении и отработке производственных технологий, процессов и устройств при их неуклонном развитии.

Необходимо также отметить необычное понимание Капрой обоснованности предлагаемых выводов. В качестве доводов он использует почти лишь мнения: «как учат нас буддисты, уделяют внимание, испытывали недоверие, считает достоинством, сосредоточены на переживании просветления, испытывают интерес, Нидэм ... подчеркивает важность». Ни одного доказательства нет.

1. 4. Посмотрим еще на их «опыт».

«Д.Т.Судзуки пишет по этому поводу: «Важнейшее место в буддийской эпистемологии занимает видение, поскольку видение - основа знания. Знание невозможно без видения; все знание берет свое начало в видении. ... Поэтому буддийская философия категорически предписывает видеть реальность такой, какова она есть. (Хорошо сказано! - В.Г.) Созерцание есть переживание просветления» (т.е., по-видимому, правильного видения и улавливания всего. Тут Капра замечает: - В.Г.) Этот отрывок напоминает мне о Доне Хуане (персонаже К.Кастанеды. - В.Г.), маге из племени яки, который говорит: «Мое пристрастие - видеть... поскольку только посредством видения может человек знания приобретать знание.»» (С. 31) Мне он напоминает то же. Поистине доверчивость Ф.Капры не знает границ и не руководствуется ни опытом, ни разумом, ни интуицией. Ему даже не приходит в голову, как низко он опускает высокое и благородное «восточное» познание этим доброжелательным сравнением и подтверждением его «теорией» познания отсталых индейских племен.

Он дополнительно предостерегает от обычного понимания нормальным «западным» человеком «Видения»: *«Не следует слишком буквально воспринимать наши слова о первостепенном значении видения в мистических традициях, они имеют метафорический смысл, поскольку мистическое восприятие реальности не относится к миру чувственного восприятия. ... То, что ... хотят подчеркнуть, упоминая о созерцании, видении или наблюдении, - эмпирический характер своего знания.» (С. 31) Другими словами, они смотрят на горы и доли, медитируют и все проникают. Это и есть эксперимент. Они не высасывают знание из пальца и даже не видят по-человечески, а непосредственно проникают реальность как она есть! Вот их эмпирия, их экспериментальность и опыт.*

И дальше следует невероятный и вполне смехотворный вывод: *«Эмпирический подход восточной философии напоминает нам о важном значении наблюдения в науке и предполагает возможность их сравнения на этом основании. Стадия экспериментов в научном исследовании, очевидно, соответствует непосредственному прозрению восточного мистика.» (С. 31) Дешево и сердито. И уж-жасно доказательно!*

Посмеемся же еще.

«Параллель между научным экспериментами и мистическими переживаниями может показаться удивительной, поскольку два этих процесса наблюдения имеют совершенно различную сущность. Физики проводят эксперименты, невозможные без согласованной работы группы специалистов и использования в высшей степени совершенного оборудования (это не обязательно, вспомним опыты Галилея. - В.Г.), в то время как мистики постигают свои истины путем интроспекции в уединенной медитации, и им ни к чему приборы. ... Сложность и эффективность технического оборудования физики уравнивается, если не превосходится, сложностью и эффективностью мистика - как в физическом, так и в умственном отношении - погруженного в глубокую медитацию.» (С. 31-32)

Разумеется, Капре, помимо уверений самих «мистиков», не требуется каких-либо основательных свидетельств того, что медитация позволяет видеть мир как он есть. А ведь даже при их субъективной честности им очень даже может лишь казаться, что они что-то там действительно проникают, а не испытывают какое-нибудь искусственно наведенное теплое чувство, например, оптимизма, которое и принимают за прозрение, просветление. Психологи должны знать, что возникающие иногда у людей впечатления усматривания какой-то чуть ли не мистической связи между объектами или чем-то иным в мире - вещь очень даже обычная. И именно «восточная» техника отрабатывается на способность манипулировать сознанием, а эта способность при исходном незнании реальности может заставить принимать за нее что угодно. Например, за глубокую мировую истину ощущение запаха бензина, как в известном в литературе примере с «озарением» в наркотическом состоянии. Печатался у нас когда-то давно рассказ индийского автора о человеке, ради «освобождения» ушедшем от семьи на обучение истине к таким мастерам манипуляции, но случайно увидевшем со стороны, как его соученики с удовольствием жуют сухие ветки на кустах, представляя их прекрасными плодами.

Ниже (с. 106) Капра сообщает, что согласно дзен путями к просветлению могут быть любые занятия, искусства, церемонии. *«Все они ... могут использоваться для подготовки слияния индивидуального сознания с высшей реальностью.»* И он пишет это всерьез. Но поверить в непосредственное абсолютное

действительное видение и «слияние» совершенно невозможно. Человек, поскольку он является живым, ощущающим, неизбежно упрощает воздействия на него, не может чувствовать всей неисчерпаемой реальности ни вширь, ни вглубь. Об этой черте давным-давно писал не упомянутый Капррой в его одностороннем обзоре античной науки Лукреций, отметивший как существенный методологический факт, что мы не чувствуем лапок комара по отдельности. И как ни тренируй мозги и чувства, сделать их бесконечно и исчерпывающе чувствительными невозможно, на что вроде бы претендуют мистики. Чем еще можно проникать? А если не бесконечная чувствительность и точность, то можно начинать ту же критику мистики, что и выдвинутая Капррой против «западного» подхода к науке, только уж, конечно, совершенно уничтожающую, поскольку преимущества западного - приборность, массовость, повторяемость и кумулятивность - в данном случае напрочь отсутствуют, и вообще не остается ничего здравого и рационального (что и есть на самом деле). А если уж вообще без чувств и мыслей, то дальше в бессмысленность ехать некуда.

Ввиду заявленного отрицания общения между «просветленными», поскольку истина, по их мнению, не может быть передана, да и не такая уж она, разумеется, простая, никакого накопления знания от просветлений отдельных медитирующих личностей образовываться не может. То есть как в древние времена они начинали познание реальности с нуля, так и сейчас каждый должен приступать к «познанию» самостоятельно, без усвоения накопленного опыта. Можно гарантировать, что обычный, «западный» способ познания реальности по всем статьям превосходит «восточный», и что «восточный», каким его представляет Капра, вполне ненаучен.

В «восточных» философиях подмеченные их древними философами диалектические особенности - связь вещей, включенность человека в природу, наличие противоречий, неточность описания реальности словами и теориями - входят в упрощенном, недialeктическом, преувеличенном, абсолютизированном виде. И именно в этой недоработанной форме Капра берет их за методологическую основу. И такой взгляд, наряду с некоторыми правильными моментами критики метафизических подходов, одновременно приводит его и к другим, совершенно ошибочным положениям типа, например, возможности того же мистицизма и познания абсолютной истины как она есть.

I. 5. На этом можно было бы остановиться, потому что касательно обоснования «преимуществ» «восточного пути» остальные полтора десятка глав почти только повторяют и иллюстрируют уже сказанное. При этом, как и прежде, Капра проявляет совершенную неосведомленность о диалектическом материализме и его теории познания. Так, он, знакомый с восточной философией, в частности с даосизмом, заявляет: «Западному человеку сложно свыкнуться с мыслью о внутреннем единстве всех противоположностей.» (С. 97) Сложно или не сложно (ведь познание не обязано быть несложным!), но он явно не слышал о Гегеле и о широкой и мощной гегелевской традиции. Как раз с Гегелем сравнивал знаток буддизма академик Щербатской реформатора буддизма Нагарджуну ([12], с. 252).

Впрочем, для современных западноевропейцев и американцев это не удивительно. Ведь только у нас и у бывших наших идейных попутчиков борьба и единство противоположностей должны были изучаться в вузах. А у них культивируется позитивизм или вообще что-то общелиберальное. Во всяком случае, Восток не является в диалектике монополистом. Мы даже могли бы их кое-чему поучить (правда, это утверждение несколько риторично, так как о научно разработанной диалектике на нынешнем реальном Востоке, особенно Дальнем, знают гораздо больше, чем Капра и ученые Запада). Например, Капра пишет: *«В Китае представление о единстве и взаимосвязи противоположностей лежит в самой основе даосской философии. Так, Чжуан-цзы пишет: ««Это» одновременно есть и «то». «То» одновременно есть «это». ... То обстоятельство, что «это» и «то» перестают быть противоположными, - основное содержание Дао. Это обстоятельство служит центром круговорота бесконечных перемен.»»* (С. 97) Во-первых, в Китае уже десятилетия никакая даосская философия не играет роли в науке и производстве. Во-вторых, в цитированном нет диалектической спирали: возвращения на новом уровне, что есть в диалектическом материализме, который ныне преподается в Китае. И по вопросу о выделении и связи вещей, уже использованному Капррой для критики «западного» подхода к познанию и обсуждаемому им позже (особенно в связи с релятивистской квантовой физикой), диалектический материализм может сказать весьма важные вещи, вполне разбивающие доводы Капры против западного аналитического подхода с разделениями, классификациями и соответствующими огрублениями. Кроме того,

что диалектический материализм гораздо более развит теоретически, он и вообще реалистичен, поскольку стоит на материалистической позиции и развивался вместе с наукой, потому и несравненно более естествен и приемлем для физиков и вообще нормальных ученых.

Итак, с «восточной» философией у Капры мы в основном покончили. В последующих нескольких главах он подробнее излагает особенности конкретных восточных учений, но «кто виноват из них, кто прав, - судить не нам». В дальнейшем существенное у него касается конкретного развития физических теорий.

II

II. 1. а. В 10-й главе «Единство всего сущего» после утверждения об абсолютном единстве Вселенной начинается рассказ о ряде особенностей и проблем современной физической теории с последующим проведением аналогий с похожими положениями восточных философий. Автор утверждает: *«Принципиальное единство Вселенной осознается не только мистиками, это - одно из основных открытий, или, вернее сказать, откровений современной физики.»* (С. 109) Всё-таки возникает чувство, что мистикам слишком много чести - ставить их выше физики (и западной философии, имея в виду ее высший уровень - диалектический материализм) новейшего времени. *«Оно становится очевидным уже на уровне атома и делается всё более несомненным по мере продвижения в толщу вещества, вплоть до мира субатомных частиц. Сравнивая современную физику с восточной философией, мы будем постоянно обращаться к теме единства всех вещей и событий. Обсуждая различные модели субатомной физики, мы увидим, что они снова и снова воплощают одно и то же прозрение, заключающееся в том, что все составные части материи и основные явления, в которых они принимают участие, взаимосвязанны, родственны и взаимозависимы, что они не могут иметь различную природу, и должны рассматриваться в качестве неотъемлемых частей одного целого.»* (С. 109)

Основной порок позиции Капры конкретно по данному вопросу - обращение внимания на некоторое единство, доходя в этом до его абсолютизации, до отрицания особенного, и необращение внимания на якобы мелочи, которые его опровергают

или хотя бы ослабляют, без чего, однако, мы сейчас не рассуждали бы об этой проблеме.

Например, одна из «мелочей», которые он упустил, - это полное формальное единство всего мира и в ньютоновской, т.е. совсем не современной физике, так как всё связано тяготением, распространяющимся мгновенно. И в формулах классической статистической физики встречаются и бесконечная скорость передачи влияния, и возможность частицам приобретать бесконечную энергию (хвосты экспонент), которую можно собрать не иначе как у частиц неограниченной области. Известный уже 90 лет принцип соответствия Бора требует непротиворечивости теорий явлений разных уровней. Еще раньше, с установлением молекулярно-кинетической модели вещества возникла проблема согласования термодинамики и механики, поскольку они обе описывают один и тот же материальный мир. Поэтому увязывать указанное единство только лишь с новейшей физикой было бы несправедливо. Но тогда, возможно, и вообще у физики нет оснований указывать на абсолютность того единства? То есть, может быть, его, такого абсолютного, и нет, и Капра - вместе с восточными философиями - преувеличил? Да как раз именно более или менее новая теория относительности и обрывает то единство своей конечностью скорости распространения взаимодействия.

А кроме того ту абсолютную и неразрывную увязанность и тождественность природы всего сущего отрицает на практике наша возможность вообще сколько-нибудь результативно пользоваться выделенными «иллюзиями» столов, стульев, ложек, еды, земли, неба, механики, термодинамики, других научных теорий, других людей и самих себя, отличных от остального мира. При абсолютной связи не было бы никакой пользы в абстракции выделенной изолированной системы, так что мы не могли бы пользоваться законами сохранения, поскольку они соответствуют, согласно теореме Нетер (да и так это ясно), возможности двигаться без воздействия остального мира. Очевидно также, что механика и термодинамика родственны, связаны и зависимы, но различны, имеют разную природу и сущность. Выходит, реальная физика и реальная жизнь свидетельствуют о некоторой относительной самостоятельности вещей, теорий и «иллюзий», что и обобщил ранее диалектический материализм, отводящий в то же время достойное место также и единству и целостности объектов, в том числе и материальному единству всего мира. И история физики, и жизнь, и

диалектический материализм вдобавок дают основание сделать вывод, что конкретные теории конкретных наук есть лишь временные приближения к некоторым аспектам реальности, но не исчерпывающие ее описания, поэтому они и не могут указывать на абсолютное единство всех вещей. В этом пункте у Капры методологическая ошибка. Другими словами, по картине мира на каком-то конкретном временном этапе нельзя делать неограниченных экстраполяций. Последующее уточнение может их сделать условными, ограниченными.

II. 1. 6. Затем он переходит к квантовой механике и ее копенгагенской интерпретации. Он пишет: *«Наблюдающую систему описывают в терминах классической физики, что не может быть сделано по отношению к наблюдаемому «объекту» с должной последовательностью. ... И нет возможности избежать этого парадокса.»* (С. 110) Однако и в классической физике наблюдающую систему нельзя выразить в параметрах наблюдаемых объектов, поскольку она включает субъективное: неизбежное огрубление (усреднение, размазывание, установление границ) реальности и выбор аспектов наблюдения, - а субъективное не сводится к материальному. В самой материи никаких строгих границ нет, так что все объекты, выделяемые физикой, есть в определенной мере иллюзии, за которыми, однако, стоит объективная реальность, которую мы постепенно и раскрываем. Например, уже более века безуспешно пытаются свести термодинамику к механике, но ведь в механике нет усреднения и некоторого пренебрежения точностью (например, для оперирования давлением), которые идут от субъекта, поэтому такое непосредственное сведение и невозможно. Проблема согласования решается только с учетом деятельности субъекта [14,15], чего нет у самой механики.

Затем Капра подчеркивает, что *«статистические формулировки законов атомной и субатомной физики не отражают нашего незнания физической ситуации»* (с. 111), а отражают вероятностный характер самого происходящего (согласно копенгагенской интерпретации. - В.Г.) И после четырех с половиной страниц сумбурных рассказов о процессах измерения, еще и замутненных переводчиком, явно впервые столкнувшимся с физикой, он, упомянув мимоходом о *««нелокальных» соединениях, постулированных теоремой Белла»* неожиданно пишет, что *«квантовая теория свидетельствует о принципиальном единстве Вселенной.»* (С. 115)

А смысл здесь таков. В квантовой механике с частицей (объектом) всегда связана волна, имеющая длину, обратно пропорциональную импульсу. И при определении положения объекта с помощью, естественно, пробного объекта, тоже имеющего волновые свойства, сбивается измеряемый импульс. И невозможно уточнить одновременно координату и импульс (их произведение называется действием) измеряемого объекта сколь угодно точно, как это в принципе можно делать в классическом случае (с классической волной не обязательно связан импульс, так что при измерении с ее помощью можно сколько угодно уменьшать ее длину без нарастания искажения импульса). То есть в квантовом случае реальность в чистом и полном виде объективно ненаблюдаема. Это неразрывно связывает наблюдателя и результат наблюдения. Более того, по копенгагенской интерпретации и самого состояния в точном классическом виде, с одновременно точными значениями координаты и импульса, не существует. В то же время это один неделимый объект, без частей, как бы существующий сразу во всех местах некоторой размазанной области. Как будто там внутри существует какая-то природная, что называется, нелокальность.

Раньше было много дискуссий о так называемой редукции волновой функции (или волнового пакета). Частица, проходя через два отверстия в преграде, почему-то (но ведь с ней связана волна!) чувствует оба, как бы являясь волновым образованием («пакетом» волн), хотя потом, попадая на фотопластинку, проявляет себя небольшим пятнышком. Вроде бы была волной, чувствующей оба отверстия, т.е. нелокальной, а потом выпала, обнаружив себя, в компактный осадок - произошла «редукция» состояния, существовавшего в большой области, в почти точку. И никак не удалось построить модель классического типа, изображающую эту квантовую ситуацию. Особенно большие усилия в этом направлении приложил один из создателей квантовой механики Луи де Бройль [19]. Теорема Белла фактически говорит, что в подобных моделях субквантовые детерминистские переменные («скрытые параметры») должны обладать нелокальностью, не быть набором отделённых элементов. Вообще-то из проблемы редукции, а по сути

уже из самой связи импульса с волной, и так видно, что должна быть какая-то нелокальность.*)

В такой ситуации конкретное наблюдаемое состояние возникает лишь в процессе измерения, причем только в одном из двух (канонически сопряженных) вариантов описания.

Однако, во-первых, всё же указанная неточность (нелокальность) небеспретельна, так что и связь неабсолютна. Во-вторых, если считать верной копенгагенскую интерпретацию, то, поскольку указанная неопределенность имеется сама по себе, сопровождает все взаимодействия, то не может быть никакого преимущества у медитативного усматривания, поскольку нечего и усматривать.

Но на самом деле нельзя считать доказанным, что квантовая механика есть полное и окончательное знание о материальном мире. Во всяком случае, Эйнштейн весьма обоснованно возражал против ее полноты, приписываемой ей копенгагенской интерпретацией [24]. Тогда и ограничение на точность одновременного существования и определения координаты и импульса в принципе ослабляется, и соответственно снимается указываемая Капррой проблема.

II. 1. в. В общем, нас это уже не должно удивлять и волновать. Важнее более конкретные методологические замечания.

*) В этом плане теорема Белла, в отличие от широко распространенного мнения, ничего нового не принесла помимо некоторого нового формального выражения требования к модели скрытых параметров. Напрасно сейчас некоторые стали пренебрежительно относиться к прежним доказательствам запрета скрытых параметров, считая решающей трудностью получение субквантовой нелокальности. Все эти требования - одного порядка.

Добавлю, что и в статистической механике есть аналогичная [20] старая и, как формально доказано 90 лет назад, нерешаемая проблема получения ненулевого (нелокального) фазового объема состояния (с размерностью произведения координат и импульсов всех частиц) при локальных координатах и импульсах частиц (см, например, [21, 22, 20]). Она всё же решилась [14, 23], однако в ситуации, когда фазовый объем оказывается характеризующим не систему саму по себе, а неточность контроля над системой. И энтропия (логарифм фазового объема) в таком случае оказывается не характеристикой системы самой по себе, а характеристикой специфического контроля над системой. Источник «нелокальности» в этом случае - не сами частицы, а область контроля над ними, в данном случае проистекающая от объема, содержащего частицы.

«(Определяющей чертой атомной физики является то, что человек-наблюдатель необходим не только для того, чтобы наблюдать свойства объекта, но и для того, чтобы дать определение этим свойствам.» (С. 118) Тут трудно определить, кто внес неясность в формулировку: автор или переводчик. «Наблюдатель решает, каким образом он будет осуществлять измерения (т.е. какой именно набор из пары одновременно не измеримых комплексов переменных будет измеряться выбранным прибором. - В.Г.), и в зависимости от его решения получают характеристику свойства наблюдаемого объекта. Если эксперимент проводится по-другому, то свойства наблюдаемого объекта также изменяются.» (С. 118) «...в атомной физике ученый не может играть роль стороннего наблюдателя, он обречен быть частью наблюдаемого им мира до такой степени, что он сам воздействует на свойства наблюдаемых объектов. Джон Уилер считает, что активное участие наблюдателя - самая важная особенность квантовой теории, и предлагает поэтому заменить слово «наблюдатель» словом «участник»» (С. 119) Как все это напоминает первый тезис о Фейербахе! Область применимости которого, разумеется, гораздо шире квантового случая. Влияние наблюдателя как участника не устранимо из картины отражения мира ни в каком случае: ни в квантовом, ни в классическом. Просто в классическом на это обычно не обращали внимания по некоторым причинам. Однако, например, наблюдения и отчеты о них за переносом заряда, проводимые разными способами, могут давать (обнаруживать) как движение дискретных зарядов, так и движение сплошной заряженной среды. А разный контроль над частицами может давать или механику, или термодинамику. Причем контроль, приводящий к термодинамической картине, характеризуется ненулевой неточностью в действии ([14, 23]). Около ста лет назад Смолуховский показал, что закон необратимости - это лишь впечатление наблюдателя (конечно, возникающее не на пустом месте). Так что неустранимость участия наблюдателя - это общее свойство порождения отражения мира у человека, только в разных случаях - в разной степени, но и в классической физике отнюдь не всегда малой. Кроме того, Капра видит только копенгагенскую интерпретацию квантовой механики и на деле полагает ее окончательной. В такой ситуации ясно, что Капра не владеет настоящей, сколько-нибудь полной методологией познания

в физике, и его советы обратить внимание на восточные философии стоят немногого.

Вот он опять садится на своего конька (с. 119-120): *«Идея «соучастия вместо наблюдения» была сформулирована современной физикой совсем недавно, однако она хорошо знакома всем последователям мистицизма. ... Понятие участия является ключевым для мистицизма Востока. Используя его, мистики приходят к выводу о том, что наблюдатель и наблюдаемое, субъект и объект не только не могут быть разделены, - они просто неотличимы друг от друга», - т.е. приходят к откровенному абсурду, которого Капра не видит. Цитирование Упанишад, Чжуан-цзы и пр. в качестве доказательств показывает только поражающую воображение степень его доверчивости.*

II. 2. В следующей главе - **«За пределами мира противопоставлений»** - Капра добавляет свидетельств и учит, что надо превзойти противопоставления, разграничения, разделения объектов. *«Кришна в «Бхагаватгите» советует: «Пребывай в вечной истине, вне земных противопоставлений!», и точно такой же совет получают буддисты. Так, Д.Т.Судзуки пишет: «Фундаментальное положение буддизма - необходимость выйти за пределы мира противоположностей (т.е. исчезнуть как субъект. - В.Г.); мира, построенного интеллектуальными разграничениями и эмоциональными омрачениями (т.е. мира разума и чувства, только и отличающих человека от камня. - В.Г.), и осознать духовный мир неразличения, который предполагает достижение абсолютной точки зрения.»» (С. 122) Да-да, добрались до абсолюта, и никто в этом не должен сомневаться! «Абсолютная точка зрения, возможная в мире АЧИНТЬИ, или «не-мысли» (именно так! - В.Г.), в котором единство противоположностей становится очевидным и наглядным, играет исключительную роль во всем учении буддизма, как и во всех остальных мистических традициях.» (С. 122-123)*

Затем Капра приводит многочисленные примеры объединения различных и противоположных свойств и характеристик объектов и природы в современной физике и беспокоится, что физики с трудом могут это представить, и советует брать пример с мистиков, не беспокоящихся о парадоксальных противоположностях. Но не надо беспокоиться о физиках: они могут представить себе что угодно. Но у физиков могут быть вопросы о природе

противоречий в моделях природы, построением которых они на самом деле занимаются. В таком случае совет Капры - это бессознательная диверсия в науке. В предлагаемом им виде его совет представлять противоречия как естественные и нормальные есть предложение забыть о них, об их парадоксальности, отбросить их вместе с предложениями по их разрешению (например, с помощью скрытых параметров) и застрять в вечном застое. Гении, эти друзья парадоксов, любители их обнаруживать и решать, могут спокойно спать.

Заканчивается глава умильным рассказом, как Бор, автор концепции дополнительности в квантовой теории, посетив Китай в 37-м году, *«был глубоко поражен тем, что в древней китайской философии существовало представление о полярных противоположностях: это обстоятельство оказало на него сильное воздействие, и впоследствии его интерес к восточной культуре никогда не угасал. Через десять лет Бору было пожаловано дворянское достоинство..., и когда ему нужно было избрать какой-либо символ для его герба, его выбор пал на китайский символ ТАЙЦЗЫ, который выражает соотношение между противопоставленными первоначалами ИНЬ и ЯН. Выбирая этот символ для своего герба вместе с изречением: «Contraria sunt complementa» («Противоположности дополняют друг друга»), Нильс Бор признал существование глубокого единства древней восточной мудрости и современной западной науки.»* (С. 139) Отсюда следует лишь, что Бор и слыхом не слыхивал о Гегеле, науке диалектике и о диалектических противоположностях. Что Капру, тем не менее, не оправдывает.

II. 3. Главу 12 он начинает с повтора: *«Современная физика самым драматическим образом подтвердила одно из основных положений восточного мистицизма, смысл которого заключается в том, что все используемые нами для описания природы понятия ограничены, что они являются не свойствами действительности, как кажется нам, а продуктами мышления - частями карты, а не местности.»* (С. 138)

Что полученные наукой теории есть приближенные образы реальности, а не сама реальность, известно диалектической теории познания не менее века, не позднее «Материализма и эмпириокритицизма». Во-вторых, он не замечает, что в этой критике идет против здравого смысла. Все люди, кроме разве совсем диких,

прекрасно различают местность и ее карту, однако почему-то продолжают пользоваться не только картой, но зачастую даже еще менее точными рассказами о местности. Ему бы здесь задуматься: в чем дело? Однако он, ослепленный обещаниями и верой в возможность получить все - т.е. журавля с неба, - не только не выясняет, как подобало бы ученому, причину, но и желает выпустить из рук уже пойманную синицу.

Затем он, при продолжении доказательства дефектности пользования «иллюзиями», добавляет несообразностей: *«При любом расширении сферы наших знаний становится очевидной ограниченность возможностей рационального мышления, и нам приходится изменить некоторые из наших понятий или даже отказаться от них.»* (С. 138)

Ну конечно, плоха карта местности - сделайте поточнее. Мы это знаем. Что тут патологического? Ограниченность теории, модели или представления и означает необходимость их уточнения, замены. Но отказ от прежних не доказывает полного отсутствия в них объективного содержания: то есть нечто от реальности теорией было ухвачено, все же она передавала некоторое знание! Мы же его уточняем, а не отбрасываем, а это дела совершенно разные. Он, как недиалектик, подобно Фейерабенду (см. [25] и третий параграф третьей главы в [14]), фактически полагает, что при любых изменениях «знание» просто отбрасывается и заменяется новым - если вообще в такой ситуации это можно назвать знанием, поскольку оно тоже будет заменено, т.е. отброшено как, выходит, очередная ошибка. Однако понимание знания как наличия некоторого объективного содержания в теории, зависимости теории от внешней реальности, вполне позволяет понимать последовательную смену теорий именно как увеличение объективного содержания, как рост знания, а не как цепь замен одной ошибки другой. В таком же духе следует понимать и кумулятивность познания (которую многие отрицают по причине такой же своей недиалектичности).

Кроме того, ограниченность возможностей в данный момент он неявно и бездоказательно расширяет до наличия предела в познании, практикующем коррекции и уточнения.

Ну и «рациональный подход» он путает с рациональным мышлением как чисто логическим. Познание совершается не только собственно мышлением как аналитической деятельностью, но и всей познавательской деятельностью, включающей практический

опыт, анализ результатов и синтез выводов. С одним «чистым» мышлением далеко не продвинешься, помешает нарастание схоластики. Но как раз примерно к такому состоянию и призывает нас Капра: исключительно созерцанием постичь абсолютную истину. Даже без мышления.

Далее Капра цитирует Ашвагхоши: ««...понятие пространства - лишь одно из порождений разграничивающего сознания, ... за ним не стоит никакой реальности.»» (С. 140) И добавляет: «То же самое можно сказать о понятии времени. Восточные мистики считают, что эти понятия - понятия пространства и времени - привязаны к определенным состояниям сознания. Медитация позволяла им выйти за пределы обычного состояния и осознать, что условные и относительные представления о пространстве и времени не представляют собой высшей истины.» (С. 140-141) Здесь собрана масса несообразностей.

Если вы будете игнорировать ту реальность, которая стоит за субъективным понятием пространства и как-то отражается в нем, то непрестанно будете получать наказания, например - в виде, субъективно выражаясь, ударов носом в стены (что, возможно, отсутствует в «нерасчленном абсолютном знании» мистиков). И «то же самое можно сказать о понятии времени.» Именно практика избегания таких постоянных неприятностей свидетельствует о наличии объективного содержания в этих понятиях, т.е. что за ними именно стоит реальность. Хотя, разумеется, не вполне точно и полно отражаемая, что можно исправлять в дальнейшем. И выдвигать как довод против этих понятий то, что они «не представляют собой высшей истины» - выглядит поистине дико не только с точки зрения нашего прежнего методологического образования, но и с точки зрения нормального современного физика. Капра, разумеется, никак не ориентируется в диалектике относительной и абсолютной истины.

Ошибкой также будет говорить, что эти понятия привязаны к определенным состоянием сознания. Нет, эти понятия общезначимы, как и другие физические понятия и объекты, и выведены не из и для чувственных состояний, а определенной познавательской деятельностью, которую более или менее можно изложить операционально (подробнее см. [26]).

Дальше автор довольно путано рассказывает о специальной и общей теории относительности и о диаграммной технике рассмотрения взаимодействий элементарных частиц с выводом о

всеобщей относительности в отношении пространства и времени и в то же время об их взаимной увязанности. При этом каждое отклонение от картины классической механики он представляет как драматическую катастрофу западного подхода. И, разумеется, мистики, как он и они сами сообщают, все эти новости легко воспринимают и даже видят более чем трехмерные пространства. Оригинально, что современной теории он приписывает обратимость как выдающуюся особенность, не замечая, что классическая механика тоже была обратимой. В заключение он, как бы опять осуждая «иллюзии», цитирует Свами Вивекананду: *«Время, пространство и причинность похожи на стекло, сквозь которое мы смотрим на Абсолют... В самом же Абсолюте нет ни времени, ни пространства, ни причинности.»* (С. 165) Какой-то ущербный, неполноценный у него Абсолют: он почему-то позабыл включить в себя нас с нашими «иллюзиями». Все же, судя хотя бы по явной успешности западной науки и техники, по-видимому, и в реальности без нас что-то есть, что позволяет и обеспечивает появление у нас и определенную работоспособность представлений о времени и пространстве.

II. 4. Тринадцатую главу «Динамическая Вселенная» Капра вновь начинает с пояснения: *«Основная цель восточного мистицизма - достижение такого мировосприятия, при котором все явления воспринимаются как манифестации (проявления. - В.Г.) одной и той же высшей реальности.»* (С. 166) Как говорится, не слабо! Вообще говоря, нельзя сказать, что нельзя довести себя до такого состояния, чтобы увидеть почти что угодно. В принципе можно представить мир на трех китах или себя в виде духа, порождающего всё на свете. А что видят они на самом деле и как проверяют правильность видения - об этом Капра не сообщает и, по всей видимости, не задумывается. *«В этой реальности восточные мистики видят первосущность Вселенной, лежащую в основе всего многообразия наблюдаемых нами предметов и явлений. Индуисты называют ее «Брахман», буддисты «Дхармакайя» («Тело сущего») или «Татхата» («таковость»), а даосы - «Дао»; при этом все они утверждают, что эта реальность лежит за пределами интеллектуального восприятия... высшая сущность не может быть отделена от ее многообразных проявлений. В самом сердце его природы заложено стремление (вот и антропоморфизм. - В.Г.) постоянно воплощаться в*

мириадах возникающих, гибнущих и превращающихся друг в друга форм. В своем явленном аспекте космическое Целое динамично по своей природе.» (С. 166)

Во-первых, любопытно, как можно с уверенной определенностью и конкретностью говорить о чем-то, лежащем «за пределами интеллектуального восприятия». Во-вторых, непонятно, как можно в познавательном отношении пренебрегать неотделимыми от высшей сущности ее проявлениями, в числе которых должны, естественно, находиться и наши «иллюзии» - границы, образы и явления. Ведь выше их фактически называли фикцией, обманом, ложью. Но раз та сущность неотделима от своих проявлений, то вроде бы по ним тоже можно было бы ее изучать, может быть, неполно, но хотя бы частично? В-третьих, о характере динамичности Капра ничего не сообщает, поэтому о ней можно было бы и не говорить. Одним лишним неопределенным словом больше или меньше - какая разница? Есть ли в этой динамичности что-то устойчивое и закономерное? Вдруг она чисто вероятностная, как квантовая механика, да еще и с неограниченной областью возможных рализаций, когда вообще ничего нельзя предсказать и познание не имеет смысла? Можно ли ее с пользой изучать, куда ее применить помимо разрушительного смысла, что всё всё равно изменится и всё суета сует? Капра такими вопросами не задается. А напрасно. Он вообще пользуется изложениями восточных учений, предназначенными для широких масс, и не анализирует их фундаментальную подоплеку, по которой, вероятно, можно было бы как-то судить о надежности рекомендуемых мистических методов. Ведь «буддизм всегда имел два языка, один для ученых и другой для простых /людей/» ([12], стр. 134). И Капра явно пользуется изложениями для простых людей. Он как теоретик принимает и излагает всё это как чистую монету, помимо которой ничего нет. А простые люди всё же вынуждены жить в более или менее реальном мире, где есть внешний мир, познание, действия и результаты. И западные читатели Капры обычно принимают его изложение в своей сетке представлений о человеке, мире и познании. Интересно, как бы они удивились, если бы узнали, что с точки зрения теоретических взглядов основных течений буддизма человек представляет собой соединение элементов качеств (дхарм), а все его «иллюзии» о нем самом и о внешнем мире есть именно иллюзии, так что о познании и говорить-то становится проблематичным.

Разнообразие представлений многочисленных течений и сект индуизма, буддизма, даосизма и дзен-буддизма есть схоластическое порождение древних теоретиков, не обязательно самих практиковавших те медитации, но пытавшихся в недоразвитом мире, при отсутствии нормального критерия правильности построить логически стройную картину мира, рациональные зерна в которой обязаны своим происхождением отнюдь не медитациям, а реальным наблюдениям реальной жизни. И построили они схоластические и в общем несообразные концепции, нечто упрощенное из которых доверчиво принимают массы неподготовленных людей, не наученных критически и со знанием дела оценивать такие глобальные построения. Основательное и довольно ясное изложение весьма любопытных оснований буддизма и его разновидностей содержится в [12, 27]. Кстати, автор [12] академик Щербатской 80 лет назад писал: «Все чувственные данные ~~есть~~ суть субстанции в том смысле, что нет вещества, к которому бы они относились. Если мы говорим: «Земля *имеет* запах, и т.д.», то это лишь несоответствующее выражение; мы должны бы сказать: «Земля *есть* запах и т.д.», поскольку, кроме этих чувственных данных, нет абсолютно ничего, к чему было бы приложено это наименование... Нет души, отдельной от ощущений, идей, волевых актов и т.д. ... Можно лишь удивляться тому, как много времени понадобилось европейской науке для того, чтобы понять это учение, которое так ясно изложено в многочисленных местах буддийских писаний... Камнем преткновения всегда была предполагаемая теория переселения душ и ее ... противоречие с отрицанием души.» ([12], стр. 133-134)

Смерть существ есть распадение потоков дхарм, которые впоследствии могут соединиться в другие потоки без переселения душ. Так сказать, нет закона сохранения душ. Коротко говоря, волнение дхарм рождает страдание. Задача - остановить волнение или движение дхарм. Самоубийство не достигает этого. Буддизм учит методам достижения остановки в нирване, в частности - медитацией. Различные секты понимают этот предел несколько по-разному. Мы, конечно, должны иметь свое мнение по этому поводу. Хотя бы о реальности этой задачи даже при условии наличия дхарм. Во всяком случае, на этом фантастическом фоне советы Капры улучшить «западный подход» в науке с помощью «восточного» выглядят весьма невежественно.

В дальнейшем в этой главе описываются физические примеры движения, иногда перемежающиеся напоминанием, что индуизм, буддизм и т.п. учения также указывают на постоянное движение. По мнению Капры, мы должны впечатлиться картиной: *«Шива, Космический Танцор, представляет собой наилучшее воплощение идеи динамической Вселенной.»* (С. 168)

Примечательно, что Капра продолжает, подобно ряду физиков-энергетистов рубежа XIX и XX веков считать материю исчезающей. *«На макроскопическом уровне понятие материальной субстанции вполне уместно в качестве упрощения реального положения дел, но на уровне атома оно лишено всякого смысла. Атомы состоят из частиц, в которых нет никаких признаков материальной субстанции. При наблюдении за ними мы не находим никаких доказательств того, что перед нами - нечто вещественное., напротив, все говорит о том, что мы имеем дело с динамическими паттернами, постоянно преобразующимися и видоизменяющимися - с непрекращающимся танцем энергии.»* (С. 180) Дался ему этот танец! Он не понимает материю не только как философ, но и как нормальный физик. Вот он благожелательно цитирует: *«В то время как европейская философия склонна находить реальность в веществе, - пишет Джозеф Нидем, - китайские философы склонны находить ее во взаимосвязях.»* (С. 181) Во взаимосвязях чего?!

II. 5. В главе 14 «Пустота и форма» написано довольно много о пространстве, искривлении его материальными телами, о физическом вакууме, физических полях, связи частиц со взаимодействиями, об *«иллюзорности понятия материальной субстанции ... в рамках теории поля»* и проводится параллель между вакуумом и не совсем пустой пустотой восточных теорий. Пустотой, которая каким-то образом рождает эмпирические формы. В частности, Нагарджуна лишил дхармы первичности. Дхармы есть проявления абсолютного ([27], с. 188). Абсолютное безатрибутное истинно-сущее не только пусто, но ему *«нельзя приписывать даже этого атрибута, т.е. называть его абсолютным или пустым допустимо тоже лишь условно, перед ним, собственно говоря, «слова останавливаются»»*. ([27], с. 187) Схоластическая диалектика легко приводит к тождеству эмпирического бытия и абсолютно истинно-сущего. Коротко говоря, истинно то, что есть на самом деле ([27], с. 187). Что тут важно, так это отсутствие необходимо-

сти дальнейшего изучения реальности. Помимо научения пути соединения с абсолютном.

Параллель, проводимая Капррой, далекая, поверхностная и неконструктивная, поскольку в восточных учениях он не нашел ничего более конкретного, чем общие положения о связи всего со всем, а также схоластическое тождество пространства и формы. *«Используя термин «пустота», «пустое», восточные мудрецы обращают внимание своих последователей на то, что под Брахманом, Шуньятой и Дао понимается не обычная пустота, а Пустота с большой буквы - Пустота, являющаяся неисчерпаемым источником творения. Поэтому мы можем сравнить Пустоту в понимании восточных мистиков с квантовым полем современной физики.»* (С. 188) Ну, очевидно, это нетрудно сделать. Почему бы не сравнить? Только какой от этого прок?

«Слияние противоположностей в рамках единого целого одна из буддийских сутр описывает в следующих словах, ставших довольно известными: «Форма есть пустота, а пустота есть, в свою очередь, форма. Пустота не отличима от формы; форма неотличима от пустоты. Что есть форма - есть пустота; что есть пустота - есть форма.»» (С. 192)

Ну и *«результаты исследований современной физики подтверждают правоту высказываний великого мыслителя Цзя Цан: «Для того, кто знает, что Великая пустота наполнена ци (нечто вроде газа или эфира. - В.Г.), нет такого понятия, как несуществование.»*» (С. 200) Понятие-то ввести можно. Тут не знаешь, чему удивляться: глубокомысленной схоластике, советам всерьез изучать роль «ци» или иногда переводу с английского на русский, сделанному явно не физиком. И зачем Капра приводит мнение математика Германа Вейля («Уэлль»!) о физической проблеме? Всё это напоминает письма физических прожектеров с советами учесть в исследованиях элементарных частиц, что в них что-то крутится.

II. 6. В 15-й главе **«Космический танец»** автор пишет, что всё - частицы, тела, космос - везде находится в движении, иногда возвращаясь в прежние состояния. Этому он видит аналогию в танце Шивы, на каковой аналогии весь смысл и заканчивается. Мы об этом не будем говорить ввиду отсутствия чего-либо конструктивного.

II. 7. В 16-й главе Капра говорит о законах сохранения и симметриях в мире элементарных частиц и образующих их кварков. Ничего существенного об этом в мистическом плане он тут не написал. Интересно другое: природа его мнения о недостатках «европейского» подхода.

«Обнаружение симметричных паттернов в мире частиц привело физиков к выводу о том, что эти паттерны являются отражением фундаментальных законов природы. ... Подобный подход был характерен для европейской науки со времен Древней Греции. Греческая наука, философия и искусство придавали большое значение симметрии, вкупе с геометрией. ... Восточные философы отводили симметрии совершенно другое место. ... оно, как и все понятия, считается продуктом мыслительной деятельности человека, а не свойством, присущим само природе.» (С. 230-231)

Конечно, в строгом смысле чистая симметрия существует только в идеале и в этом смысле только в мыслительной деятельности. Так же как порядок и закон. И людей может привлекать симметрия как красивая вещь, но также и как утилитарно полезная. При отсутствии во внешней природе симметрия в отражении может возникать и существовать вследствие допустимости для человека приближенных образов реальности. Обнаружение же симметрий - приближенных или при данном уровне технологии практически точных - позволяет упорядочивать знания, искать ее более фундаментальные причины и пытаться экстраполировать ее на более широкую область и, возможно, предсказывать еще не открытые ее реализации. Наиболее известным примером своеобразной симметрии является периодическая система элементов Менделеева. Совершенной точности в ней нет, однако ее громадная конструктивная роль в теории и практике и в дальнейшем развитии науки общеизвестна. В связи с этим очевидным основанием внимания к возможным симметриям интересно видеть, как проявляется увлечение Капры «преимуществами» восточной культуры: *«По всей видимости, стремление к поиску фундаментальной симметрии в физике частиц является частью нашего эллинистического наследия, которое, тем не менее, плохо соотносится с общим мировоззрением современной науки.»* (С. 231) (Которая, по мнению Капры, всё больше сближается по духу с восточным подходом.) На самом деле, как показано выше, это стремление вполне хорошо соотносится с теорией познания диалектического материализма. И

даже нельзя сказать, что появлению симметрий в качестве моделей целиком обусловлено мышлением и ничего не отражает во внешней природе: нет, отражает - приближенно. Без того, чтобы нечто было в некотором смысле близко к симметриям, они и не возникали бы в отражении. И польза обнаружения симметрий, хотя бы приближенных, означает наше приближение к какому-то относительно выделенному уровню материи, наиболее просто и эффективно, выделяющейся формой, связанному с еще более глубоким. Таким образом, Капра вместе с восточным подходом недialeктически абсолютизирует различия и не понимает и не учитывает конструктивной роли допустимости неточности отражения. А без нее не было бы никаких теорий и самой жизни.

Выходит, «греческое» направление познания, развившееся в настоящее время до теории познания диалектического материализма, не такое уж и дефектное, а как раз наоборот: оно более реалистично, недогматично, конструктивно и допускает и обеспечивает прогрессивное развитие знания всеми доступными реальными способами. Надо сказать, в греческой философии всё было: и идеализм, и материализм, и эйдосы Платона, и атомы Демокрита, и диалектика Гераклита (на котором, как, похоже, считает Капра, западная диалектика остановилась), и реалистическое сравнение с опытом в познании у Лукреция. И в индийской философии за 5-6 веков до нашей эры тоже всё было (см. [12]), но в индуизме и буддизме сохранился только идеализм, причем фантастический и схоластический, не связанный с реальной практикой, а буддизм в некоторых своих основаниях представляет собой как бы идеалистический атомизм, когда в качестве элементов, кирпичиков сущего выступают дхармы. При отсутствии сравнения с материальной практикой его теоретическое развитие вынужденно оказалось также схоластическим, так что и элементы диалектики, вносимые в его основания крупными философами, оставались оторванными от реальности и даже недialeктически доводимыми до абсолюта, что делает методологические учения буддизма плохим руководством для изучения реальности. Плата за это руководства - отсталость Индии и Китая до недавнего времени.

II. 8. В 17-й главе «**Модели перемен**» автор сначала рассказывает о том, что частицы при взаимодействиях (при рассеянии) могут рождать другие частицы, как бы переходя в них, тем самым как бы состоя из них, и наоборот. В теории рассеяния

тяжелых частиц - адронов - вводится так называемая S -матрица (оператор), переводящая начальные состояния частиц в конечные. Различные исходы (результаты) процесса рассеяния с переменами частиц или без этого называются каналами реакции. Им соответствуют парциальные вероятности реакции. S -матрица и предназначена для описания вероятностей возможных переходов.

Затем Капра рассказывает, как эти вероятности физики пытались получить на основании применения к S -матрице некоторых принципов: законов сохранения; условия неисчезновения материи - равенства единице сумме вероятностей каналов (унитарность S -матрицы); принципа причинности - частицы рождаются не раньше, чем исчезнут предыдущие, - из которого следуют некие аналитические так называемые дисперсионные соотношения. Капра пишет: *«...главная цель теории S -матрицы заключается в том, чтобы свести структуру (аналитических. - В.Г.) особенностей S -матрицы к общим принципам. До сих пор модели, которая могла бы удовлетворить требованиям всех трех принципов, создать не удалось; вообще, вполне возможно, что этих трех принципов вполне достаточно для исчерпывающего описания всех свойств S -матрицы, а значит, и всех свойств адронов. (Это предположение, получившее свою известность под названием гипотезы бутстрапа, будет подробно рассматриваться в последней главе книги.)»* (С. 248)

Капра писал это более четверти века назад. Кроме указанных трех принципов аналитические свойства S -матрицы конкретизировались с помощью модели расположения полюсов Редже, а также модели Венециано. Вышло огромное число работ по дисперсионным соотношениям, реджистике и вообще по аксиоматическому подходу. И ничего существенного получено не было. Вообще-то и раньше успех представлялся довольно сомнительным: уж слишком всё это было просто, чуть ли не с потолка - построить мир на нескольких простых принципах, без эмпирики, да еще с выражением в виде относительно простых аналитических функций. Ведь это фактически означало бы, что из простой аналитики следовала бы вся сложность взаимодействий массы частиц! Даже добавление модели Редже уже означало бы переопределение системы, если бы она была достаточной при трех принципах. А сколько еще моделей можно было добавить? Это говорит о скользкости математических моделей без опоры на опытные данные. Эйнштейн писал [28]: «Чисто логическое

мышление само по себе не может дать никаких знаний о мире фактов; все познание реального мира исходит из опыта и завершается им. Полученные чисто логическим путем положения ничего не говорят о действительности.»

Дальше Капра фантазирует: *«Если дело обстоит именно так, то философские следствия такой теории будут иметь просто колоссальное значение. Каждый из трех принципов связан с нашими методами организации наблюдений и измерений окружающего мира, то есть с нашим научным подходом. (Это непонятно: как раз указанные принципы описывают по существу объективное. - В.Г.) Если структура адронов определяется только этими принципами и ничем иным, это значит, что основные структуры физического мира ... определяются только нашим взглядом на мир. (Те принципы не есть взгляды, а свойства мира. Другое дело, что используются аналитические свойства, т.е. особая математика. Это, конечно, настораживает, ибо угадать вид математики маловероятно. Однако особенных наших взглядов на мир тут нет. - В.Г.) Любое существенное изменение в наших методах наблюдения приведет к изменению основополагающих принципов, что повлечет за собой изменение структуры S-матрицы, а значит, и структуры адронов.»*

Эта интерпретация неправильна. Но он ее использует для оправдания буддистского субъективного идеализма. *«Такая теория субатомных частиц отражает принципиальную невозможность отделения наблюдателя от наблюдаемого им мира (1. Ничего подобного здесь нет. 2. Кроме того, эта теория не получилась, так что базировать на ней выводы преждевременно, о чем Капра почему-то забывает. - В.Г.) ... Из нее следует, что все структуры и явления, наблюдаемые нами в окружающем мире, представляют собой не что иное, как порождения нашего измеряющего и классифицирующего сознания. (Во-первых, из нее это не следует, во-вторых, ее вообще нет кроме как в качестве нереалистической гипотезы. - В.Г.)*

«К аналогичному утверждению сводится одно из важнейших положений восточной философии. Восточные мистики не устают повторять, что воспринимаемые нами вещи и события суть порождения сознания... Буддисты называют эту иллюзию «авидья», то есть «невежество», и видят в ней состояние «загрязнения» сознания. ... Как говорит Ашвагхоша, «...Все явления в этом мире представляют собой не что иное, как иллюзорные

отражения сознания, и не имеют собственной реальности.»» (С. 249) Следуют и другие аналогичные цитаты. Конечно, раз человек есть соединение качеств-дхарм, то эти качества и создают ему мир. Вот она, мощь схоластической теории: она может выдумать что угодно. Чертей на кончике иголки может быть любое количество, а может и не быть вообще.

И Капра резюмирует: *«Если данное предположение (о построении S-матрицы из принципов. - В.Г.) будет обосновано и доказано (а ведь в реальности, экспериментально можно доказать лишь приближенно, т.е. не абсолютно! - В.Г.), современная физика придет к тем же выводам, что и восточные мудрецы, и признает, что все структуры физического мира - не что иное, как майя, или «одно лишь» сознание.»* (С. 250) М-м-м! Нет слов! Вот что значит ущербная методология.

И затем автор переходит к еще одной аналогии. Возможность взаимопревращения одних частиц в другие он сопоставляет с возможностью комбинировать конструкции из набора двух разных элементов, что было описано в древнекитайской «Книге перемен». *«Основной принципа построения этих паттернов (здесь - комбинаций, конструкций, вариантов. - В.Г.) в «И цзин» («Книге перемен». - В.Г.) ... - чередование противоположных начал, ИНЬ и ЯН. ЯН изображается при помощи сплошной линии (---), а ИНЬ - при помощи разорванной (- -), и вся система гексаграмм состоит из естественного (интересно, что он понимает под естественным. - В.Г.) чередования этих двух типов линий. Расположив их попарно, мы получим четыре комбинации. Добавив третью линию, мы получим восемь триграмм. В древнем Китае триграммы рассматривались в качестве символических изображений различных ситуаций, имеющих место в космосе и жизни людей.»* (С. 251) От наших карт это гадание отличается более возвышенным духом. У нас «интерес», «казенный дом» и «дальняя дорога», а тут - ««Созидание», «Самоотдача», «Энтузиазм» и так далее.» (С. 251) Далее следует описание более сложных конструкций. Тут явно чувствуется дух не простонародных теоретиков. Эта игрушка напоминает систему дисков жившего в 13 веке Раймундо Луллия. На дисках были нарисованы разные объекты, и повороты дисков приводили к разным их сочетаниям, откуда должно было следовать некоторое знание. И у Свифта в «Путешествиях Гулливера» в академии Лапуты ученые тоже занимались подобной ерундой.

Капра заключает: «*«И цзин», с ее учением о динамических паттернах, порождаемых изменениями и преобразованиями, представляет собой наиболее близкую аналогию восточного мышления и теории S-матрицы.*» (С. 254) В связи с этим можно обратить внимание на то, что подобную аналогию можно было бы провести и в отношении обычных ядерных реакций между ядрами, состоящими из нуклонов (протонов и нейтронов) - и они состояются из «ЯН» и «ИНЬ», и результаты реакций между ними описываются вероятностями различных исходов. Но диалектический материализм, в отличие от схоластического «восточного» подхода, не ограничивается констатациями типа «всё состоит из всего и всё переходит во всё», а требует в каждом конкретном случае практического изучения конкретной ситуации: из чего состоит, как состоит и при каких условиях. Вдобавок, как уже здесь говорилось, не считая никакой уровень проникновения в глубины окончательным и не предрекая никаких слишком определенных более фундаментальных вариантов, оставляя это будущей реальной практике. Вот та «маленькая» разница, делающая «западнѐ» подход, на практике так или иначе исторически реализующий диалектический, действенным и прогрессивным, а «восточный» - сонным наваждением для огромных масс людей.

II. 9. а. Последняя глава, 18-я - «Взаимопроникновение», как бы обобщает путаницу в методологических представлениях Капры. Это видно и по изложению, обращающему попеременно то к представлению о существовании конечных элементов материи, то к опыту, указывавшему на то, что «*представления об элементарных «строительных кирпичиках материи» является безнадежно устаревшим... Частицы всякий раз обнаруживали признаки наличия внутренней структуры, и физикам оставалось только надеяться на то, что уж следующее поколение ученых обязательно доберется до последнего звена в этой цепочке составных частей вещества.*» (С. 258) Эту надежду он приписывает только «*некоторым физикам, сохраняющим верность прежним идеалам и по сей день. Появившаяся в прошлом (19-м. - В.Г.) веке привычка объяснять строение сложных структур посредством разбивки их на более мелкие составные части настолько сильно укоренилась в западном мышлении, что поиск элементарных составляющих материи продолжается до сих пор.*» (С. 258)

Капра видит более верное решение: «...в физике частиц представлено и другое, совершенно противоположное направление, исходящее из той посылки, что строение мироздания не может сводиться к каким-либо фундаментальным, элементарным, конечным единицам - таким, как, скажем, элементарные частицы или фундаментальные поля. (Что ж, это правильно с точки зрения диалектического материализма: никаких последних, конечных единиц материи нет. И Капра почему-то не догадывается, что были и есть физики, например, упомянутый выше Саката, которые такого мнения и придерживались. Но Капра имеет в виду несколько других физиков: - В.Г.) По мнению представителей этого направления физики частиц, природу следует воспринимать в ее самосогласованности, не оставляя без внимания тот факт, что составные части материи (похож, он имеет в виду истинно фундаментальные?! - В.Г.) обнаруживают согласованность друг с другом и с самими собой. Эта идея возникла в русле теории S-матрицы, а в дальнейшем легла в основу так называемой «гипотезы бутстрапа». Крестный отец и основной защитник этой гипотезы, Джеффри Чу, использовал ее для построения целой общеполитической системы бутстрапа, а также (в соавторстве с другими физиками) для того, чтобы сформулировать частную теорию частиц на языке S-матрицы. ... гипотеза бутстрапа заявила о том, что мир не может больше восприниматься как скопление сущностей, не подлежащих дальнейшему анализу.» (С. 259) Странно, что в последнем утверждении нового? Диалектический материализм давно об этом говорил. Капра ломится в открытую дверь? А вот что: «В контексте нового подхода Вселенная рассматривается в качестве сети взаимосвязанных событий. Ни одно из свойств того или иного участка этой сети не имеет фундаментального характера; все они обусловлены свойствами остальных участков сети, общая структура которой определяется универсальной согласованностью всех взаимосвязей.» (С. 259)

Во-первых, это сказано слишком сильно. Создается впечатление, что все части вселенной связаны одинаково, без всякой зависимости от удалений частей друг от друга. В таком случае у человека не создавалось бы «иллюзий» пространства и времени. Конкретная теория относительности в своем круге справедливости прямо и непосредственно говорит о невозможности такой жесткой всеобщей связи, а нормальная диалектика говорила это всегда в

самом общем смысле, утверждая относительную **самостоятельность** всех вещей, т.е. не полную, но все же некоторую выделенность.

Во-вторых, Капра, по-видимому, представляет, что связываются именно некие фундаментальные объекты, переходящие друг в друга, но не могущие быть разложенными на еще более фундаментальные элементы. Они не раскладываются на более основательные, а просто переходят в другие, как бы состоя из них, и из этого круга нельзя выйти, проникнуть в более глубокий уровень. Но это представление абсолютно недоказуемо экспериментально, так как мы никогда не сможем исчерпать всех возможностей исследования состава, например - применить любую энергию. Оно также противоречит представлению о неисчерпаемости материи, неисчерпаемости во всех отношениях. А здесь он ее исчерпал, найдя тоже своего рода фундаментальный кирпичик - сеть событий (кстати, забыв, что события есть иллюзии в состоянии АВИДЬЯ). Произнести слова, что всё состоит из всего, легко. Но смысла в этом не много. Возможно, нет и никакого помимо констатации некоторого временного состояния знания вроде частного современного знания о частицах. Аналогично можно было бы и прежде, на примере некоторого опыта ядерной физики, предположить, что одни ядра состоят из других (считая протон и нейтрон тоже ядрами), потому что при реакциях не слишком энергетических они лишь взаимно перестраиваются.

В-третьих, вообще всерьез утверждать что-либо конкретно определенное, пусть хотя бы о связи чего-то с чем-то, о том самом фундаментальном уровне, который отсутствует или просто неизвестен, совершенно невозможно. Капра не понимает, о чем говорит. Он вместе с Чу по сути попытался обойти, перехитрить бесконечность, представив, что она может быть как-то оборвана. Ну, не фундаментальными частицами, так фундаментальной сетью. Однако все прожекты насчет самого фундаментального уровня материи есть лишь голословные, произвольные предположения, которые не могут быть определенно подтверждены. И отрицательно оценивать другие подходы на основании таких предположений можно только будучи в состоянии глубокого и многостороннего философского АВИДЬЯ.

Сам же он пишет дальше, что *«гипотеза бутстрапа не только отрицает существование фундаментальных составляющих материи, но и вообще отказывается от использования*

представлений о каких-либо фундаментальных сущностях - законах, уравнениях и принципах.» (С. 260) Но тогда и нечему быть связанным, и никаких фундаментальных сетей не может быть. Хотя иногда, как оказывается, мы можем выходить на похожие уровни, как это было, например, в 30-е годы, когда возникла протон-нейтронная модель ядер. Разумеется, в действительности не совсем точная и не совсем полная.

II. 9. 6. Здесь же он демонстрирует поверхностный взгляд на историю методологии: *«Представление о фундаментальных законах природы опиралось на веру в божественные законы, которая была в высшей степени характерна для иудейско-христианской традиции.»* (С. 260) Однако вообще вопрос о фундаментальной подоплеке материальной реальности и ее поведения был поставлен еще по крайней мере Фалесом, а модель первичных элементов, свойств и законов естественно и неизбежно появлялась бы на первичном, метафизическом уровне и без всякой мистики, что и продемонстрировали античные атомисты, а позже Галилей. И *«привычка объяснять строение сложных структур посредством разбивки их на более мелкие составные части»* дала себя знать и в древней Индии две с половиной тысячи лет назад как в виде картины с материальными атомами, так и в идеалистическом виде потоков дхарм. И в любом случае при представлении о фундаментальности (первосущности) таких элементов (первоначал) всё из них состоящее должно будет переходить во всё другое, как приблизительно на неопредельных уровнях, так и точно на фундаментальном. Так что вовсе уж противопоставлять кирпичики сетям, как это делали Чу и Капра, отнюдь нельзя. Можно еще заметить, что Капра отказывает западным материальным элементам быть фундаментальными, а вот восточным буддистским элементам качеств - дхармам - позволяет. Ну или, увлеченный некоторыми частными положительными свойствами восточных философий, просто не замечает их радикальных недостатков.

Затем Капра в общем правильно излагает типичный образец модели познания, в настоящее время более или менее принятый физикой, и от которого идея бутстрепа принципиально отходит, будто бы превосходя его. *«...принципиальная особенность научного метода: все научные модели и теории представляют собой лишь приближения к истинному положению дел, но степень ошибочно-*

сти при таком приближении достаточно мала, чтобы такой подход был оправданным. ... физики занимаются тем, что последовательно разрабатывают отдельные частные и приближенные теории, каждая из которых является более точной, чем предыдущая. Тем не менее, ни одна из этих теорий не может претендовать на роль истины в последней инстанции (это «тем не менее» удивляет: как будто кто-то еще думает, что истина в последней инстанции может быть вообще открыта и отражена, и надеется этого достичь! - В.Г.). Подобно теориям, все постулированные в них «законы природы» не являются абсолютными и будут со временем заменены более точными формулировками. Неокончателность теорий проявляется обычно в использовании так называемых «фундаментальных констант», то есть величин, значения которых не выводятся из соответствующей теории, а определяются эмпирически (уточню: а также их приближенностью, не абсолютной точностью, что не всегда сразу видно. - В.Г.). В классическом мировоззрении эти величины носят характер фундаментальных констант мироздания, не нуждающихся в дальнейшем рассмотрении и объяснении. В современном мировосприятии константам отводится куда как менее значительная роль временных, условных закономерностей, отражающих ограниченность современных научных теорий.» (С. 261) Пока что всё - как по «Материализму и эмпириокритицизму. Но вдруг: «Согласно философии бутстрепа, со временем все они получат свое объяснение - после того, как эта ограниченность будет преодолена.» И дальше он, как будто теперь пояснил, к какому пределу стремятся нормальные теории, указывает перспективы обычного пути физического исследования: «Таким образом, эту идеальную ситуацию (т.е. окончательную, предельную бутстреповскую, заменяющую ему выражение «абсолютная истина». - В.Г.) можно лишь постоянно приближать (точнее, к ней приближаться на нормальном пути. - В.Г.), но она никогда не будет достигнута (и это тоже написано в «Материализме и эмпириокритицизме». - В.Г.); ситуацию, когда теории не будут содержать никаких необъясненных «фундаментальных» постоянных и когда все ее «законы» будут следовать из требования общей согласованности (с. 261) (возможно, тут неловко выразился переводчик. - В.Г.).» Касательно последней фразы уместно перефразировать слова Эйнштейна: природа для себя *требует* эмпирически, - так неужели возможно человеку узнать и записать требования природы ко всему

происходящему в ней, безразлично, согласовано в ней что-то или не согласовано?

II. 9. в. Затем автор и так, и эдак рассказывает, что «основные школы восточной философии сходятся с философией бутстрапа в том, что Вселенная представляет собой неразрывное целое, части которого переплетаются и сливаются друг с другом, и ни одна из них не является более фундаментальной, чем другие, так, что свойства одной части определяются свойствами других частей. В этом смысле можно говорить, что каждая часть мироздания «содержит» в себе все остальные части, и осознание всеобщей слитности и нераздельности мироздания представляет собой одну из важнейших характеристик мистического мировосприятия. По словам Шри Ауробиндо, «Ничто в супраментальном смысле в действительности не является конечным; это основано на чувстве всего в каждом, и каждого - во всем.» (С. 266) Господи, как можно такие поверхностные умозаключения принимать за доказательства и за глубокую и поучительную мудрость?! Ауробиндо Гхош стоял на давно устаревших представлениях и методологической базе, в частности, на том, что познание - это воспоминание, и что узнавать Вселенную следует через узнавание себя, в частности - мистическим образом. И цитировать его в качестве подтверждения - это просто дискредитировать предлагаемую к рассмотрению мысль, что и делает Капра, что ясно для тех, кто не так доверчив, как он сам.

Известная фраза, что по одной капле можно узнать весь мир, конечно, красива, но неверна.

Итак, «физики ... довольствуются приблизительным пониманием природы. Восточных мистиков такое приблизительное понимание не привлекает вовсе (можно подумать, что они отказываются понимать, где еда, где ложка и где рот. - В.Г.), они стремятся к «абсолютному» знанию, сводящемуся к постижению жизни в ее целостности. Сознвая принципиальную взаимосвязанность отдельных частей материи, они считают, что объяснение чего-либо, в конечном счете, равносильно описанию связей это части со всем остальным миром. (Можно уточнить: всевозможных связей, - и принять это: вещь есть ее связи со всем остальным. Но что же с этим делать? - В.Г.) Так как это невозможно, восточные мистики полагают, что ни одно явление, взятое само по себе, отдельно от других, не может быть объяснено. ... По этой причине восточные мудрецы, как правило, проявляют интерес не к

объяснению вещей, а к непосредственному, нерассудочному восприятию единства всех вещей. ... Одна из основных задач восточного мистицизма - освобождение человеческого сознания от слов и объяснений.» (С. 264-265) Опять двадцать пять! Начали за здравие, а кончили за упокой. Пойдут по шерсть, вернутся стрижеными. Оригинальна для ученого терминология: «мудрецы проявляют интерес». А где доказательства, что это возможно и дает именно полное знание, а не самоуспокоение или попросту вульгарную прибыль?

II. 9. г. Возвратимся к «физическому» бутстрепу. *«Если сформулировать идею бутстрапа в научных терминах, то она неизбежно будет ограниченной и приближительной, и основная причина приближенности - это то, что в ней рассматриваются только сильные взаимодействия.»* (С. 268) Вообще-то лучше было бы сказать, что она приближительна потому, что точная вообще невозможна в принципе. Потому что как только начнешь перечислять причины, так и не остановишься. В связи с чем общая методология и обобщает это состояние в правило недостижения абсолютной истины. Если же мы хотим всего лишь уточнить какую-то теорию, тогда, конечно, важно правильно увидеть основную причину несоответствия. И, кстати говоря, сам факт, что причины бывают разной степени важности, указывает на ошибочность утверждения, что всё равно всему. Капра вместе с восточными мистиками и мудрецами то и дело проговаривается - у них реальность, которую они пытаются выгнать в дверь, всё время лезет в окно.

Во всяком случае, идея бутстрапа в теории адронов реально не привела к существенному продвижению, на что рассчитывал и чем завлекал Капра.

Закончим с этой довольно обычной и естественной, но неверной догадкой о растворении всего во всем поэтической нотой - Капра каждую соринку старается положить на свою чашу весов (с. 273): *«Представления о том, что каждая частица содержит в себе все остальные, характерны не только для восточной, но и для западной мистической философии. Они скрыто присутствуют, в частности, в следующих строках знаменитого английского поэта Уильяма Блейка:*

*«В песчинке целый мир найти,
И небеса - в цветке лесном,*

*В ладони космос уместить,
И век - в мгновении одном. »»* (С. 273)

Однако же если бы дело действительно обстояло так, то нас, наших ощущений и сознания не существовало бы, поскольку не было бы отрыва упрощенного ощущения от бесконечно сложного воздействия на нас внешней реальности, и наше «я» не могло бы отличаться от «не-я». Но все же Блейка очень даже можно принять как поэта, не принимая его слов буквально. А вот сравнение предполагаемой возможности слияния науки с мистицизмом в пределе бутстрепной философии, когда будет достигнут предел сети связей и познание якобы выйдет в область немыслимого видения и его невозможно будет выразить словами, - сравнение этого с утверждением Лао-цзы

*«Тот, кто знает, не говорит,
Тот, кто говорит, не знает»* (С. 277)

нисколько не умиляет, так как тут всё является полностью ошибочным и потому разрушительным. Эта парадоксальная красивость кому-то может показаться глубокой истиной, а на самом деле это поверхностная и нереалистическая, формалистическая и метафизическая, искусственная, вымученная выдумка.

II. 10. Больше у Капры по существу не говорится ничего нового о восточной философии и желательности ее для современной физики. Только в послесловии ко второму изданию он, желая еще раз продемонстрировать связь всего со всем, обратился, по несчастью, к парадоксу Эйнштейна-Подольского-Розена [24] и, как почти все, кого я читал и слышал в последние два-три десятилетия, исказил смысл того, что намеревались сказать авторы - настоящие физики! - той знаменитой статьи. По-видимому, теперь мало кто читает старые первоисточники, а ограничиваются чужими обрывочными изложениями, а то и слухами, тем более, что сейчас редко кто вообще понимает смысл споров 30-х годов и более поздних у нас о квантовой механике. Капра изложил предлагавшийся ЭПР-эксперимент в варианте Д.Бома, когда система двух электронов с нулевым суммарным спином распадается на два несвязанных электрона. Измерение через некоторое время проекции спина одного электрона даст какое-то ее значение, пусть вверх. *«Поскольку суммарный спин обеих частиц равен нулю, из этого следует, что спин второй частицы должен быть «нижним».* Таким образом, посредством

измерения спина частицы 1 мы одновременно косвенно измеряем спин частицы 2, не оказывая на нее никакого воздействия. Парадоксальность эксперимента ЭПР заключается в том, что исследователь волен выбирать для измерения любую ось (проекция спина электрона на любую ось может оказываться только $+1/2$ или $-1/2$. - В.Г.) Квантовая теория утверждает, что спины частиц будут иметь противоположные значения по отношению к каждой оси вращения, однако до момента измерения они существуют только в качестве тенденций или возможностей. Стоит наблюдателю выбрать определенную ось и произвести измерения, как обе частицы получают определенную общую ось вращения. Особенно важен тот факт, что мы можем выбрать ось измерения в последний момент, когда между электронами будет уже довольно большое расстояние. ... Как частица 2 «узнает» о том, какую ось мы выбрали? Это происходит настолько быстро (мгновенно, поскольку работает только закон сохранения момента. - В.Г.), что она не может получить информацию при помощи какого-либо условного сигнала.» (С. 288-289)

Капра, сохраняя копенгагенскую интерпретацию, объясняет эту связь нелокальным взаимодействием (типа ньютоновского гравитационного дальнего действия), которое присуще квантовой механике и было формально доказано Беллом (1964 г.), о чем здесь уже было сказано выше. Нелокальное взаимодействие связывает обе частицы и якобы передает сигнал от одной к другой, причем весьма быстро. О мнении Эйнштейна в связи с парадоксом Капра говорит невнятно: только что «*в этом вопросе Эйнштейн не мог согласиться с Бором*». (С. 289) Но в чем конкретно - он просто не смог сказать, потому что, по-видимому, не читал статьи. На самом же деле Эйнштейн и его соавторы сказали очень глубокую и почти бесспорную вещь: если мы, узнавая состояние одной части системы, можем узнать состояние другой, сколь угодно удаленной ее части, то логично предположить, что состояние удаленной части системы не порождается первым измерением (как должно вообще быть по копенгагенской интерпретации), а уже было таким до измерения, т.е. что там была (улетала) некоторая физическая сущность, а не лишь потенциальная возможность, выражаемая исключительно вероятностями. Основание для этого их вывода - невозможность воздействовать на достаточно удаленную систему: «Никакое разумное определение реальности не должно, казалось бы, допускать этого.» ([24], с. 611) (Авторы этим предположением

справедливо отсекали как нереалистические любые нелокальности, способные безусловно обеспечить такую возможность.) Этот вывод шел очевидным образом вразрез с копенгагенской интерпретацией волн вероятностей как истинной потенциальности быть обнаруженным при измерении, а не вероятности, с которой при измерении обнаруживаются состояния чего-то уже бывшего в том состоянии до измерения. Таким образом авторы статьи доказывали неполноту отражения реальности квантовой механикой, т.е. существование чего-то скрытого от квантовой механики и более определенного, чем она способна указать: открыть измерением и описать.

Приводимое Капррой объяснение неограниченного дальнего действия в ЭПР-эффekte нелокальностью квантовой механики совершенно неудовлетворительно. Эта нелокальность с сохранением силы действия явно не бесконечно большая по размеру (т.е. похожа на экспоненциально затухающую функцию с конечным и не таким уж большим характерным радиусом) и вдобавок не может действовать с нарушением теории относительности - с превышением скорости света. Здесь же эффект «связи» наступает в принципе мгновенно, на любом расстоянии и с неослабевающей силой (сто процентно) независимо от расстояния между подсистемами. К квантовомеханической нелокальности в релятивистском варианте квантовой механики это явно не имеет отношения. Напротив, явно есть реальная сущность типа вещества, которая подчиняется законам сохранения, так что измерение одной части дает информацию нормальным образом об уже бывшем к тому времени состоянии другой части, а не порождает действующим образом состояние другой части из мифической потенциальной вероятности. Нет понимания, что характер нелокальности, требуемой для опровержения вывода авторов статьи [24], радикально отличается даже от ньютоновского мгновенного гравитационного дальнего действия, которое всё же спадает с расстоянием, в то время как ЭПР-эффект с расстоянием (в пустом пространстве) не должен ослабевать. Всё наблюдаемое говорит о невозможности такой невероятно строгой и не ослабевающей связи всех процессов. Это сильнее выводов любой конкретной теории, в том числе и квантовой механики в любой ее интерпретации. А также сильнее сознания у материи, выдумками о чем в связи с ЭПР-парадоксом стали в последние годы страдать некоторые авторы статей в "Успехах физических наук" (см. ниже)

Но как это может быть - одновременная готовность обнаружиться нужному значению любой квантовомеханической наблюдаемой, как одной, так и канонически сопряженной ей, на удаленном расстоянии от заказчика, выбирающего тот или иной характер измерения, что авторы статьи [24] логично связывают с реальным существованием более полной сущности, чем способно открыть квантовое измерение? А так же, как в случае разбиения термодинамической системы на части измерение одной дает подтверждаемую информацию о другой для разных типов одновременно несовместимых измерений - именно потому, что основой системы и подсистем являются наборы механических частиц, а не сами по себе мифические термодинамические состояния. Так, мгновенное измерение давления в сосуде практически не дает никакой информации об энергии системы. Точное же измерение давления и, соответственно, энергии требует всё более возрастающего времени измерения ([14, 23]). А вообще при другом контроле можно обнаружить и сами «скрытые параметры» - частицы с их координатами и импульсами, измеримыми даже одновременно. Другими словами, скрытая реальность (сущность), о которой говорили Эйнштейн, Подольский и Розен, допускает и законы сохранения в максимальной степени, и существование более подробной реальности, обеспечивающей нужный (по законам сохранения) квантовомеханический результат при любом расположении измерительной схемы. Другое дело, что всевозможные результаты не могут быть получены квантовым измерением одновременно - таково его повреждающее свойство. Как и в указанном случае термодинамики, когда пресловутая нелокальность частиц связана с тривиальным объемом сосуда как элементом системы контроля.

И вообще контроль над объектами через более крупные границы как над содержимым чего-то более крупного через его какого-то рода стенки вполне может приводить к наблюдению соотношения неопределенности. При этом "нелокальность" производит вовсе не законы сохранения, касающиеся, естественно, "скрытой реальности" (это уж как получится в связи с обстоятельствами движения), что интересовало Эйнштейна, Подольского и Розена, а производит именно соотношение неопределенности и невозможность в одном измерении узнать сколь угодно точно полный набор (канонически сопряженных) параметров.

Таким образом, вероятно, нелокальность должна характеризовать процедуру квантовомеханического измерения, а не «скрытую» (как улетающую, так и остающуюся) сущность подсистем. В таком случае измерение второй части системы не может быть повторено (с приписыванием результатов одному и тому же состоянию) для некоммутирующих наблюдаемых так же, как и для первой части, поскольку первое измерение искажает и там, и там неконтролируемым образом то в скрытой сущности, что должно бы измеряться при втором измерении. Явно для возрастания полноты отражения реальности по сравнению с квантовомеханической требуется использовать какие-то другие средства и способы контроля.

Надо сказать, Капра в отношении ЭПР-парадокса не одинок. В серии статей [30-36], опубликованных в «Успехах физических наук» в 2000 и 2001 годах, о квантовом измерении и ЭПР-парадоксе семь авторов как один также не выказали осознания силы доводов авторов статьи [24]. Впрочем, эти статьи в силу особого богатства необоснованных предположений, а также статья [37] тоже в УФН как выражение воинствующего методологического невежества заслуживают отдельного разговора.

Заключение

Подведем итоги.

Вообще говоря, знания о реальности появляются в той или иной форме не в результате простого абстрактного созерцания этой самой реальности, а в результате деятельности с ней и в ней, деятельности в самом широком смысле: физической и умственной, непосредственно экспериментальной и исторической. Сторонники деятельностного подхода, весьма оживившегося в 70-е годы, ссылались как на его начало как раз на приведенный выше первый тезис о Фейербахе. В [23, 14, 38] на четком модельном физическом примере показано, как в результатах деятельности и соответственно в отражении мира в голове человека появляются структуры и формы, отсутствующие в реальности, но отражающие некие существующие неоднородности, т.е. содержащие и объективное. Прояснение этого механизма позволяет (с помощью некоторого решения обратной задачи) уточнять и саму по себе реальность. Следовательно оценка выделения человеческим сознанием вещей из мира как полных иллюзий несостоятельна.

Капра (вместе с Чу) сознает, что вещи и их свойства могут проявляться только во взаимодействии с другим: *«...все известные частицы должны иметь некую внутреннюю структуру, поскольку*

только в последнем случае они могут вступать во взаимодействие с наблюдателем и быть замеченными им.» (С. 245). Это как раз соответствует деятельностному подходу, который сталкивает между собой вещи, ставит их во взаимодействие с иным. Следовательно, именно медитация, бездействующее видение, созерцание «в состоянии чистейшего САМАДХИ» в принципе не могут дать ничего существенно полного и реалистического о мире. Они сами не сталкивают вещи друг с другом, так что не видят результатов, по которым можно было бы судить об их природе, и не накапливают знания, начинают каждый раз с нуля и тем самым принципиально сужают опыт (информацию о мире) и соответствующее видение. Таким образом, в рекомендуемой Капрой мифической технологии «познания реальности в целом» всё обстоит как раз наоборот по отношению к необходимой тактике познания. Его технология отвергается всем нашим положительным знанием. И та восточная совершенно ненаучная идеалистическая философия, которую он предлагает как образец для подражания и руководства, в действительности для практики является необоснованно надуманной, ложной и чрезвычайно разрушительной по последствиям. Она ни в коей мере не может служить базой познания реальности, и все современные прогрессивные достижения в науке, технике и общественных делах в Китае и Индии появились не в результате следования ей, а вопреки ей. При особой жизненной необходимости ее выводы, как это обычно делается, подгоняли к реальным нуждам, якобы обосновывая ею проводимую тактику. В плане движения к прогрессу она бессильна, потому что коренным образом, в своем основании неверна. В первую очередь - по причине идеалистичности, во вторую - по абсолютизации относительности и всеобщей связанности, в-третью - по причине схоластичности, не связанности с практикой и отсутствием критерия практики.

Неверность вообще происходит из не связанности теоретических построений с практикой и отсутствия вообще критерия практики, откуда следует идеалистичность, а также абсолютизация относительности и всеобщей связанности. Правильную и довольно хорошо разработанную методологию познания имеет только диалектический материализм, к которому и следует обращаться в неясных случаях.

Благодарю Н В.Самсоненко за консультации по состоянию дел в теории поля и элементарных частиц.

P.S. Иногда спрашивают, почему признанные ученые, к тому же выступающие против лженауки, например, академик В.Л.Гинзбург, не пишут подробной и основательной, аргументированной критики подобных конкретных лжетеорий? Ответ прост, хотя и несколько удивителен: потому, что не знают сколько-нибудь подробно и в развитом виде методологию познания даже в рамках явно необходимого сколько-нибудь широко образованному физику. Они хорошо знают рутинные методы, обучают отличному ремесленническому знанию (впрочем - многие с превалированием математической стороны), материалисты (иногда и чересчур: с уклоном в вульгарность, упрощение), имеют выработанную опытом интуицию, позволяющую им видеть общую неверность предлагаемых антинаучных теорий, однако не в состоянии разобрать их методологически четко, конкретно и подробно, с основательными доводами. И одной из главных причин такой несостоятельности является недостаточное знание ими теории познания диалектического материализма, а у многих - неприязнь к нему или полное его отрицание. А ведь кроме него ничего путного в этой области нет. И в результате они не только не в состоянии по-настоящему опровергнуть дефектные с точки зрения научной методологии предложения, но, бывает, и сами в своих трудах оказываются несостоятельными - в тех (и именно в коренных!) пунктах, где требуется так или иначе решить фундаментальную дилемму и выбрать правильный общий подход. Так было у нас в 50-е годы с проблемой точечности и истинной элементарности тогдашних элементарных частиц, что оставило свой странный след в «Теории поля» Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица (см. об этом в [39]), и с проблемой термодинамической необратимости, верное решение которой Смолуховским было дискредитировано и отброшено как из-за безграничной математизации физики, так и из-за вульгарного, недиалектического материализма [39] - см. «Статистическую физику» тех же авторов и работы по эргодическому обоснованию статфизики, - и тщательно забыто: см. статью Д.Н.Зубарева «Смолуховский» в третьем издании БСЭ, блистающую отсутствием даже упоминания об этих явно не худших работах Смолуховского - фактически заключительных работах по обоснованию молекулярно-кинетической модели вещества. Известны также выпады М.В.Волькенштейна против утверждаемой диалектикой в общей форме несводимости высшего к низшему применительно к паре

биологии и физики (см. [14] и главу 3, параграф 1 в [15]). И сам В.Л.Гинзбург до сих пор не может отойти от диалектических советов «профессоров-марксистов» физикам [40]. При таком багаже, причем воинствующем, ожидать невульгарных опровержений лженаук не приходится.

Литература

- [1] Губин В.Б. Синергетика как новый пирог для «постнеклассических» ученых, или отзыв на автореферат докторской диссертации / Философские науки, 2003, № 2, с. 121-155.
- [2] Губин В.Б. Синергетика - опора астрологии? / Философские науки, 2003, № 7, с. 143-152.
- [3] Капра Ф. Дао физики. - СПб.: ОРИС, 1994.
- [4] Буданов В.Г., Мелехова О.П., Степин В.С. Примерная программа дисциплины «Концепции современного естествознания». (Утверждена Минобразованием в 2000 г.)
- [5] Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. - М.: Гардарики, 2003.
- [6] История философии. Учебник для высших учебных заведений. Издание второе / Под ред. В.П.Кохановского и В.П.Яковлева. - Ростов-на-Дону: «Феникс». 2002.
- [7] Лобановский М.Г. Начала геометрической физики. - М.: Высшая школа, 1974.
- [8] Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм.
- [9] Энгельс Ф. Диалектика природы.
- [10] Саката С. Новые представления об элементарных частицах / Вопросы философии, 1962. № 6. С. 129-140.
- [11] Маркс К. Тезисы о Фейербахе // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т.3, с.1.
- [12] Щербатской Ф.И.Избранные труды по буддизму. - М.: Наука, 1988.
- [13] Пуанкаре А. Ценность науки // О науке. - М.: Наука, 1983.
- [14] Губин В.Б. Физические модели и реальность. Проблема согласования термодинамики и механики. - Алматы: МГП «Демеу» при изд-ве «Рауан» Министерства печати и массовой информации Республики Казахстан, 1993.

- [15] Губин В.Б. О физике, математике и методологии. - М.: ПАИМС, 2003.
- [16] Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация. - М.: Мир, 1966.
- [17] Суханов А.Д. Роль вероятностных представлений в современной физике / В сб. «Математика и опыт». - М.: Изд. МГУ, 2003. С. 259-271.
- [18] Лу Синь. «Болезнь отца», «Мелочи» / Собр. соч. в 4-х томах. Том 3. - М.: Гос. изд. худ. литературы, 1955.
- [19] де Бройль Л. Соотношение неопределенностей Гейзенберга и интерпретация квантовой механики. - М.: Мир, 1986.
- [20] Губин В.Б. Об аналогии между термодинамикой и квантовой механикой, или Неопределенность в действии как проявление неточных контролирующих действий / В сб. [15], стр. 171-193.
- [21] Крылов Н.С. Работы по обоснованию статистической физики. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950.
- [22] Власов А.А. Статистические функции распределения. - М.: Наука, 1966.
- [23] Губин В.Б. Энтропия как характеристика управляющих действий / В сб. [15], стр. 32-45.
- [24] Эйнштейн А., Подольский Б., Розен Н. Можно ли считать квантовомеханическое описание физической реальности полным? / Эйнштейн А. Собр. научных трудов, т. 3. М., Наука, 1966, с. 604-611.
- [25] Губин В.Б. О совместимости, согласованности и преемственности физических теорий / В сб. [15], стр. 157-170.
- [26] Губин В.Б. О приведении к очевидности как доказательстве в реальности / В сб. [15], стр. 298-299.
- [27] Розенберг О.О. Труды по буддизму. - М.: Наука, 1991.
- [28] Эйнштейн А. О методе теоретической физики / В сб. Эйнштейн А. Физика и реальность. - М.: Наука. 1965, с. 61-66.
- [29] Bell J. Physics, 1964, v. 1, p. 195.
- [30] Менский М.Б. Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения, новые формулировки старых вопросов / УФН, 2000, т. 170, № 6, с. 631-648; 2001, т. 171, № 4, с. 459-462.

- [31] Липкин А.И. Существует ли явление «редукция волновой функции» при измерении в квантовой механике? / УФН, 2001, т. 171, № 4, с. 437-441.
- [32] Нахмансон Р.С. Физическая интерпретация квантовой механики / Там же, с. 441-444.
- [33] Пилан А.М. Действительность и главный вопрос о квантовой информации / Там же, с. 444-447.
- [34] Панов А.Д. О проблеме выбора альтернативы в квантовом измерении / Там же, с. 447-449.
- [35] Лесовик Г.Б. Теория измерений и редукция волнового пакета / Там же, с. 449-451.
- [36] Цехмистро И.З. Импликативно-логическая природа квантовых корреляций / Там же, с. 452-458.
- [37] Попов М.А. В защиту квантового идеализма / УФН, 2003, т. 173, № 12, с. 1382-1384.
- [38] Губин В.Б. О роли деятельности в формировании моделей реальности / В сб. [15], стр. 114-133.
- [39] Губин В.Б. О методологии лженауки / В сб. [15], стр. 250-263.
- [40] Гинзбург В.Л. Разум и вера / Вестник РАН. 1999. Т. 69. № 6. С. 546-552.

СТРАННАЯ ФИЗИКА

1. Преамбула

В «Успехах физических наук» в 2000-м и 2001-м гг. прошла странная серия статей, посвященных основаниям квантовой механики [1-8]. В конце 2003-го эта странность была как бы доведена до логического итога в статье [9]. Сквозная тема: квантовые измерения, редукция волнового пакета (волновой функции), эффект и парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена (ЭПР) и объяснение по-разному представляемой нелокальности квантовой механики ... сознанием - то сознанием всей материи, то сознанием наблюдателя. По-видимому, такого дружного единства (при частных различиях) в столь необычном для нас подходе к квантам и к физике вообще, а также в упорном непонимании идеи и ясных доводов ЭПР не бывало в отечественной физической и философской литературе. Можно заметить, что это достижение нового времени (хотя, возможно, вообще копенгагенцев, поскольку их оппоненты никак не проявились), тем более, что редколлегия журнала во вступительном замечании к первой, постановочной статье М.Б. Менского напомнила, как это сейчас принято, о былой советской невозможности свободных (хотя и «широких») дискуссий и о прежнем засильи *«философии, называвшейся диалектическим материализмом»*, и назвала эту статью *«примером ... научного и в то же время не ограниченного какими-либо догмами обсуждения основ квантовой механики»*. Хотя, надо сказать, всякая наука и ее выводы всё же, видимо, означают некоторое ограничение альтернатив, так что не совсем понятно, что именно редколлегия относит к догмам и все ли выдумки достойны опубликования. И уж если без диалектики, то, по-видимому, остаются или полный догматизм, или безграничный анархизм типа фейерабендова: *«Anything goes! (Всё сойдет! - В.Г.)»* Или ей не нравится материализм, что еще более странно ввиду явного материализма школы Ландау и Гинзбурга?

Затем редколлегия пригласила и *«других авторов свободно высказывать свои взгляды в виде статей и писем в редакцию без ограничений, обусловленных какими-то требованиями философского характера. Но, разумеется, речь не может идти о спекуляциях, игнорирующих общепризнанное...»* Интересно, какое основание позволило им применить двойной стандарт? Но вернемся к нашим статьям и посмотрим на плоды этой «неограниченности».

2. Статья Менского

Менский в своей статье затрагивает многое, но здесь будут рассмотрены только обосновательские вопросы, связанные в основном с парадоксом Эйнштейна-Подольского-Розена, возникшего в связи со знаменитой статьей 1935-го года этих авторов [10]. Он сам пишет (все цитаты выделяем курсивом), что можно «...обосновать точку зрения, что существует формулировка квантовой механики, в которой не возникает никаких парадоксов и в рамках которой можно ответить на все вопросы, которые обычно задают физики. (Ответить-то можно, но удовлетворительно ли? - В.Г.) Парадоксы возникают лишь тогда, когда исследователь не удовлетворяется этим «физическим» уровнем теории, когда он ставит такие вопросы, которые в физике ставить не принято, другими словами, - когда он берет на себя смелость попытаться выйти за пределы физики. Вполне оправданной является точка зрения, что такая попытка со стороны физика не имеет смысла. (Что-то его «физик» смахивает на электромонтера старых времен - почти волшебника, который может так соединять опасные для жизни провода, что появляется свет, и вполне довольного такой своей способностью, не вникая в подоплеку эффекта. - В.Г.) Те, кто этой точки зрения придерживается, не заслуживают осуждения.» «Вот спасибочки!» - дружно благодарят монтеры! В которых мы, между прочим, можем узнать некоторых физиков-теоретиков, отрицающих необходимость согласования термодинамики и механики (см., например, [11]).

«Однако для некоторых физиков оказывается необходимым иногда попытаться выйти за рамки собственно физической методологии и поставить более широкий круг вопросов. Вот тогда возникают парадоксы.» Он странным образом путает виртуозную работу физических ремесленников, гипотез не измышляющих, с собственно физической исследовательской работой по познанию природы в обратных задачах, предполагающей именно выдвижение гипотез и их всестороннюю апробацию. И - скажите, пожалуйста: «Оказывается, что попытки разрешить эти парадоксы могут приводить к удивительным новым концепциям, которые по меньшей мере весьма любопытны.» Прямо сказка для детей! И чем дальше, тем удивительнее: «Возможная конкретизация этих надежд, которую мы будем защищать (а мы - отвергать. - В.Г.), состоит в том, что новая теория может включать в себя

(а может быть, и объяснит) феномен сознания, который до сих пор во многом остается таинственным.

...Выводы, к которым мы придем, не новы, но до сих пор не являются общепризнанными:

- С практической точки зрения эти вопросы не нужны. (А как же мудрость: нет ничего практичней хорошей теории? - В.Г.)

- Их нельзя решить (и не нужно ставить) в рамках физики. (А какая же наука будет решать вопрос и судить ответ, скажем, о скрытых параметрах в квантовой механике? - В.Г.)

- Если решение существует, то его формулировка так или иначе должна включать такой «нефизический» элемент, как сознание наблюдателя.» Ну, это не совсем новый и не совсем нефизический элемент. Был в истории - сто лет назад - такой случай, когда глубокий чисто физический парадокс был успешно решен именно с помощью обращения к сознанию (или к бессознательному) наблюдателя (хотя впоследствии это решение не приняли Ландау и Лифшиц в «Статистической физике», и оно было искажено в памяти физиков и предано забвению 3-м изданием Большой Советской Энциклопедии [12]). Это было объяснение Смолуховским термодинамической необратимости как впечатления не слишком долго наблюдающего наблюдателя. Впрочем, у Менского «сознание» несколько другое.

Для дальнейшего рассмотрим кратко положения статьи ЭПР.

3. ЭПР-эксперимент

В предложенном ими эксперименте (возможно, даже модельном, поскольку ответ был бесспорным) в более частном и наглядном варианте Д.Бома система двух электронов с нулевым суммарным спином распадается на два несвязанных электрона. Затем мы можем измерить проекцию спина одной из частиц на некоторую ось. Результат окажется равным $1/2$ или $-1/2$ в единицах $\hbar/2\pi$. По закону сохранения момента измерение проекции спина второй частицы относительно той же оси дало бы и даст противоположное по знаку значение, т.е. его можно предсказать до измерения. Измерение у первой частицы проекции на другую ось дало бы также $1/2$ или $-1/2$, чему должен был бы соответствовать обратный результат для второй частицы.

Одновременное точное знание проекций одной системы на разные оси, операторы которых (проекций) не коммутируют, в квантовой механике невозможно: второе измерение лишает смысла

(повреждает результат) первого. Однако так как мы заранее не предприняли выбор оси, что-то должно было бы заранее обеспечивать возможность хотя бы однократного получения указанных значений проекции у второй частицы на любую ось, т.е. там что-то уже должно было существовать одновременно для любых осей. Это что-то ЭПР называли «*физической реальностью*». И эта реальность, согласно предложенному ими весьма здравому критерию, не полностью отражается квантовой механикой, которая не может одновременно указать значения проекций на разные оси. Копенгагенская интерпретация утверждает, что и никак нельзя более полно узнать и описать реальность, и даже что эта реальность вообще существует лишь как потенциальная возможность (вероятность) возникнуть при реальном измерении, а представление о реальном существовании какой-то реальной сущности до измерения не имеет оснований. Таким образом, предложенный опыт ЭПР и его интерпретация должны, по-видимому, опровергать копенгагенскую интерпретацию.

Надо заметить, что, как мне кажется, для доказательства неполноты не было необходимости в разделении системы на части. Достаточно применить тот же довод об априорной возможности получить $1/2$ или $-1/2$ для проекции спина на любую ось для одного электрона. Следовательно, там уже должна была быть реальная возможность их получить и физическая сущность, ее обеспечивающая. (Только проведение квантового измерения сбивает состояние некоммутирующей переменной. Возможно, какое-то измерение иного рода позволило бы увидеть реальное состояние более полно.)

(Это замечание - если оно верно - говорит также о том, что, по-видимому, в ЭПР-эксперименте нет необходимости рассматривать систему обязательно взаимодействовавших до разлета подсистем. Требуется только знание состояния полной системы и собственных свойств подсистем. Сами подсистемы могли бы быть всегда сколь угодно удалены друг от друга. Взаимодействие, за которым не следили, причем достаточно продолжительное, а также отсутствие специального выбора моментов измерения требуется только для обеспечения случайного характера обнаружения разных состояний («альтернатив») отдельных частиц, соответствующего квантовой случайности.)

Но у проекта ЭПР с двумя подсистемами основание более ясное: «...для наших целей нет необходимости давать исчерпывающее определение (физической. - В.Г.) реальности. Мы

удовлетворимся следующим критерием, который считаем разумным. Если мы можем, без какого бы то ни было возмущения системы, предсказать с достоверностью (т.е. вероятностью, равной единице) значение некоторой физической величины, то существует элемент физической реальности, соответствующий этой физической величине.» ([10], с. 605) И в случае разделенных подсистем основание для вывода - невозможность воздействовать первым измерением на достаточно удаленную часть прежней полной системы: «Никакое разумное определение реальности не должно, казалось бы, допускать этого.» ([10], с. 611) Весомость последнего предложения многие авторы, пытающиеся сохранить копенгагенскую интерпретацию, принципиально недооценивают или вообще ее не понимают и не осознают. В заключение авторы писали ([10], с. 611): «Хотя мы и показали, что волновая функция не дает полного описания физической реальности, мы оставили открытым вопрос о том, существует ли такое описание или нет. Мы думаем, однако, что такая теория возможна.»

4. Продолжение статьи Менского.

Возвратимся к Менскому. В квантовой механике волновая функция невзаимодействующих частиц (систем) записывается как произведение волновых функций отдельных частиц (систем). Нормально в эксперименте ЭПР рассматривается, как говорят, *запутанное* (или *спутанное*, *entangled*) состояние провзаимодействовавших подсистем - как состояние с определенными значениями параметров полной системы, но с неопределенными состояниями отдельных ее составляющих, когда, однако, измерение состояния одной части дает информацию о другой, причем независимо от взаимного расстояния. Менский говорит: «Возможность существования запутанных состояний приводит к некоторым чертам квантовых систем, которым нет аналога в классической физике и которые (черты. - В.Г.) поэтому кажутся весьма странными с точки зрения интуиции, воспитанной на анализе классических систем. Такого рода ситуации были проанализированы в работе Эйнштейна, Подольского и Розена... Оказалось, что понятие «элемент реальности» в том виде, в каком оно употребляется в классической физике, неприменимо в квантовой теории. Это противоречие между квантовомеханическими предсказаниями и классической интуицией было названо парадоксом Эйнштейна-Подольского-Розена (ЭПР).»

Очень хочется отметить чрезмерную легкость, быстроту и непонятность формулировки вывода Менского. У кого «оказалось»? Явно ведь не у ЭПР, хотя речь ни о ком другом у него тут не идет. И в каком виде *«употребляется в классической физике понятие «элемент реальности»»* - мы не знаем, а он не говорит. Какое конкретно противоречие *«было названо парадоксом Эйнштейна-Подольского-Розена»* - тоже не сообщается. Это невозможно связно, осмысленно и уверенно, без опасения неверной передачи смысла, пересказать кому-нибудь другому. Возможно, он и собирался сказать что-то верное, но у него это явно не получилось.

Затем он излагает вариант эксперимента, когда измеряется проекция спина одной частицы на некоторую ось, а предсказываются *«по обычным правилам квантовой механики ... вероятности двух альтернативных результатов измерения»* проекции спина второй частицы ($1/2$ или $-1/2$) на другую ось. *«И оказывается, что результаты квантовомеханического расчета несовместимы с предположением, что наблюдаемые свойства существовали уже до наблюдения.»* Вот он наконец высказал противоречие, однако в совершенно непонятной форме, так что проверить ничего нельзя, поскольку явление несовместимости никак не разъяснено и алгоритм сравнения не описан.

Затем он рассказывает о введении Беллом *«понятия «объективной локальной теории», в которой свойства системы (в данном случае - свойства частицы) существуют объективно независимо от измерения, а также имеют место некоторые другие положения, характерные для классической теории...»*. В таком случае *«теорема Белла... ([13] - В.Г.), доказанная в 1964 году, утверждает, что объективная локальная теория и квантовая механика дают разные предсказания для статистики результатов измерений. Точнее, из аксиом объективной локальной теории следуют некоторые неравенства (неравенства Белла) для вероятностей различных результатов измерений, и квантовая механика предсказывает, что эти неравенства должны нарушаться, если для двух частиц измеряются проекции спина на различные оси.»*

Позже *«было экспериментально установлено, что неравенство нарушается... Такой результат совместим с квантовой механикой и несовместим с объективной локальной теорией.»*

С нарушением неравенства и с совместимостью этого нарушения с квантовой механикой мы вполне можем согласиться. Результаты обычных измерений и не могут противоречить квантовой механике, так что измерения можно было бы не проводить. Вот если бы они проводились каким-то субквантовым способом, то, возможно, получилось бы что-то иное. Однако на обычном уровне исполнения, когда, как мы знаем, выявляется безраздельная применимость квантовой механики и как бы абсолютная ее справедливость в объективном мире, она и должна была подтвердиться. Аналогично, например, тому, как в экспериментах, проводимых в рамках справедливости классической термодинамики (в адиабатическом пределе, при малых частицах, отсутствии слежения за временем, усреднении по площадям и т.п.) никакие локальные сущности типа частиц не могли бы проявиться.

Вывод же о несовместимости с описанной субквантовой реальностью явно модельно зависим. И не только в отношении характера ее самой, но, и это главное, в плане изображения влияния измерения на то, как начинает выглядеть эта реальность перед наблюдателем. Этот вопрос о связи совершенно не проработан, поэтому и нельзя давать столь определенно отрицательный ответ, как это обычно делается. Контрпримером может являться та же термодинамика, где частицы с их характерными механическими свойствами вообще как бы исчезают, ненаблюдаемы.

Доводы Эйнштейна, Подольского и Розена в пользу наличия не полностью отражаемой квантовой механикой *физической реальности*, основанные на возможности предсказания в описанном ими варианте эксперимента, практически (в высокой степени) модельно независимы, поэтому они представляются более основательными, чем отрицание той реальности на основе неравенств Белла. Вообще, многие не понимают и не учитывают в рассуждениях, что в физике, в отличие от математики, есть утверждения разной силы, надежности и убедительности. Так вот доводы ЭПР - одни из самых сильных, которые вообще могут быть.

После этого Менский начинает обсуждать другой момент, обычно появляющийся в связи с этой проблемой. *«Измерения над ЭПР-парой интересны еще и тем, что они демонстрируют так называемую «квантовую нелокальность»: измерение, проведенное над одной из частиц, определяет результат измерения над второй частицей, которое проводится в тот же момент времени в*

другой точке пространства. Два события (измерение первой частицы и измерение второй частицы) могут быть разделены пространственно-подобным интервалом (т.е. свет не успевает дойти от одного к другому, чтобы передать сигнал. - В.Г.) и, тем не менее, одно из них предопределяет второе.» Как странно его удивление! Он действительно считает, что одно измерение влияет на другое! Он не видит, что предположение о доопытном наличии той самой ЭПР-овской физической реальности совершенно естественно снимало бы это удивление. Странная у него интуиция - не физика, а, скажем, математика. Совершенно так же «пространственно-подобно» могло бы «влиять» измерение импульса отдачи классической пушки на результат измерения импульса выстреленного ею снаряда. Ничего специфически квантового в этой «нелокальности» нет. Здесь явно проявляется сохранение состояния при свободной трансляции подсистем. В дальнейшем квантовое измерение при любом расстоянии давало бы те же результаты. И никакого реального влияния самого процесса первого измерения на результат второго нет. Именно на бесспорной, для любых реалистических моделей, невозможности как-то воздействовать на слишком удаленный объект и основывали Эйнштейн, Подольский и Розен вывод о наличии соответствующего состояния до измерения. Последующие слова Менского типа «*«квантовая часть» информации о состоянии $|\psi\rangle$ мгновенно передается из точки А в точку В за счет квантовой корреляции»* или *«состояние $|\psi\rangle$ телепортируется мгновенно, в момент измерения»* совершенно нефизичны и не соответствуют никакому реально возможному процессу.

Менский в своей статье затрагивает также парадокс «шредингеровского кота», помещенного в ящик с ампулой с ядом, разрушающейся при фиксировании некоторого атомного распада. При квантовом описании через некоторое время волновая функция становится суперпозицией функций, описывающих живого и мертвого кота. Когда мы открываем ящик, кот оказывается или живым, или мертвым. *«Парадокс состоит в том, что описание ситуации зависит от того, открыли мы ящик, чтобы посмотреть, что в нем находится, или не открывали его.»* Но Менский придерживается копенгагенской интерпретации, поэтому странно, что он усматривает здесь парадокс. Согласно этой интерпретации состояние и создается измерением, здесь - открыванием ящика и

проверкой состояния его содержимого. Без этого вроде бы вообще нет кота. Но, с другой стороны, хотя парадокса здесь нет ни при копенгагенском рассмотрении, ни при представлении о наличии субквантовой материальной сущности, однако само по себе достаточно нелепое, весьма нефизическое представление о реальном создании живого или мертвого кота процедурой открывания ящика должно, по-моему, весьма дискредитировать копенгагенскую интерпретацию. Можно было бы подумать, что копенгагенцы только шутят над нами.

Далее мы пропустим не очень ясные рассуждения автора о когеренции и декогеренции и обратимся к эвереттовской интерпретации проблемы перехода квантовой вероятности в реально наблюдаемое состояние - редукции волновой функции.

При процессе измерения (наблюдения) возможные исходы реализуются с вероятностями, описываемыми с помощью волновой функцией. Например, при прохождении частиц через отверстия в преграде волновая функция на поверхности экрана после преграды имеет характерную интерференционную форму. Однако на экране фиксируются только отдельные пятна от попадания частиц, правда, если строить гистограммы, то они будут походить на вычисляемую через волновую функцию плотность вероятности попадания в ту или иную область экрана. Другими словами, при отдельном испытании из множества допустимых исходов реализуется один.

В предполагаемом подходе со скрытой физической реальностью (который до сих пор не открыт и тем более не разработан) проблем не было бы: вероятность появляется лишь в описании вследствие незнания и используется для приближенного предположительного описания системы, а испытание просто выявляет реальное состояние системы. В копенгагенской же интерпретации состояние порождается измерением, когда распределение потенциальных возможностей, появившихся неизвестно откуда, как-то беспричинно переходит в одну из альтернатив. Здесь связь распределения возможностей и единственного исхода несколько мистическая.

Так вот в эвереттовской интерпретации реализация каждой альтернативы якобы рождает другую вселенную с наблюдателем и всем его неисчерпаемым окружением. Возникающие трудности с другими наблюдателями, которые могут «измерить» всё существующее в другие вселенные, как-то утрясаются: абстрактных конструкций можно придумать сколько угодно.

Однако такое объяснение, во-первых, ничего не объясняет. Оно не указывает механизма рождения новых вселенных, да еще в таком огромном количестве, причем все новых и новых. По существу в таком подходе на каждую экспериментальную точку строится своя объяснительная теория, так что никаких обобщений и предсказаний на будущее нельзя вывести. Во-вторых, оно представляется слишком сильным - объяснять некоторую непонятность такой чудовищно огромной ценой! Это ведь не шутка! Если посмотреть реально-физически, то ведь это для каждой новой проверки чего угодно природа должна порождать по меньшей мере вселенную, непонятно откуда берущуюся и непонятно где размещаемую, которая потом также будет размножаться по прихотям все нарастающего количества субъектов! Модель явно режется бритвой Оккама. Лично я не уверен, что ее автор предложил ее серьезно, а не в качестве шутки. Даже в случае его серьезности нельзя найти оправдания принимающим ее всерьез. Это чистая фантастика. Никакой физик не может ее принять иначе как в качестве довольно-таки черного специфически-физического юмора.

Однако Менский ее отнюдь не сторонится. И добавляет к ней еще одну сильнейшую и ниоткуда не следующую и ни с чем не сообразную выдумку: *«Мы предлагаем следующую гипотезу: Функция сознания состоит в том, чтобы выбрать один из альтернативных результатов квантового измерения. Если сформулировать нашу гипотезу в рамках многомировой интерпретации Эверетта, она звучит несколько иначе: функция сознания состоит в том, чтобы выбрать один из альтернативных вариантов эвереттовских миров. На вопрос: что такое осознание? следует ответить: это выбор альтернативы при квантовом измерении... Гипотеза об отождествлении сознания с квантовой селекцией вполне соответствует нашей интуиции.»* Ну, это смотря по тому, кто это «мы». Интуиция бывает разная. И у автора опять, как в истории с размножением вселенных, не возникло мысли поподробнее обрисовать нам механизм воздействия сознания на перестроение ансамбля возможностей непонятного происхождения в конкретную реализацию. Не говоря уж о самом массивированном в истории порождении материи сознанием. И он затем долго, всесторонне, вполне серьезно и с явными претензиями на открытие «обсуждает» эту «гипотезу». Когда я в первый раз бегло просмотрел статью, мне, конечно, сразу очень не понравилось такое использование сознания в предопределении результатов измерения. Но когда я стал пристально вчитыв-

ваться, чтобы выбрать цитату, я увидел, что такого комплекта ни с чем не сообразных, с легкостью производимых и ничтоже сумняшеся публикуемых в уважаемом научном издании измышлений не было в нашей более или менее современной истории. Ну, в крайнем случае можно вспомнить еще Трофима Денисовича Лысенко. Или недавнюю окоლოსинергетическую панаму [14, 15]. И этот псевдофизический вздор на полном серьезе и уважительно обсудили шесть авторов, считающих себя учеными, да, вероятно, неплохими. И всю эту антинаучную пародию на физику опубликовал пока еще уважаемый журнал «Успехи физических наук»! И продолжил публикацию в том же направлении недавней статьей «В защиту квантового идеализма» [9]. Каким смехотворным выглядит на таком фоне предисловие редколлегии во всех его пунктах и аспектах!

На этом можно остановиться в анализе статьи Менского и перейти к ее комментаторам.

5. Статья Липкина

В первом из откликов [2] А.И.Липкин излагает свой уклон: оказывается, в квантовой механике не существует явления редукции волновой функции. Надо сказать, что его рассмотрение сильно напоминает спор о словах, потому что он рассматривает не физическую проблему, по крайней мере вопрос, который естественно напрашивается и на который пока нет ответа, а начинает с введения собственного формального определения явления редукции и последующей проверки формального выполнения соответствующих положений, причем при якобы строгом рассмотрении и определение, и проверка страдают не совсем ясными по обязательности и точности утверждениями и не очень убедительными выводами.

Так, уже название ко многому обязывает: он должен доказывать отсутствие явления. Но нам в общем-то довольно безразлично, как на начальном этапе строго называть проблему: о явлении или о связи чего-то, что может и не быть явлением (т.е. реальным процессом), - если нам неясно, как увязать некоторые известные вещи, что и составляет проблему. Может получиться, что неправильная постановка вопроса, заданная неверной классификацией, может подменить проблему.

Реальная проблема, которая составляет первую неясность квантовой механики, - это непонятная связь вероятностного

описания состояния и определенного результата испытания. В классической физике вероятностное описание есть условное приближительное описание состояния объекта, который в действительности ведет себя более определенно. Тут нет никакого парадокса при получении какого-то конкретного результата из набора возможных. В квантовой же механике, особенно в копенгагенском варианте ее понимания, при ее корпускулярно-волновом дуализме положение принципиально меняется. Квантовую вероятность трудно (пока невозможно) конкретно интерпретировать как подобное классическому условное описание детерминированного объекта. Частицы явно проявляют волновые свойства, скажем, при прохождении отверстий в преграде, т.е. как бы существуют протяженно. И квантовый расчет дает на экране непрерывную картину - плотности вероятности проявиться частицам. А затем они фиксируются в сильно уменьшенном виде. Как будто волны схлопываются подобно проткнутым воздушным шарикам, или из них выпадают содержащиеся в них частицы. Когда-то пытались (в частности - де Бройль) строить модели типа волны-пилота - как бы волны, несущей частицу. Вот такое с неясным механизмом вероятностное выпадение альтернатив и называют редукцией волновой функции. Этот факт есть, и если кто-то доказывает, что редукции волновой функции не существует, то он доказывает что-то другое.

Это другое может быть также редукцией, но определяющей по законам (правилам, формализму) квантовой механики перестроение волновой функции при данной измерительной процедуре путем соответствующего проектирования, описанного в статье [10]. Не описываемым квантовой механикой является выпадение конкретных результатов в соответствии с борновской вероятностной интерпретацией волновой функции. В собственно формализме квантовой механики результатом является конечная волновая функция. Конкретные выпадения результатов в нем ненаблюдаемы. Копенгагенская интерпретация этот факт абсолютизирует, утверждая, что эта вероятность - природная, а не от технической нехватки информации (как в классике). Эта интерпретация фактически запрещает заниматься поисками законов поведения реальности более определенных. И даже ставить об этом вопросы, считая их некорректными. Вот и Липкин проглядел основной вопрос и даже не высказался по существу связанной с ним проблемы, поднятой Эйнштейном, Подольским и Розеном, о субквантовой

реальности. Он только упомянул (с непонятным своим отношением) о *«распространенном представлении о мгновенной редукции (коллапсе) волновой функции в результате измерения, приводящей к квантовой нелокальности»* и отметил, что *«этот красивый эффект также полностью описывается количественным квантовым формализмом»*, как будто тут больше нет никаких красивых проблем, которые могли бы интересовать физика.

Липкин верно посчитал необоснованными и неудачными попытки *«включить «феномен сознания» в основание квантовой механики»* и *«многомировую интерпретацию»*, однако не выказал никакого интереса к неясности причин указанного выпадения конкретных альтернатив, породившей эти предложения. В его схеме процесс эксперимента в квантовой механике делится на этап до сравнения с эталоном - и этот этап вполне описывается формализмом квантовой механики, - и на этап сравнения с эталоном, которое совершается в соответствии с вероятностной интерпретацией волновой функции, выработанной Борном. Подводя итог, он пишет, что *«постулат Борна дает алгоритм сравнения теории с экспериментом. Это основной измерительный постулат квантовой механики, согласующийся со всеми известными экспериментами. Понятие же редукции ВФ в момент измерения выглядит излишним.»* И все проблемы оснований квантовой механики, будоражившие физическую общественность больше восьми десятков лет, очутились под ковром.

6. Статья Нахмансона

В следующем отклике [3] Р.С.Нахмансон, не согласившись с выводом о нелокальности квантовой механики (КМ), воспроизведенным Менским, выдвигает новую оригинальную идею. Он указывает, что в известном опыте Аспекта [16] *«новым по сравнению с экспериментами, проведенными в предыдущие 10 лет, было быстрое переключение условий детектирования фотонов, что исключало возможность релятивистской информационно-механической связи между частицами ЭПР-пары. Так родилась легенда о нелокальности КМ, о «мгновенной» корреляции поведения ЭПР-пары, даже если частицы разнесены на сотни световых лет. Как справедливо отмечалось, в том числе в [1], это противоречит нашей интуиции, здравому смыслу, «common sense»».*

Во-первых, Нахмансон здесь под нелокальностью понимает, как и Менский, связь в том числе на больших пространственных масштабах. Однако совершенно очевидно по тому самому

здоровому физическому смыслу, примененному, кстати говоря, с решающей силой самими авторами ЭПР-проблемы, что она (связь) в подобных опытах есть простое следствие неизменности состояния при трансляции, а также наличия материала («физической реальности»), которым обладает это состояние и который как раз и «транслируется». При предположении о каком-либо взаимодействии как причине корреляции - хоть силовом, хоть мифическом информационном или даже сознательном вплоть до божественного (всё же, вероятно, не абсолютно всемогущего) - независимость степени «корреляции» от расстояния нефизична. Такого не может быть, потому что не может быть никогда. С расстоянием корреляция с помощью передаваемого сигнала или какого-либо другого реального процесса должна в конце концов ослабевать.

Группа Аллея [17] также *«использовала случайное переключение... В чем тут дело, почему Аспект и Аллей стремились к случайности? Сами они об этом не распространялись.»* Далее идет идея: *«В 1993 г. на конференции в Олимпии я сказал Аллею: «Особенностью случайного ряда является непредсказуемость его членов. Значит ли это, что Вы подозревали способность частиц предсказывать ситуацию и хотели им посмеяться?» - «Пожалуй, Вы правы», - ответил он.*

В явном виде идея предсказания, насколько мне известно, была впервые высказана в 1992 г., - и он ссылается на [17]. Как и В.Г.Буданов, ревниво оберегая свои несуразности.

«Эта идея ведет к сознанию и его связи с материей, чему посвящена вторая половина статьи Менского. Есть, правда, существенная разница: в [18] и, в неявной форме в [16,17,19] (здесь скорректированы по сравнению с его заметкой номера ссылок. - В.Г.) предполагается, что сама материя наделена сознанием, тогда как Менский, вслед за фон Нейманом и Вигнером, рассматривает только человеческое сознание.»

Из огня да в полымя! Однако хрен редьки не слаще. Как и в случае с Менским, не было никакой неизбежной необходимости в притягивании непосредственного воздействия идеального на материальное помимо неприятия в высшей степени естественной трактовки корреляции в духе Эйнштейна, Подольского и Розена. Всё наше материалистическое знание говорит против. Так что бритва Оккама должна была зарезать обе эти «сознательные» идеи еще в зародыше.

Затем автор справедливо указывает Менскому на ошибку в анализе ситуации со шредингеровским котом, которая *«состоит в слишком далеко заходящем отождествлении математического конструкта - волновой функции - и материального объекта, будь то элементарная частица или кот. Говоря о пространстве состояний, он забывает, что это пространство волновых функций, а не реальное пространство, и что суперпозиция функций не означает суперпозиции объектов.»* Однако и тут он добавляет самому себе добрую ложку дегтя замечанием, что при рассеянии частицы на преграде с двумя щелями *«конфигурационное пространство... по всей вероятности, находится в сознании самой частицы и там влияет на выбор угла рассеяния при взаимодействии частицы с краями щели».* А дальше - правильно: *«Сколько бы и каких волн, в том числе интерферирующих, не описывало состояние радиоактивного атома и кота, это относится только к вероятности распада атома и смерти кота, тогда как сам атом или распался, или еще нет, а кот, соответственно, или мертв, или еще жив, причем независимо от того, знаем ли мы состояние радиоактивного атома или нет, видим ли мы кота или нет.»* Здесь он идет вразрез с копенгагенской интерпретацией, согласно которой состояние возникает только при измерении (которое может быть простым наблюдением - т.е. наличие в реальности кота может зависеть от нашего на него смотрения). Автор добавляет: *«Тот же, кто разделяет так называемую «копенгагенскую» интерпретацию КМ и заявляет, что вопрос о том, через какую щель прошел электрон, не имеет смысла, если это не зарегистрировано, и в случае с котом не будет утруждать себя «бессмысленными» вопросами.»*

Затем Нахмансон отрицательно отзываясь об эвереттовском размножении миров: *«Эта интерпретация неконструктивна, не поддается экспериментальной проверке, противоречит здравому смыслу. Не удивительно поэтому, что многомировая интерпретация рассматривается большинством как педагогический курьез, и сам Уилер (бывший ее сторонник. - В.Г.) от нее давно отказался.»*

Он не приемлет и идеи Менского о выборе альтернатив на квантовой уровне сознанием наблюдателя. В частности потому, что нельзя отрицать, что что-то происходит, когда наблюдателя нет или он далеко. Но, к сожалению, он сам придерживается модели наличия сознания у всей материи и полагает, что *«это имеющее давнюю традицию предположение освобождает нас от человеческого солипсизма и многомирового кошмара, и позволяет естественно объяснить кажущуюся «нелокальность» и другие парадоксы*

квантового мира». Словесно, словесно! - как и в случае «Всё в руке божией»: вроде как растет население - значит на то воля божья, вымирает - то же самое. Очень конструктивно! Что бы им обоим осознать смысл статьи Эйнштейна, Подольского и Розена!

Дальше на базе сознания у материи автором строится гигантская фантастическая пространственно-историческая конструкция. Вот ее краткая схема: *«Поведение частиц целенаправлено... Можно ожидать, что цивилизация частиц прошла длинный путь эволюции. Может быть, ее времена уже позади, и сейчас она находится в состоянии застоя или упадка. При решении вариационной задачи частица должна уметь предвидеть, где и что ожидает ее в будущем (т.е. у нее должна быть точная и полная информация о всем мире как вширь, так и вглубь. - В.Г.)... Сознание, обладающее предвидением, это тот немеханический скрытый параметр, которым обладают частицы и который Белл упустил при выводе своей теоремы.»*

И всё такое прочее. Правда, Нахмансон позабыл рассмотреть механизм познания частицей окружающей ситуации, в том числе о произведении измерения над «спутанной» с ним, но очень удаленной частицей, что тоже рождает вопросы, а также механизм воздействия сознания частицы на свое поведение - в угоду удаленному наблюдателю? - зачем частицам это надо?

Но все равно с расстоянием способности частиц предсказывать должны будут ослабевать - это бесспорно. В то время как эффект ЭПР при отсутствии помех не ограничен расстоянием. Так что все сложные построения Нахмансона идут насмарку.

Физик вообще должен быть суров и подозрителен. По отношению к себе - тоже. Пример Нахмансона, а также Менского показывает, к каким непроизводительным расходам сознания, а у Менского еще и материи (в виде целых вселенных) приводит отход от принципа бритвы Оккама. А также отсутствие привычки говорить «не знаю», когда проблема никак не решается разумными, приемлемыми средствами.

7. Статья Пилана

Третий комментатор, А.М.Пилан [4], предложил взаимодействия и поведения материи представить как движение информации (или ее использование, как он уклончиво выражается, «Богом»): *«На самом деле главный вопрос статьи М.Б.Менского ... состоит в том, какая информация существует в природе для (пред-)определения квантовых историй.»* Автор отмечает, что

применение информации в физике встречает у ученых возражения. Сначала он заявляет: *«После 75 лет споров многие практики не верят в полезность обсуждения как квантовых парадоксов, так и понятия информации для физики.»* Ну, «многие практики», как отмечалось выше, нам не указ. То, что сейчас у нас споры об основаниях квантовой механики почти позабыты, есть факт. Он доказывается хотя бы тем, что наши авторы статей в УФН все до единого не поняли утверждения и доводов ЭПР. Вообще сейчас «практики» превалируют. И многие из них бравируют неприятием философии или, как выражаются, метафизики. Типа «Физики! Гоните матафизику!» С другой стороны, и должны встречать возражение легковесные, необоснованные и бессвязные обращения к информации для описания физических задач. Обращение к информации должно быть хорошо объяснено. А в массах физиков (из-за заглаженности этой проблемы в учебниках) просто отсутствует понимание трудностей ее применения даже во вроде бы хорошо отработанной классической статистической механике. Кто из них в курсе и осознал, чем и почему были озабочены Н.С.Крылов [20], А.А.Власов [21], Д.Тер-Хар [22] и даже математики Б.В.Гнеденко и А.Я.Хинчин в «Элементарном введении в теорию вероятностей» [23]? И почему Р.Балеску отказался от доказательства эргодической гипотезы (см. Приложение в [24]). Кроме того, важен вопрос о смысле применения понятия информации. Не у самих же частиц есть и действует (применяется) эта информация! Тут есть явные неясности. Что уж говорить об информации в более мутных областях, о которых здесь у нас идет речь?

Когда *«Цайлингер осторожно замечает, что «не будет большим парадоксом, если окажется, что квантовая механика может быть вообще про информацию», ... Голдстейн отрубает: «...неужели Цайлингер истинно верит, что информация может быть просто и вообще сама по себе?»*

Голдстейн в своем недоверии имеет резон: информация сама по себе в мире не летает. Без субъекта ее нет. Информация - это из сферы сообщений. Если кто в физике соберется расширить эту сферу, ему придется обосновать причину удвоения понятия физического взаимодействия: почему оказалось недостаточно обойтись просто взаимодействием. Материи не требуется информация для принятия решений: перефразируя Эйнштейна, можно сказать, что она принимает решение эмпирически, т.е. она просто движется

под влиянием воздействия, а не принимает решение и приводит его в исполнение.

Однако, конечно, информация возможна и необходима там, где производится управление. Это есть и в статистической физике [25], и возможно (и даже неизбежно) в квантовой механике, которую есть основания считать похожей на некоторого рода статистическую механику и термодинамику [27]. И автор в одном месте пишет: «...максимум информации для физика - волновая функция, ... она характеризует ... способ приготовления квантового ансамбля ..., а никак не саму отдельно взятую микрочастицу или микросистему." Во-первых, здесь представление автора больше походит на представление (вообще, противоречивое) Д.И.Блохинцева о природе и смысле квантовой механики, отличное от копенгагенской интерпретации. Во-вторых, здесь он явно относит применение информации к «физику», а не к самой природе (или материи).

Но в другом месте он говорит о каком-то не определенном им «Бог», использующем информацию. Вообще трудно сделать экстракт содержания его заметки, так как она написана в какой-то беглой и ироничной манере вроде английских двусмысленных намеков - это помимо спорности многих ее пунктов.

Так этот «Бог», рассматриваемый с «кибернетической стороны», не «проследживает каждую из альтернативных судеб всех микросистем» - уж «слишком накладно». В то же время у него «под «Богом» подразумевается вовсе не скучающий от своего всемогущий индивидуум, строящий нам козни, а природный механизм определения судеб физических процессов; под информацией - не «Дух Святой», а нечто постижимое для теоретической физики.» Но почему «природный механизм» должен уставать «проследживать»? Если бы он выражался менее витиевато, то была бы яснее видна противоречивость и путанность его высказываний. Ведь он снова вернулся к материи, которой не нужна информация и не свойственны трудности прослеживания судеб микросистем, поскольку она сама их перемещает. Но несколькими строками ниже снова встречаем антропоморфизацию: «...если «Господь Бог не играет в кости» (слова Эйнштейна, не соглашавшегося с образно выраженной им случайностью в самой материи. - В.Г.), то совладать может только с конечной информацией, поэтому и непосильна для него классическая механика», - т.е. следит не за траекторией-линией, а лишь за фазовой трубкой конечного сече-

ния - так получается квантовая механика. Почему объективной реальности, которую он, как написал выше, называет «Богом», непосильно совладать с информацией - бог его знает. Вот и думай после этого, о чем он говорит, и как отнестись к его тексту. Все эти произвольные хитроумные и в целом нелогичные метания совершенно несерьезны. И в дальнейшем он высказывает много радикальных, но не обязательных предложений. В паре мест он прерывает подобные фантазии и пишет разумные утверждения: *«ЭПР-связи (т.е. упоминавшиеся выше корреляции результатов измерений. В.Г.) для привычной физики являются констатацией законов сохранения общих интегралов движения распавшейся системы в суммах этих величин по ее частям - отсюда корреляции импульсов, моментов, положений относительно центра масс и т.д.»* Но он так и не доходит до явного признания верным вывода ЭПР о наличии более точной «физическй реальности». Или несколько более гадательное: *«В силу одноразовости и неделимости кванта, эту амплитуду (волновую функцию. - В.Г.) наша «судебная защита» может приписать и пространству, а не частице, только чтобы в конце нашего «судебного процесса» справедливость восторжествовала, и ответственность за неподобающее волновое поведение была поделена между частицей и пространством поровну. Следуя духу относительности, скажем: «Нельзя увидеть без фотонов. И пощупать тоже.» Справедливо поделить между ними ответственность за неподобающее для частицы волновое поведение.»* Это уже пытались сделать в моделях волны-пилота, но приемлемых результатов не получили. (По моему мнению, мы напали на сложный, многосвязный уровень реальности, который трудно охватить относительно простой теорией. К тому же у нас маловато фактов для проникновения вглубь квантов, а ведь даже очень простые согласования вроде случая термодинамики и механики или классики и квантов оказались трудными для науки. Так что, по-моему, не следует ожидать скорого разрешения проблемы основания кантовой теории, и всякие даже в верном направлении предложения по разрешению не могут пока привести к положительному конкретному результату.)

А затем еще несколько сильнееших, поверхностных и непроработанных предположений об измерении информации континуумом состояний для фейнмановского интеграла с учетом ограниченности Вселенной, о желательности отказа от пространства, хотя бы континуального, о «фазовых переходах при

охлаждении как накоплении «памяти» со сжатием «файлов» освобождающим ячейки памяти», о «стреле времени» и о появлении «биологии с разумом наверху» и еще многое подобное, что начинает напоминать поток сознания компьютера HAL в финале «Космической одиссеи. 2001».

8. Статья Панова

В следующей заметке [5] А.Д.Панов конкретно-математически анализирует работу сознания наблюдателя по выбору альтернатив, выпадающих (реализующихся) при измерении, из спектра априори возможных, как это придумали Эверетт и Менский. Об этом можно было бы сразу повторить контрпример Нахмансона с появлением отметок от падающих частиц на экране и без наблюдателя.

Но Панов вносит нечто новое. Он пытается описать непосредственно квантовомеханически, с помощью волновых функций, процесс измерения вместе с выбором сознанием субъекта одной из альтернатив. Начальное состояние перед измерением он записывает как произведение векторов состояний (волновых функций) микрочастицы ($\alpha|S_a\rangle + \beta|S_b\rangle$), прибора $|D_0\rangle$, сознания $|M_0\rangle$ и окружения $|E_0\rangle$. При этом особо замечает, что макроскопическое окружение E *«может в себя включать сколь угодно большой фрагмент Вселенной, но только не весь остаток Вселенной»* (подчеркнутое здесь у него выделено курсивом). Эти люди просто швыряются вселенными. (Мне тут вспоминается письмо, присланное мне одним весьма известным физиком-теоретиком в 80-м году в ответ на мою статью [25] в «Журнале физической химии» с некоторым новым определением энтропии. Ответ содержал фразу: «Ваша энтропия не относится к миру в целом.» Вторая, заключительная фраза деликатно утешала: «Трудности будут решены при дальнейшем развитии теории.» То есть я могу не беспокоиться. Я это письмо храню так же, как чеховский герой хранил газету, в которой сообщалось, что он попал под лошадь.) Но это вселенское зло - еще не так большой руки, смотрим дальше.

В квантовой механике волновые функции, как бы ни интерпретировали квантовомеханическую реальность копенгагенцы, описывают для нас состояние материи (или материальных объектов). Сознание же - не есть материя. Оно не выражается в координатах и импульсах и в сфере их существования, в их переменных не наблюдаемо. Поэтому запись его действия с

помощью волновой функции - принципиальная ошибка. В таком случае дальнейший разбор Пановым унитарных преобразований начального состояния с участием волновой функции сознания не должен нас волновать. Физик перед тем, как что-то сказать и тем более написать формулы, должен подумать, а в спорных случаях обязан привести основательные объяснения. Почему-то об этом некоторые наши авторы или не знают, или забывают.

В конце заметки автор обнаруживает неунитарность своих преобразований, поскольку не вся вселенная была им учтена. А всю нельзя учесть, так как выпадет время, как показал один уважаемый автор в 1967 году. (И здесь, как и в непонимании неизбежности ослабления корреляций с расстоянием, нет понятия и чувства, необходимого для физика, что достаточно удаленные объекты не могут с заметной силой и не успевают по времени повлиять на исход измерения. Без такого ослабления воздействия вообще не могло бы возникнуть понятия изолированной системы.). Но, тем не менее, *«сознание наблюдателя a priori не следует выводить за рамки унитарной квантовой динамики»* и рассмотренная унитарная модель *«поддерживает принцип психофизического параллелизма* (т.е. отрицает принцип монизма. - В.Г.) *на квантовом уровне»*. Вот такие у нас оптимистические дела.

9. Статья Лесовика

Еще один автор, Г.Б.Лесовик, свою статью [6] начинает с сообщения о своем отрадном чувстве в связи с публикацией статьи Менского, поскольку, якобы, *«в советской (да и в российской) научной литературе обсуждения вопросов философского порядка, связанных с теорией измерения, почти не было.»* Это прямая неправда. В советское время, в том числе в 50-е - 60-е годы по интерпретациям квантовой механики и редукции волнового пакета - а именно об этом статья Менского - выходило множество статей и книг, наших и переводных: Фока, Блохинцева, Бомы [28], Вика [29], А.С.Холево, моего друга и, можно сказать, соратника по проблеме измерения В.Д.Вайнштейна [30], Л. де Бройля [31], Д.Н.Клышко и др. Это физики, а работам философов вообще не было числа. Хотя действительно копенгагенская интерпретация у ведущих наших теоретиков, занимавшихся квантовой физикой, превалировала, им всё было ясно и они не нуждались в дискуссиях. И сейчас так продолжается. Но оппоненты копенгагенцев - «профессора-марксисты», как выражается В.Л.Гинзбург, - здесь не при чем: они были вполне подавлены в середине 50-х.

Лесовик продолжает: «Такой крайний прагматизм советской (теперь российской) школы теоретической физики, возможно навеванный идеологическим давлением многих десятилетий, к сожалению, в сильной степени сохраняется и по сей день. Искусственное ограничение свободы мысли всегда дает свои «плоды»». Но, возможно, и не «навеванный идеологическим давлением»? Так чем навеванный? А может быть и не было того предельного прагматизма? Может быть, эти вопросы так трудны и так мало данных для их решения, что ведущим теоретикам почти нечего было сказать, а о превалировавших копенгагенцах и говорить не приходится, так как у них не было в этом проблем? И обвинение в «искусственном ограничении свободы мысли» не обосновано? Все это дежурное в наше время построение Лесовика напоминает методику Ажажи и Белимова [32, 33]: начинают с предположения, а потом опираются на него как на доказанный факт.

Впрочем, «ограничение мысли» было. Руководство двух наших ведущих физических журналов - ЖЭТФ и УФН - вряд ли бы пропустило каких-либо, тем более посторонних, нарушителей копенгагенского спокойствия. Кстати, когда я в конце 80-х пытался пристроить рукопись своей книги «Физические модели и реальность. Проблема согласования термодинамики и механики» [34] именно об измерении и определении физического состояния, в издательстве «Мысль» меня послали за рекомендацией не куда-нибудь, а в Институт физических проблем, почтовый адрес которого указал Лесовик для писем себе. Разумеется, это было бы совершенно бесперспективно - с этим никто не станет спорить, - и я не стал терять на них времени и, вообще говоря, унижаться перед ними.

Итак, по Лесовику, «источником «вероятности», присущей квантовой механике + стандартной интерпретации (т.е. вероятностной борновской интерпретации. - В.Г.), предлагается считать детектор, который можно рассматривать как резервуар с особыми свойствами... Именно степени свободы резервуара играют по нашей версии роль скрытых переменных Бома. Тем самым обсуждавшийся М.Б.М. выбор альтернативы, возникающей в результате квантового измерения, осуществляется резервуаром. Фактически мы утверждаем, что квантовая вероятность имеет ту же самую природу, что и классическая, возникающая, например, при подбрасывании монеты.» Если бы

автор читал литературу, еще бывшую в обороте скажем, в 60-е годы, он не стал бы писать такой прямолинейной и непосредственной несообразности. Его предложение по идее и исполнению находится не дальше уровня 20-х годов - до модели волны-пилота.

Далее он объясняет практическое ненаблюдение «полуживого» шредингеровского кота малостью меры начальных состояний, приводящих к такому состоянию. Во-первых, с котом мы уже разобрались. Во-вторых, мера длительности существования волновой функции в виде суперпозиции двух разных состояний явно велика по самому смыслу эксперимента, и этому соответствуют вовсе не редкие начальные условия, если только радиоактивный атом как-нибудь не сломается или яд не испортится. Лесовик же с какой-то стати утверждает тут обратное. И оправдывается: *«так это или нет с точки зрения существующей квантовой теории можно проверить совершенно конкретными вычислениями стандартными методами.»* Нет чтобы сначала посчитать, а потом предлагать утверждения, опровергающие обычные, причем очевидные положения, если он действительно имеет в виду *«существующую квантовую теорию»*. Если же нечто другое, то выражаться надо точнее.

Дальше он пишет: *«Итак, если мы предположим сначала, несколько опережая события, мою точку зрения справедливой и доказанной, а квантовую теорию полной и, более того, детерминистической в своей основе...»* Прервемся. Во-первых, оказывается, под квантовой теорией он понимает какую-то свою теорию с детерминистской «физической реальностью» вроде классических частиц, подверженную неконтролируемому воздействию посторонних (внешних или внутренних) степеней свободы - частиц или иных неучтенных воздействий, которые вообще-то действуют также детерминированно. Надо сказать, это весьма сильное предположение - «если бы»! Сколько сил было безрезультатно приложено за прошедшие десятки лет, чтобы построить удачную модель с детерминистскими скрытыми параметрами! И после этого мы должны всерьез обсуждать проблемы, возникающие при успехе его предположения! А он озабочен уже непонятностью возникновения сознания и свободы воли при таком детерминизме: *«Как можно примирить и возможно ли это в принципе, детерминистическую физику ... с субъективным ощущением «свободы выбора»?»* Прямо как в сказке про женщину, которая пошла на речку за водой, задумалась, и представилось ей, что у нее когда-

нибудь родится ребенок, пойдет сюда же, упадет в речку и утонет, - и она горько разрыдалась.

Опустим дальнейший разбор этой трудности и перейдем к *«Варианту 2»*: *«Не удастся продемонстрировать редукцию волнового пакета.» «Вариант 1»* со словом *«удается»* я не назвал, так как только теперь становится понятным, что у Лесовика означает *«продемонстрировать редукцию»* - это чтобы в его детерминистской в основе модели получилось предсказание *«альтернативы»* - конкретного исхода измерения. Так вот если *«не удастся продемонстрировать редукцию»*, то придется *«считать, что такой выбор действительно происходит неким совершенно мистическим образом»*. Тогда *«вполне естественно считать (см. М.Б.М., также Р.Пенроуз), что именно «в этом месте» физика естественно соприкасается с вопросами к физике не относящимися, например, с вопросом о природе сознания. (Точнее бы сказать, если речь зашла о Менском и Пенроузе, о природе или механизме воздействия сознания на материю. - В.Г.) Именно такая ситуация имела бы место, если технически продемонстрировать редукцию волнового пакета не просто не удалось бы, а, более того, стало бы вполне ясно, что это невозможно в рамках существующей теории.»* Ну, почему ограничиваться его теорией - не обычную же квантовую механику он тут имеет в виду? Кроме того, похоже, он не знает, что о некоторых характерных теориях, в том числе и о его, возможны и существуют довольно определенные оценки. А помимо того, существуют и более сложные (не редукционистские - в философском смысле) идеи о природе измерения. Но в общем такую ситуацию с природной невозможностью большей определенности альтернативы он называет странной. *«Более вероятным кажется существование вполне описываемого физикой ... механизма (см. выше (т.е. его модель. - В.Г.).)»* Что ж, насчет впечатления *«более вероятно»* - именно оно как минимум побуждает многих не соглашаться с окончательностью копенгагенской интерпретации. Однако реальных моделей без природной случайности или хотя бы с простой природной пока не получалось. Не думаю, что пробовавшие их построить не догадывались о посторонних шумах.

Дальше в заметке следуют некоторые общие вариации на тему природы случайности детектора-резервуара. Но что интересно, так это разбор *«редукции»* в ЭПР-эксперименте. Пусть частица пошла в одну ветвь Y-образного разветвления и пусть она

зарегистрировалась детектором в одной из ветвей далеко от развилки. «В процессе запутывания степеней свободы первого детектора за степени свободы частицы (здесь реально - по уходе частицы в одну ветвь ¹⁾. - В.Г.) волновой пакет, расположенный возле второго детектора, должен начать уменьшаться по абсолютной величине (потому что там частицы нет, и ему нечего описывать. - В.Г.) и, может быть, как-то деформироваться. Тем не менее эта деформация не может привести к буквальному стягиванию (движению) этого волнового пакета к первому...» И дальше он довершает фантазию: «Остается предполагать, что происходит процесс типа туннелирования, при котором волновой пакет (из канала с несработавшим детектором) не появляется ни в каких промежуточных положениях, а просто (за некоторое время) исчезает.» Уточню: хотя его и вообще не было. Ведь при наличии скрытых параметров и при реальной траектории частицы волновой пакет, соответствующий волновой функции, есть некоторое искусственное теоретическое построение из квантовых (а не субквантовых) переменных, призванное в описании типа квантовомеханического как-то приближенно (и вероятно) отражать движение реальности перед наблюдателем. Но реально есть только скрытые параметры! Так что автор здесь, не проявив понимания отличия теории (модели) от реальности, выстроил перед нами нежизнеспособную (хотя и живучую) химеру из квантовой и субквантовой механики.

Совершенно аналогично некоторые думают, что при движении макроколичеств газа происходит сопутствующее частицам движение и изменение статистической функции распределения, что, конечно, неверно: объективно происходит движение механи-

¹⁾ А вообще «запутыванию» состояний двух или больше частиц по классическому смыслу статистической механики должно соответствовать (если говорить кратко и упрощенно) приготовление (создание достаточным числом взаимных столкновений) такого состояния, которое приводило бы к обнаружению состояний отдельных частиц случайным образом в области, допустимой заданным общим их состоянием, т.е. чтобы, во-первых, они не оставались в выделенных своих исходных состояниях и, во-вторых, чтобы измерения проводились в случайные моменты, не скоррелированные с какими-то выделенными положениями частиц. В такой вполне естественной трактовке уход частицы в одну из ветвей явно не означает какого-либо «запутывания» ее с ветвью или детектором.

ческих частиц. Соответственно, при попадании частиц в фиксирующий их экран функция распределения якобы должна стягиваться в точки! В действительности же она есть лишь инструмент отражения в мозгу реальной ситуации и просто отбрасывается («редуцирует» в точки) при изменении видения события.

Автор, видимо, не знает, что попыток объяснить квантовую механику по аналогии с обычной вероятностной статистической механикой было сколько угодно, однако обязательно что-то не состыковывалось. Например, получались отрицательные вероятности. А сам он в своих предложениях попросту забыл, что кроме самой случайности надо получить еще и соотношение неопределенности с размерностью действия, да еще и универсальной величины для всех, по-видимому, условий. Как получается, что частица проходит через одну щель, а как будто чувствует и другую, да еще в степени, зависящей от ее импульса. Вот истинная нелокальность квантовой механики. И вообще: он рассуждает так, как будто уже есть квантовая волновая функция, и он теперь объясняет ее движение в ЭПР-эксперименте - стягивание или исчезновение. Но пока что ему нечего стягивать или уничтожать. То есть Лесовик не представил сколько-нибудь работающего механизма возникновения или особенностей квантовой механики, а также процесса квантовомеханического измерения.

Да и с самой случайностью не так-то просто. По его идее вероятность идет от внешнего мира по отношению к рассматриваемой системе или от неучтенной ее части. А если бы мы взяли большую систему или больше бы учили, то случайность ослабела бы? Или изолировали бы систему? Но в квантовой механике никакого влияния таких манипуляций никогда не наблюдалось. Признанный исследователь оснований статистической физики Н.С.Крылов в связи с надеждами переложить в классической статмеханике ответственность за появление случайности на внешнее окружение писал:

«Одна из наиболее распространенных точек зрения ... заключается в том, что существование законов физической статистики считают возможным объяснить взаимодействиями, оказываемыми внешней средой на статистические (т.е. проявляющие статистическое поведение, которое изучается. - В.Г.) системы» ([20], с. 126). Но тогда: «Для обоснования законов статистики в рассматриваемой системе мы вынуждены предполагать наличие вероятностных законов для внешней среды»

([20], с. 128). Это неприемлемо: «... следует целиком отказаться от теории <<влияния внешней среды>> как теории, целью которой является обоснование статистики. Идя по пути, указываемому этой теорией, мы перенесли бы лишь трудность, существующую в проблеме обоснования статистических законов изолированной системы, на внешнюю среду» ([20], с. 130).

10. Статья Цехмистро

Несколько отличное по сути от других письмо прислал И.З.Цехмистро [7]. Он проводит идею, что «в конечном счете мир существует как неделимая целостность, а не множество (каких-либо элементов)». И эта целостность вынуждает происходить разные явления согласованно, так как они не существуют по отдельности. «Поскольку квантовые системы в так называемом чистом состоянии не могут быть разложены на множество элементов, мы вынуждены описывать их в терминах соответствующих вероятностей...» Это верная мысль. Однако, сразу замечу, автор почему-то не вспоминает, что несколько аналогичный пример представляют собой описания всяких статистических конструкций, например - статистические функции распределения или предельный их случай - термодинамическое описание набора частиц как макроскопического состояния. Там тоже распределение характеризует всё имеющееся сразу, и предсказание реального состояния («альтернатив») возможно только вероятностно. Но продолжим: «..квантовое свойство мира как неразложимой единицы ... управляет миром потенциальных возможностей квантовой системы по законам логической импликации в зависимости от того, что происходит в ее актуально-множественной конфигурации под влиянием измерения (или физического взаимодействия).» Примененный здесь термин «импликация» означает связь, увязанность одних явлений с другими, воздействие измерения одного на проявления другого. Вообще-то я поостерегся бы столь определенно говорить, что неразложимость - это универсальное свойство самого мира, да еще и неограниченной области действия, а не возникает в данном случае лишь при специфическом контроле (наблюдении) за происходящим. Совершенно так же, как и в статмеханике или термодинамике, о чем подробнее будет сказано позже.

Затем автор сопоставляет увязанность разных сторон явлений в специальной теории относительности и в квантовой механике. Этого можно было бы и не делать, разве что ему потребовалось сказать, что «все, что мы познаем в природе - это

отношения, и всякое наше знание сводится в конечном счете к знанию отношений», - что вроде бы не слишком многообещающе без конкретизации, за чем как раз дело и стало, причем уже давно.

После этого автор начинает сравнение квантового варианта вероятностного описания с классическим случаем появления вероятности, например, при бросании кубика. Он отмечает, что *«вероятности, представленные ψ -функцией, во-первых, принципиально неустранимы»*. Ну, это, возможно, до поры, до времени. Если мы в принципе можем подумать построить модель со скрытыми параметрами, то, очевидно, как раз для более определенного предсказания «альтернатив», результатов. *«...а во-вторых, будучи даже распределенными по всему бесконечному пространству, интерферабельны, т.е. взаимно согласованы и взаимно скоррелированы, что ярко проявляется в квантово-корреляционных эффектах. Иными словами, ... в квантовой механике складываются амплитуды вероятностей, а не сами вероятности.»* Но сами квантовомеханические вероятности, конечно, никак не интерферабельны: то, что, согласно Борну, объявляется плотностью вероятности - квадрат модуля волновой функции, - есть обычное вероятностное распределение. Иначе мы как-нибудь по-другому применяли его для предсказаний. Цехмистро тут выражается неточно, соответственно и не совсем определенно указывает проблему. А на вопрос о причине формирования плотности вероятности в виде квадрата амплитуды также вполне можно пожалеть плечами - до тех пор, пока не построим модель со скрытыми параметрами. Мало ли как и почему может сформироваться вероятностное описание в конкретной ситуации? Не удивляет же интерференция электромагнитной волны. И многие ли правильно и отчетливо понимают, как формируется какое-то кривое максвелловское распределение по скоростям? Скажем, так же ясно ([34], с. 107-108; [35]), как равномерное распределение частиц по объему, которое практически почти очевидно? Может быть и в квантах такая же неочевидность? То, что пока это не прояснено, не означает невозможности этого.

Можно еще отметить не вполне осторожное выражения о проявлении скоррелированности в квантово-корреляционных экспериментах. Если иметь в виду ЭПР-эксперименты на далеких расстояниях, то как раз против собственно квантовости, а именно в пользу скрытых параметров приводили Эйнштейн, Подольский и Розен этот пример и свои выводы. Специфически квантовый

результат таких корреляционных экспериментов не ослабевает с расстоянием явно не из-за «импликативно-логической» связанности, а из-за сохранения свойств улетевшей части системы и применения того же механизма измерения, который был бы применен на близком расстоянии.

Автор делает вывод, что неделимая целостность в квантовой механике формально выражается «ячейкой h^N в фазовом пространстве системы». Это правильно, если заменить слово «ячейка» более уместным, потому что никаких ячеек там нет. И, по его мнению, *«и редукция волновой функции, и квантово-корреляционные эффекты ...не есть физические процессы, а есть именно изменения во взаимных отношениях двух сторон в состояниях физических систем: актуально множественной (и физически верифицируемой) стороны и в силу неполной разложимости любого физического состояния на множества и элементы, набора потенциальных возможностей системы, представленного для каждого конкретного максимально детализированного состояния ее соответствующей волновой функцией.»* Это можно принять за описание связей в квантовой теории. *«И ничего больше. Думается, что так понимаемая концепция целостности в интерпретации квантовой механики в состоянии удовлетворить самого хладнокровного и трезво мыслящего физика.»* Всё это хорошо, и в духе копенгагенской интерпретации. Но если вдруг постоянная Планка h не абсолютно универсальна, а есть некоторая конструкция, возникающая на некотором не известном нам уровне? И еще есть одно облачко: независимость от расстояния ЭПР-эффекта. Это помимо очень уж большого сходства с обычной статистической механикой с ее вероятностями.

Но продолжим. Теперь Цехмистро обращается к доказательству с помощью неравенств Белла несостоятельности проектов со скрытыми «неимпликативными» параметрами, когда *«физические объекты (субквантовые, очевидно. - В.Г.) существуют как реальные элементы и множества, вполне определенные, существуют как бы сами по себе.»* Соответственно, квантовые переменные и наблюдаемые должны получаться, видимо, как некоторые надстроечные конструкции над этими субквантовыми объектами, вроде термодинамических переменных над координатами и импульсами частиц. (Вопрос только в характере конструирования надстройки: в первую очередь - только ли сами скрытые параметры порождают надстроечные наблюдаемые?)

Для системы с такими отдельными независимыми (локально существующими) элементами можно написать неравенства (Белла) для некоторых комбинаций чисел элементов (частиц), имеющих те или иные свойства. Тут важно только, что числа частиц с выбранными свойствами просто суммируются. Процитируем автора: *«Подчеркнем еще раз, - и это очевидно на данном примере вывода неравенства Белла, - сама возможность их формулировки предполагает, что объекты, в отношении которых справедливы эти неравенства, существуют как вполне определенные элементы, актуально заданные и актуально характеризующиеся указанными свойствами, сами по себе. ... На таком ... множестве ... объектов ... реализуется алгебра наблюдаемых с коммутативностью, что составляет существо математической схемы классической механики.»* Далее: можно *«в реальном эксперименте проверить такие неравенства Белла на реальном распределении значений проекций спинов фотонов, рождающихся в результате распада некоторого единого квантового состояния по схеме ... ЭПР-эксперимента. Такие эксперименты были поставлены и они опровергли неравенства Белла! Тем самым эксперимент возвращает нас к такому представлению, согласно которому свойства, описываемые некоммутирующими операторами, суть отношения к приборам и не «существуют сами по себе»»*

Ну и замечательно! Таких объектов сколько угодно. И даже свойства с «коммутирующими операторами» могут не быть сами по себе.

Дело в том, что обычно - и неверно - физические объекты с их свойствами представляют себе как прямые следствия (порождения) составляющих их материальных элементов. В философии это называется редукционизмом, сводимостью. Именно такой механизм порождения квантовых наблюдаемых субквантовыми переменными приняли Ахиезер и Половин в известной статье 72-го года [36], после чего естественно и автоматически получили недопустимость скрытых параметров. Ясно видно, что все сколь угодно сложные свойства не являются прямыми порождениями более мелких элементов. Например, даже закон Ома в обычном виде не отражает дискретности зарядов и не может появиться без некоторого размазывания по пространству и времени, производимого, естественно, субъектом, так что в самом мире этого закона в точном смысле нет. Вообще наблюдаемые в отражении объекты получаются на реальном материале конкретным механизмом с

определенными средствами и способами. Как только была понята невозможность полного и точного отражения мира субъектом, так сразу же следовало бы понять, что субъект весьма существенно и принципиально участвует в формировании образов мира в отражении, в том числе и объектов научных теорий.

Аналогично первому примеру, не существует кроме как в отражении субъекта обычного термодинамического давления: существуют отдельные удары частиц. Но более явно существенно, что при измерении термодинамического состояния имеется вполне настоящее соотношение неопределенностей с размерностью действия [25, 34]. Например, чтобы точно узнать энергию системы, требуется измерять «давление» (т.е. набирать передаваемый стенке импульс) как можно дольше. При быстром замере возрастает ошибка в энергии. Произведение неточности в определении энергии на время измерения - адиабатический инвариант. Правда, не универсальный, как постоянная Планка. Но, во всяком случае, в термодинамике тоже есть «неделимая целостность», которой вполне отражается наличием соотношения неопределенностей, и это при классических частицах! И произведенное измерение одной величины может оставить неопределенной другую, как бы повреждая состояние. Более того, в замкнутой термодинамике (термостатике) частицы являются ненаблюдаемыми - совсем как в квантовой механике субквантовые элементы. При этом элемент нелокальности - это объем, в котором помещены частицы и через стенки которого они контролируются. При некоторых условиях он проявляется как скаляр, число. И объем с газом можно разделить и разнести на любое расстояние, при этом точное измерение энергии исходной системы в одной части даст энергию другой части, что можно проверить таким же измерением (при этом вторая системы никакого сверхскоростного сигнала не получает). Однако временное состояние останется неопределенным. Но можно измеренную энергию соотнести с мгновенным состоянием, тогда получим информацию об энергии системы в определенный момент. (Всё это можно, только более сложно, сказать и об измерении координат и импульсов частиц.)

Вообще когда контроль, управление, измерение совершаются над элементами через границы некоторого образования большего размера, появляется соотношение неопределенностей. В субквантовой механике «частицы», похоже, как-то вовлекаются в волновой процесс, возможно, электромагнитной природы. Старые

проработки «волны-пилота» пытались как-то смоделировать этот неизвестный механизм. Не исключено, как полагали и авторы ЭПР-проблемы, когда-то найти более точный контроль. Похоже, не скоро, так как, насколько я знаю, пока нет никаких указаний на отклонения от квантовой механики.

Цехмистро же по привычному редукционистскому (и не осознаваемому как таковой) обычаю физиков (и тем более математиков) никакой такой возможности получаться квантовым наблюдаемым не как самим по себе существующим, а как формируемым специфическим измерением на базе имеющегося реально-физического материала, не видит. Поэтому он в дальнейшем утверждает квантовомеханическую вероятность первичной и не устранимой во веки веков, аминь! Поэтому опустим три последних страницы, содержащие утверждения копенгагенского толка и, что положительно, отрицание реалистичности модели Эверетта, которую и мы не считаем достойной внимания.

11. Ответ Менского

В ответе Менского [8] на приведенные отклики на его статью [1] следует отметить, во-первых, его принятие всерьез и дальнейшее обсуждение математического описания Пановым действия сознания с помощью волновой функции сознания. Во-вторых, он еще раз признал физиками только каких-то заматематизировавшихся ремесленников, отнюдь не интересующихся природой вероятностей, выдаваемых формализмом: *«результатирующая теория может считаться вполне удовлетворительной, пока мы ограничиваем себя тем уровнем рассмотрения, который характерен для физики. ... Такой вопрос не возникает в рамках физики. Для физика вполне достаточно вероятностных предсказаний... Приходится еще раз повторить: вопрос о механизме выбора альтернативы возникает лишь на метафизическом уровне рассмотрения.»*. Да кто же как не физики пытались прояснить внутреннюю природу тепла, которого как тепла было достаточно? Придумали еще какую-то молекулярно-кинетическую модель вещества! Или Эйнштейн в той знаменитой троице не как физик интересовался субквантовой «физической реальностью»?

Об эвереттовских мирах он также продолжал говорить всерьез.

12. Статья Попова

Теперь перейдем в отдельно стоящей, однако весьма примыкающей к уже рассмотренным статьям публикации М.А.Попова [9]. Следует вообще заметить, что авторы часто выражают свои мысли не слишком полно, следовательно непонятно и неточно. Вот и Попов пишет: *«Некоторые характеристики квантовых частиц не могут существовать без человека.»* В первом приближении - верно, но вообще-то в мире без субъекта вообще есть только неисчерпаемая материя. Так что слово «некоторые» - это еще слабо сказано. *«Соответственно эксперимент (а не просто «измерение») представляет естественное состояние квантового мира.»* Во-первых, неясно, что он понимает под состоянием квантового мира: то ли сам истинный мир как он есть, то ли еще что. Во-вторых, по-видимому, под измерением он понимает нечто само собой происходящее, без вклада субъекта, что неверно. То ли еще что. Так что первый абзац порождает больше недоумений, чем дает постановочных пояснений.

Затем автор теряется в догадках, реалист ли был Эйнштейн или идеалист. В то же время *«А.Эйнштейн (подобно тому как это ранее делал В.Ленин) предполагал, что физики должны верить в то, что определенные характеристики квантовых частиц могут существовать независимо от экспериментатора, даже если квантовые эксперименты доказывают обратное».* Эйнштейн считал, что за всем, открываемым физикой, имеется физическая реальность. В общем, то же, что Ленин понимал под материей.

Далее автор утверждает: *«...сегодня, когда эффект Эйнштейна-Подольского-Розена ... является обычным лабораторным опытом, мы можем, наконец, всерьез рассматривать квантовый солипсизм ... как направление экспериментального идеализма современной науки.»* Другими словами, положительные результаты таких опытов он понял совершенно превратно: противоположно тому, что поняли бы авторы эксперимента ЭПР. Он понял результат опытов как свидетельство копенгагенской мистики. А авторы эффекта ЭПР поняли бы их как доказательство существования субквантовой «физической реальности» и опровержение копенгагенской интерпретации.

«Так или иначе, эволюция научного знания подходит поразительно близко к идеалистической картине природы.» На деле же мы видим подтверждение последовательной диалектико-материалистической картины познания.

Он с сожалением отмечает: «Однако весьма затруднительно не думать об экспериментальном квантовом результате как имеющем отношение к некоторым предсуществующим (до копенгагенского порождения объекта в процессе измерения. - В.Г.) (т.е. существовавшим еще до эксперимента), локально реальным» или «скрытым» свойствам «объективной» реальности, которая должна существовать без наблюдателя.» Действительно, бритва Оккама прямо заставляет думать именно об этом. Оригинально, что он признает, что «опровержения квантового идеализма» выводятся «обычно из установок антиидеализма, основанных на соображениях здравого смысла». И это правильно.

Однако это ему не помогло. Рассказав о корреляционных экспериментах по проверке неравенств Белла, Попов резюмировал: «ЭПР-эксперименты доказали, что ... квантовый идеализм как форма философского идеализма стал направлением экспериментальной науки впервые во всемирной истории идеализма.» И «идеалистическая философия в XXI веке имеет точные экспериментальные аргументы, которые принципиально (!) не могут быть отвергнуты невежественными правительствами, популярными реалистами и антифилософами без новых и более точных экспериментов.» То есть снова здорово! Начал во здравие, а кончил за упокой.

Что касается доказательства экспериментами материализма или идеализма, то, возможно, Эйнштейн, а Ленин определенно считали, что принимаемый ими материализм доказывается «не парой фокуснических фраз», не отдельными экспериментами, даже «решающими», а всей историей развития знания. Ведь вполне можно подумать, что в экспериментах с неподходящими на первый взгляд результатами что-то не так! Вот и результаты корреляционных ЭПР-экспериментов разные люди понимают по-разному: одни считают, что они доказывают существование субквантовой физической реальности; другие считают, что волновая функция растягивается на неограниченное расстояние; третьи - что происходит просто мистическая корреляция; четвертые - что расстояние вообще не при чем, а это только законы сохранения, но не доходят до признания наличия переносимой «физической реальности», чьи характеристики и сохраняются; пятые - что «физическая реальность» возможна, но только нелокальная, хотя - почему бы и нет? - пятые со штрихом распространяют нелокальность неограниченно - на весь произвольный разлет ЭПР-пары; пятые с двумя штрихами видят возможный

источник ограниченной нелокальности в инструментах (средствах) контроля за состоянием; шестые - что это действует сознание через растягивающуюся волновую функцию сознания - то ли человека, то ли материи (которая вся занимала очень ей нужную способность предсказывать мгновенно и сколь угодно далеко); седьмые не понимают доводов авторов ЭПР; восьмые доказывают идеализм математически; девятые не понимают, что неизбежная неполнота и приближенность теорий означают обязательный вклад субъективной составляющей в их порождение - следовательно и в их параметры и наблюдаемые, - и что это вовсе не означает идеализма, поскольку за физическими наблюдаемыми стоит и материя, а в каком виде мы ее видим - в определенной степени зависит от способа наблюдения.

13. Заключение

Все эти фантастические до изумления попытки разрешить ЭПР-проблему не на пути, указанном ее авторами, а в основном оставаясь на позициях копенгагенской интерпретации, т.е. всерьез понимая волновую функцию как полно описывающую движение материи, ярко демонстрируют нереалистичность, искусственность, вымученность этой интерпретации.

Старания некоторых авторов в трудной и сомнительной ситуации при отсутствии данных для ее уверенного разрешения дать во что бы то ни стало определенный ответ пусть ценой полной несообразности говорят о том, что им несвойственно признание «не знаю», даже когда они действительно не знают. Такая смелость не доводит до добра для истины.

Эта именно эпопея с публикацией приведенных здесь прожектов должна, по-моему, производить тревожное впечатление как в отношении наших физических кадров, в представленных образцах довольно плохо ориентирующихся в реальности, так и в странной направленности редколлегии ведущего журнала, отбирающей авторов, сплошь склонных к фантазиям на фундаментальные темы.

Литература

- [1] Менский М.Б. Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения, новые формулировки старых вопросов / УФН, 2000, т. 170, № 6, с. 631-648.

- [2] Липкин А.И. Существует ли явление «редукция волновой функции» при измерении в квантовой механике? / УФН, 2001, т. 171, № 4, с. 437-441.
- [3] Нахмансон Р.С. Физическая интерпретация квантовой механики / Там же, с. 441-444.
- [4] Пилан А.М. Действительность и главный вопрос о квантовой информации / Там же, с. 444-447.
- [5] Панов А.Д. О проблеме выбора альтернативы в квантовом измерении / Там же, с. 447-449.
- [6] Лесовик Г.Б. Теория измерений и редукция волнового пакета / Там же, с. 449-451.
- [7] Цехмистро И.З. Импликативно-логическая природа квантовых корреляций / Там же, с. 452-458.
- [8] Менский М.Б. Квантовое измерение: декогеренция и сознание / Там же, с. 459-462.
- [9] Попов М.А. В защиту квантового идеализма / УФН, 2003, т. 173, № 12, с. 1382-1384.
- [10] Эйнштейн А., Подольский Б., Розен Н. Можно ли считать квантовомеханическое описание физической реальности полным? / Эйнштейн А. Собр. научных трудов, т. 3. М., Наука, 1966, с. 604-611.
- [11] Суханов А.Д. Роль вероятностных представлений в современной физике / В сб. «Математика и опыт». - М.: Изд. МГУ, 2003. С. 259-271.
- [12] Зубарев Д.Н. Смолуховский / Большая Советская Энциклопедия. Издание третье. Т. 23, с. 624. 1976.
- [13] Bell J. Physics, 1964, v. 1, p. 195.
- [14] Губин В.Б. Синергетика как новый пирог для «постнеклассических» ученых, или отзыв на автореферат докторской диссертации / Философские науки, 2003, № 2, с. 121-155 (см. наст. издание, с. 16-55)
- [15] Губин В.Б. Синергетика - опора астрологии? / Философские науки, 2003, № 7, с. 143-152 (см. наст. издание, с. 56-66).
- [16] Aspect A., Dalibard J., Roger G. / Phys. Rev. Lett., 1982, v. 49, p. 1804.

- [17] Alley C.O. et al / Proc. 2nd Int. Symposium on Foundations of Quantum Mechanics, Tokyo, Japan, 1987 (Eds M.Namiki et al) (Tokio: Phys. Soc. Jpn., 1987), p. 36.
- [18] Nakhmanson R. / Waves and Particles of Light and Matter (Eds A. van der Merwe, A.Garuccio) - New York: Plenum Press, 1994, p. 571.
- [19] Weihs G. et al. / Phys. Rev. Lett., 1998, v. 81, p. 5039.
- [20] Крылов Н.С. Работы по обоснованию статистической физики. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950.
- [21] Власов А.А. Статистические функции распределения. - М.: Наука, 1966.
- [22] Тер-Хар Д. Основания статистической механики // УФН, 1956. Т. 59. С. 619-671; Т. 60. С. 3-67.
- [23] Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М.: Наука, 1982.
- [24] Балеску Р. Равновесная и неравновесная статистическая механика. Т. 2. - М.: Мир, 1978.
- [25] Губин В.Б. Энтропия как характеристика управляющих действий / ЖФХ, 1980, т. 54, № 6, с. 1529-1536 (см. также [26], с. 32-45).
- [26] Губин В.Б. О физике, математике и методологии. - М.: ПАИМС, 2003.
- [27] Губин В.Б. Об аналогии между термодинамикой и квантовой механикой, или Неопределенность в действии как проявление неточных контролирующих действий / Философские науки, 2000, № 1, стр. 125-138 (см. также [26], с. 171-193).
- [28] Бом Д. Причинность и случайность в современной физике. - М.: Изд. иностранной литературы, 1959.
- [29] Вик Д. Проблема измерений / УФН, 1970, т.101, № 2, с. 303-329.
- [30] Вайнштейн В.Д. Проблема квантовомеханических измерений и макроскопическое описание квантовых систем. - Томск: Изд. Томского ун-та, 1981.
- [31] де Бройль Л. Соотношение неопределенностей Гейзенберга и интерпретация квантовой механики. - М.: Мир, 1986.

- [32] Ажажа В.Г., Белимов Г.С. К вопросу об информационной первооснове микро- и макромиров Вселенной / *Философские науки*. 2001. № 1. С. 125-130.
- [33] Губин В.Б. О методологии лженауки / *Философские науки*, 2002, № 1, стр. 150-156; № 5, стр. 158-159 (см. также [26], с. 250-263).
- [34] Губин В.Б. Физические модели и реальность. Проблема согласования термодинамики и механики. - Алматы: МГП «Демеу» при изд-ве «Рауан» Министерства печати и массовой информации Республики Казахстан, 1993.
- [35] Губин В.Б. О проблеме согласования термодинамики и механики / *Труды семинара «Время, хаос и математические проблемы»*. Вып. II. - М.: Книжный дом «Университет». 2001 г. С. 177-192 (см. также [26], с. 8-31).
- [36] Ахисзер А.И., Половин Р.В. Почему невозможно ввести в квантовую механику скрытые параметры / *Успехи физических наук*, 1972. Т. 107. Вып. 2. С. 463-479.
- [37] Bell J. *Phys. World*, 1990, v. 3, p. 33.

ПЛЮРАЛИЗМ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ШИЗОФРЕНИЯ

За последние полтора десятилетия мы много слышали об оптимальности, прогрессивности и, можно сказать, цивилизованности плюрализма. Плюрализм - необходимая принадлежность демократии! При этом, надо отметить, никакого более или менее широкого и глубокого его обоснования и расшифровки и конкретизации не давалось (кстати, как и той самой демократии, если не считать способа выбора пути жизни при ней, по выражению Карлейля, с помощью ящика - разумеется, ящика для голосования, а не телевизионного, о котором ему не довелось высказаться).

Упоминания о плюрализме появлялись чисто призывные или хвалебно-оправдательные. Разумеется, он выдвигался как противовес отсталому и примитивному тоталитаристскому единомыслию и догматизму, которые, как полагалось, господствовали в нашем прошлом. Область его применимости также не указывалась. Не упоминались в этом отношении математика, физика, геология, биология и т.п. науки с довольно ясными и почти не обсуждаемыми критериями правильности - о приложениях «метода» плюрализма практически заботились только в основополагающих мировоззренческих проблемах.

Не указывались и пропорции и их критерии, с которыми должны были бы входить разные версии в оптимальный букет пониманий, разъяснений, мнений и теорий того или иного явления. В этом отношении, по-видимому, допускался полный произвол. Реально это обстоятельство приводило к результатам совершенно противоположного характера в плане плюралистичности, но одинаково антинаучным: от изложения разных версий важных событий с полным отказом от анализа, сопоставления и каких-либо выводов об их причинах и природе до вполне однозначной и бесспорной смены в школьном преподавании исторической парадигмы (с истматовской на цивилизационную) без всяких вступительных пояснений и оправданий.

Исходных точек для обоснования плюрализма, которое в итоге как бы само собой витает в воздухе, а апологетами, по-видимому, должно подразумеваться, - две.

Во-первых, ввиду того, что знания добываются и понимаются субъектом, который весьма ограничен в своих возможностях по крайней мере в каждый момент, никакой ученый не может ни точно отобразить реальность, ни быть вполне уверенным в своей правоте. Более того, как говорится, что ни человек, то свой мир, и каждый воспринимает внешний мир не объективно, а по-своему. Некоторые гуманитарии даже думают, что физик строит теории по своему личному видению, с ослабленной общезначимостью [1], так что верные теории могут быть различными и по существу. Следовательно, продолжается рассуждение, надо дать возможность и другим ученым иметь свою точку зрения. Этот вывод зачастую экстраполировался вообще до признания равноправия и равного веса мнений разных ученых и вообще любых идей - прямо как у Фейерабенда, обосновывавшего теоретико-познавательский анархизм, о котором, впрочем, большие массы плюралистов вернее всего и не слышали.

Во-вторых, естественная относительно широкая допустимость разных версий понимания и интерпретации явления на начальном этапе его изучения по инерции некритично или вообще бездумно распространялась и на окончательное состояние вопроса, когда суть становилась уже ясной и весьма однозначной. Этот фактор, в развитие первого, фактически означал априорный формальный отказ исследованиям в какой-либо объективности и результативности.

Итак, сторонники плюрализма декларируют методологически обоснованную естественность и неустранимость множественности мнений по одному и тому же вопросу о причинах и основаниях явлений, а также их оценок с точки зрения желательности или нежелательности, пользы или вредности. Обычным конечным доводом в пользу плюрализма (а зачастую также и начальным - такая уж простенькая схема его обоснования) служит вопрос: а судьи кто? Этот вопрос оказывается всесокрушающим, поскольку задающие его ожидают, само собой, столь же простого ответа. Это стандартное сомнение, являющееся решающим методологическим средством, доводимое до абсолюта (против которого и выступают!), делает невозможной науку и вообще какое-либо продвижение в познании. Оно уравнивает знания амебы и Сократа, тем более, что, как утверждают, он сам знал, что ничего не знает. Высший судья разума - здравый смысл - просто вопиет против такого обескураживающего, явно порочного вывода. Но, конечно, истинному плюралисту, как и солипсисту, всё нипочем. Ему нельзя доказать,

что он что-нибудь знает и может сказать что-то сколько-нибудь внятное и определенное помимо отвержения кумулятивности познания и познания вообще. К сожалению, сторонники плюрализма не доходят до осознания и обсуждения порождаемого ими затруднения - очевидной неразумности логически следующего у них конечного вывода о невозможности познания.

Вот и Фейерабенд результатами анализа своих сомнений, выводом из них, противоречил здравому смыслу. И у него получается, что ребенок знает не меньше, чем он сам. Следовало бы задуматься также над претензиями на научность вывода, что научность невозможна. Но Фейерабенд остановился на той же позитивистской разрозненности знаний, из которой исходил. Перед лицом же этих несообразностей следовало бы сменить свой локальный, обрывочный и формальный критерий правильности и обоснованности знаний на более реалистичный диалектический, комплексный, учитывающий более широкий круг знаний.

Конечно, за это надо платить. Несто процентной однозначностью доказательств и выводов. Однако это не значит, что неабсолютная обоснованность не может быть удовлетворительной. Например, еще никто не видел, чтобы брошенный камень не упал на землю, как ему и предсказывается теорией, работающей и во многих других случаях и не противоречащей никаким другим знаниям, поддерживаемой ими и со своей стороны поддерживающей их. И можно с большой долей уверенности ожидать, что он и впредь еще долго будет падать вниз, а не вверх, и планировать свою деятельность на этом знании.

Вообще-то, платить надо также необходимостью иметь широкие знания и основательной работой по их согласованию, вновь и вновь возобновляемой по мере развития теорий.

Методологическим источником этого плюрализма является неправильно понятое смысл и следствия разного и неполного видения объекта с разных точек зрения. А понимаются они неправильно из-за представления о прямом порождении знания непосредственно данными (фактами) наблюдения - без, проще говоря, обдумывания, исследования и обобщения. При таком представлении знание как бы только то и есть, что непосредственно видится в данном акте видения или в их несинтезированном наборе. В другой раз получаемое знание будет другим. Знание - относительно. И никакого совместного синтеза нет. Тем более не видится общий критерий общественно-исторической практики,

историческое развитие знаний при постоянном процессе взаимного и диалектического согласования всего комплекса знаний.

В действительности же есть три существенных момента в понимании места и роли этой относительности, меняющих и в общем отвергающих плюралистическое заключение.

Во-первых, само понимание относительности наблюдаемой картины объекта, понимание неабсолютности отражения, его незеркальности уже есть некоторое знание, и в свою очередь проясняет реальную картину познания, дает толчок и некоторые указания к дальнейшему изучению реального состояния дел. И тут как раз естественно возникает продуктивный интерес к изучению картины объекта в разных условиях. Это даст лучшее и более полное представление о нем, чем картина с одного ракурса. Может показаться, что это и есть основание плюралистического представления и сам плюрализм как он есть. Однако при этом будет упущено, что исходный объект все же един, так что останавливаться на простой констатации множественности бессвязных картин видения без какого-либо проявления и экстрагирования существа, касающегося самого наблюдаемого объекта (референта), как материального, так и идеального, нет никаких оснований. В действительности наука и даже обыденное познание так никогда не поступают, а стремятся найти единственный ответ, насколько это позволяет конкретный этап познания. Таким образом, из наличия вклада субъекта в получаемые факты и данные следует не абсолютная их относительность и, соответственно, бесполезность, а необходимость изучения механизма их образования и в дальнейшем разделения и очищения вкладов, что должно составлять специальную задачу науки. По-видимому, главным и наиболее перспективным в этом направлении является деятельностный подход (см., например, [3, 4]).

Во-вторых, далее, в конкретной реальности никогда не требуется и не производится поиск всеохватывающего, исчерпывающего знания - как по ненужности, так и из-за невозможности его в неисчерпаемом мире. Реальные вопросы задаются ограниченного характера, только о каких-то отдельных частях реальности, только о каких-то главных сторонах явления или процесса. Никакая деятельность не рассчитывает(ся) и не совершается в расчете на исчерпывающую полноту и бесконечную точность результата: без этого условия она не может оказываться успешной. Поэтому, во-первых, к данному случаю требуется изучать реальность только в каких-то отдельных ракурсах (частные

науки), выделяя, скажем, только энергетическую составляющую процессов (например, термодинамика). Соответственно должны возникать и возникают обобщения, выделяющие главное, отбрасывающие несущественное и объединяющие многие факты, причем не обязательно точно. При обобщении каждый факт как бы обволакивается возникающей в этом процессе интерпретацией, погружается в общую среду (вообще говоря, иерархическую, с более общими принципами и с более конкретными реализациями, связывающую и согласовывающую всё знание воедино), так что и в последующем новые факты понимаются и осознаются в первую очередь с точки зрения этой среды, которая в свою очередь при поступлении фактов нового рода должна перестраиваться. В такой ситуации от суверенности отдельного факта мало что остается вплоть до того, что, как говорил Эйнштейн, именно теория указывает, что можно наблюдать.

В-третьих, как наука, так и нормальный здравый смысл ищут объяснения по возможности не экзотические - каждое к своему факту, - а наиболее универсальные, обычные, типичные. Неограниченное введение бессвязных причин событий не дает возможность предсказывать последствия уже при слегка измененных условиях, не сопровождается выделением важнейших оснований, сущностей явлений. В методологии науки имеется соответствующее правило: не вводи сущностей сверх необходимых. Это чуть ли не основное, ведущее правило науки называется принципом бритвы Оккама. Плюрализм в методологическом плане фактически его отвергает (хотя открыто и не говорит об этом, а многие этого просто не осознают).

Следует специально отметить один важный источник, систематически порождающий ложное понимание правильности подхода к изучению реальности. Как на весьма общее основание обычной, стандартной, очень почтенной и уважаемой квазинаучной принципиальной ошибки в общей методологии познания следует указать на постоянно высказываемое желание или требование чрезмерной строгости доказательств: формальной точности и завершенности. Здесь медвежьей услугой методике познания реальности делает математика, принимаемая за образец науки. Математика работает с формальными структурами, и в ней есть два варианта вывода: доказано или не доказано - типа 1 или 0. В реальности же никогда точно и математически строго нельзя доказать, что что-то действительно есть или что его нет. Строго говоря, ничего совершенно такого, как в модели или в каком-

нибудь высказывании или описании, в действительной реальности нет. Но нечто похожее в определенном смысле - может быть. И люди в познании реальности на самом деле могут пользоваться только промежуточными оценками достоверности между нулем и единицей. Такое нечистое, в отличие от математического идеала доказанности в математике или формальной логике, поле деятельности у многих очень требовательных нереалистов порождает агностицизм - мнение о невозможности узнавать что-то систематическое и существенное о реальности, а у еще многих других - просто блуждания типа бесплодного перебора формальных критериев истины или научности или предложения придерживаться плюрализма. К сожалению, до сих пор явно или неявно многие ученые, не разобравшись в научной методологии познания, сплошь и рядом представляют себе идеалом математическую строгость доказательств, а любую другую считают по меньшей мере второсортной и ущербной.

Самый яркий пример неумения понять и осознать характер и действительную мощь реального познания - довольно массовое непонимание именно реальной доказанности человеческого происхождения религии. Не понимается, что отсутствие бога доказывается не одним каким-то мудрым силлогизмом или цепью их вроде теоремы, которые всем доказали бы бесспорно, что бога нет, а всем комплексом фактов в их связи, рассматриваемым в исторической перспективе. Взгляд на историю возникновения и развития суеверий и религий, а также полное отсутствие согласованности религиозных представлений с научными знаниями показывают с огромной очевидностью и достоверностью как естественность и неизбежность появления на некоторых этапах истории человечества религиозных представлений, так и их ошибочность. И хотя достоверность здесь, как и везде, не стопроцентна, но так мало от нее отличается, что практически разница не имеет значения. Во всяком случае, не может быть и речи о равновероятности обсуждаемых вариантов, как это получается у многих формалистов.

Диалектический подход знает все доводы, на которых, гипертрофируя их значение, в первую очередь основывают свои системы метафизики - метафизические материалисты, редукционисты, формалисты, структуралисты, позитивисты, прагматики и т.д. (в том числе и примыкающие к ним психоаналитики). Диалектика эти доводы вполне признает - но в меру, каковой не оказывается у метафизиков. А эта мера бывает порой очень

жесткой - как в нашем последнем примере с суевериями. Так что некоторая неизбежная относительность объектов и истины не означает плюрализма.

Два века назад мудрый наш предшественник Гегель сказал [5]: «То, что испокон веку считалось самым позорным и недостойным, - отказ от познания истины - возвещается в наше время как высочайший триумф духа.» Как это напоминает наши продвижения!

Состояние, когда в голове мирно уживаются одновременно две противоположные, взаимоисключающие мысли, принято называть шизофренией. По аналогии методологию плюрализма, допускающую мирное, без борьбы, сосуществование различных интерпретаций и даже отказывающуюся искать истину, вполне можно квалифицировать как теоретико-познавательскую шизофрению.

Разумеется, видеть проблемы в целом в пропорциональной иерархической и нежесткой взаимосвязи вещей - дело непростое. Тут важны и индивидуальные особенности, и обучение. С обучением же - затруднения двух родов. Известно часто справедливое уподобление специалиста флюсу как следствие одностороннего развития знаний, привычек и склонностей. Есть даже не очень вежливое выражение «профессиональный идиотизм» как неспособность разумно ориентироваться в посторонней по отношению к основной специальности области, перенесение на неё собственных узко профессиональных приемов и требований. Но тут издержками преувеличения платят хоть за какие-то специальные знания. А вот неверное направление обучения - это не только дополнительная плата ни за что, но и вообще антинаучно, нечто вроде суеверий, деструктивно. В государственном образовании это совершенно недопустимо.

Однако нынешняя мода оправдывает и это, якобы «уважая» всякие мнения. Но получается как-то так, что за научные систематически принимают совершенно случайные или вообще антинаучные, и побеждают последние. Например, программа курса культурологии П.С.Гуревича [6] почтительно рассматривала мистику Кастанеды, эзотерику Шмакова и нездоровые построения Д.Андреева, совершенно упуская самую обычную и широкую культуру, освещенную научными знаниями. А четыре года назад Минобразование для некоторых гуманитарных специальностей (в том числе философии) утвердило «Примерную программу дисциплины “Концепции современного естествознания”» [7] авторов

Буданова В.Г., Мелеховой О.П. и Степина В.С., замечательную, во-первых, тем, что составлена отнюдь не широкими специалистами в этом самом современном естествознании, во-вторых - чрезвычайно претенциозную по изысканной терминологии, проводимой самоновейшей классификации и громадному объему, так что реально потребовала бы огромного времени для изучения и отсутствующих в природе невероятно широко образованных лекторов, и, в-третьих, включающую совершенно произвольные антинаучные [8] «открытия» одного из авторов программы, В.Г.Буданова, никем из естественников не апробированные и тем более не устоявшиеся и вообще не принятые в нормальной науке. Как современный конструктив там предлагается «когнитивная триада Хаос-Логос-Космос», которой пробавлялась еще Блаватская и обновил Буданов [9-10]. И личная находка В.Г.Буданова - уподобление мыслительного познавательного процесса ряду теории возмущений квантовой электродинамики («когнитивные графы Фейнмана»), откуда он вдобавок вывел невероятно странную интерпретацию принципа бритвы Оккама [11]. Помимо этого программа прямо содержит пункт: «Наука, философия и религия. Новые возможности для диалога.» Можно подумать, что наука еще не доказала, что религия - ложная ветвь на древе познания. Можно подумать, что наука может уважать религию (примерно как математика - «равенство» $2 \times 2 = 5$), что диалог может идти на равных - совсем плюралистически, и что наука в результате диалога почерпнет нечто положительное и конструктивное и сможет у себя что-то с пользой подкорректировать.

В рекомендуемом списке литературы помимо четырех собственных фантастических работ Буданова предлагается и чужая: «Дао физики» Ф.Капры, исключительно популярная в околوناучно-эзотерических кругах. Видимо, то, что ее не читают и тем более не изучают физики, должно компенсироваться изучением и принятием к руководству молодыми, только что начинающими глубоко познавать мир гуманитариями. Как выражался по такому случаю блистательный Фейерабенд, «anything goes»! Правда, его существенно опередили горьковские персонажи: Лука в «На дне» - «Ни одна блоха не плоха», и молодой прогрессивный купец Петр Бессеменов в «Мещанах», в отличие от своего прямолинейно крутого отца уважавший чужие мнения, «поскольку, - пояснил Л.Андреев [12], - это уважение даст возможность пожимать руки и мерзавцам».

Литература

- [1] Губин В.Б. О приведении к очевидности как доказательстве в реальности / *Философские науки*, 2002, № 3, с. 144-157; № 4, с. 141-148; № 5, с. 151-157 (см. также [2], с. 264-312).
- [2] Губин В.Б. О физике, математике и методологии. - М.: ПАИМС, 2003.
- [3] Губин В.Б. Физические модели и реальность. Проблема согласования термодинамики и механики. - Алматы, 1993.
- [4] Губин В.Б. О роли деятельности в формировании моделей реальности / *Вопросы философии*, 1997, № 8, с. 166-174 (см. также [2], с. 114-133).
- [5] Гегель Г.В.Ф. Политические произведения, М., 1978, с. 371.
- [6] Гуревич П.С. История и теория мировой культуры (программа курса) / *Философские науки*, 1995, № 5-6, с. 283-311.
- [7] Примерная программа дисциплины «Концепции современного естествознания» / М.: ГНИИ «Информика», 2000.
- [8] Губин В.Б. Синергетика - опора астрологии? / *Вопросы философии*, 2003, № 7, с. 143-152.
- [9] Буданов В.Г. Мезопарадигма синергетики: моделирование чело-
векоразмерных систем и метод ритмокаскадов / *Синергетика. Труды семинара. Том 4. Естественнонаучные, социальные и гуманитарные аспекты.* - М.: Изд-во МГУ. 2001, с. 54-57.
- [10] Буданов В.Г. Синергетическая алгебра гармонии / *Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов.* - М.: Прогресс-Традиция, 2000, с. 121- 137.
- [11] Буданов В.Г. Синергетика событийного языка в науке и культуре / *Синергетика. Труды семинара. Том 3. Материалы круглого стола «Самоорганизация и синергетика: идеи, подходы и перспективы»* - М.: Изд-во МГУ. 2000, с. 187-204.
- [12] Андреев Л.Н. «Мещане».

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
О методологии лженауки	5
Отзыв на автореферат, или Синергетика как новый пирог для «постнеклассических» ученых	16
Синергетика как опора астрологии	56
Анти-«Дао физики»	67
Странная физика, или УФН о парадоксе ЭПР	125
Плюрализм как методологическая шизофрения	163

