**О методологии лженауки**

В.Б.Губин

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 утверждаются 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 знакомишься 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 умиление встречающиеся иногда предложения, скажем, сломать всю физику, которая сейчас, якобы, находится в тупике, или, к примеру, политэкономию 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 нашумела 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 настаивали на точечности 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 самыми основными диалектическими положениями и ограничение рамками упрощенного, метафизического материализма. Так что пафос книги Сонина 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 пробавляться 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 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. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 глубокомысленным 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! \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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.

**Список литературы**

[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.