

## Глава II.

# Диалектический метод

### Метафизика и философия

*Это одно и то же.*

Конечно это упрощение, но нас устроит.

Что же до исторических корней *метафизики*, то взявшийся до них докопаться, упрется в конце концов в первый том Аристотеля, он так и называется, - «*Метафизика*». Раньше термина *метафизика* не найдешь и с Диогеновым фонарем, казалось бы, - вот оно и авторство.

Увы, о *метафизике* Аристотель и слыхом не слыхал, и термина такого не знал, как не знала его и греческая философия. Происхождение термина *метафизика* случайно.

*«Происхождение термина «метафизика» случайно. В I в. До н. э. греческий ученый Андроник из Родоса решил привести в порядок и «переиздать», т. е. исправить и заново переписать, рукописи Аристотеля. В своем издании Андроник вслед за группой сочинений, относящихся к физике (ta physika), поместил группу трактатов, в которых Аристотель рассматривал вопросы, относящиеся к проблемам бытия и познания. Андроник объединил эти сочинения под названием «То, что после физики» (ta meta ta phisika)» [3, 5].*

*А.В. Сагадеев*

У Аристотеля это трактаты по *философии*, так что с легкой руки Андроника из Родоса они с тех пор называются *метафизикой*, - судить по рождению термина, так это синоним *философии*.

В истории, заметим вскользь, понятие *метафизики* претерпело немало метаморфоз, - куда ее только не заносило! - только это тема не нашего исследования. Углубляться туда, это утонуть в болоте, - забудешь о чем собирался писать. Оно нам надо?

Нам надо знать, что для Ньютона *метафизика* была синонимом *философии* (как и при рождении термина), - *метафизику* и *философию* Ньютон отождествлял.

Будем от этого отталкиваться, а там разберемся.

## Метафизика

*Физика, берегись метафизики!*  
Ньютон.

*Образованный народ без метафизики, нечто вроде храма, в общем-то, разнообразно украшенного, но без святыни [22, 76].*

Гегель.

Верность естествоиспытателей Ньютону выше всяких похвал, - все как один присягнули предостережению: *Физика, берегись метафизики!* К XX веку в естествознании и на дух не осталось философии. Вот почитайте Эйнштейна, - это 1950-ый год.

*физика «несмотря на поразительные результаты в деталях, уже не считает себя постигшей сущность явлений природы. Это заметно хотя бы потому, что она столь мучительно философствует о предмете своих исследований. Сто лет назад всякое философствование было бы с презрением отброшено» (выделено мною, - Л.Ф.) [89, 29].*

Эх, если бы естествоиспытатели, еще да и поняли, - о чем хотел сказать Ньютон? На это обратил внимание уже Энгельс:

*«Физика, берегись метафизики! – это совершенно верно, но в другом смысле» (выделено мною, - Л.Ф.)» [91,179].*

Этого «другого смысла», представляется, Ньютон не увидел.

*«Ньютон, правда, прямо предостерегал физику, чтобы она не впадала в метафизику; к чести его, следует, однако, заметить, что он сам отнюдь не поступал согласно этому предостережению» [22, 240].*

Гегель

Что это, в таком случае, за предостережение, которому и сам не следуешь? И о каком «другом смысле» говорит Энгельс?

Советская философия, надо признать, в этом разобралась<sup>1</sup>. «Верно, но в другом смысле», - комментирует Издатель<sup>2</sup> в «Примечаниях», - «т. е. если понимать «метафизику» не в старом смысле – как это было, например, у Ньютона – как философское мышление вообще, а в современном смысле – как метафизический способ мышления» [91, 179].

Ньютон, таким образом, понимал под метафизикой *философию*, - «философское учение<sup>3</sup> вообще».

Выходит что предостережение, - «Физика, берегись метафизики!» на современном языке должно звучать как, - Физика, берегись *философии!*

Только тогда почему сам Ньютон *не «бережется»?*

Почему он, понимая под *метафизикой философию*, свой главный труд называет, - «Математические начала натуральной философии»?

«Начала» того, от чего надо беречься, - какая-то двусмысленность?

## Философия как учение и метод

С двусмысленностью разберется Гегель, - у *метафизики* (философии) два лица, или как бы раньше сказали, две ипостаси, - это и *учение* и *метод*. Ньютон говорит о *метафизике*, но на деле это разговор только об одной из ее сторон, - о *метафизическом способе мышления*.

Так что Ньютон, если он даже в чем-то до конца и не разобрался, но в своем предчувствии не обманулся, - с **той** метафизикой, с которой он имел дело, надо было кончать.

Саму постановку вопроса следует признать гениальной.

Ответ даст Гегель.

Гегель разберется и расставит точки. Надо отличать философию как *учение* от философии как *метода мышления* (и познания). Гегель увидит, что царящий в философии уже тысячелетия метод мышления пережил свое время и стал преградой на пути развития науки.

Философия есть *учение* и *метод*, - это сегодня азбука философии, не все, признайтесь Читатель, это знают? Мы этому уделим немного внимания.

Для наглядности небольшая схема.

---

<sup>1</sup> Где она, советская философия? Сдается все-таки, что снова «с грязной водой выплескиваем и ребенка».

<sup>2</sup> У автора еще советский экземпляр «Диалектики природы», а в те времена фамилий не называли, - пропагандистский цех представлял собой единый, но безликий монолит.

<sup>3</sup> Обратите внимание на слово «учение». Сейчас мы с этим встретимся.

ФИЛОСОФИЯ	Философия как <u>учение</u> . <i>Философия есть учение о цельном мировоззрении.</i>
	Философия как <u>метод мышления</u> . <i>1. Метафизический.      2. Диалектический.</i>

Как *учение* философия имеет свои задачи, свой социальный заказ (за это платят), свой категориальный аппарат, отличный от категориального аппарата других наук, и в нашем случае можно подчеркнуть, отличный от категориального аппарата физики. В пределах необходимого мы коснемся этого в главе «Картина мира».

Но обратите внимание, все отнесенное к философии как *учению* касается в принципе только философов профессионалов. Это их проблемы. Что надо от философии всем прочим?

*Метод!* Для естествоиспытателя, как и для представителя любой другой профессии, философия есть метод мышления.

Без метода никуда. От него зависят результаты деятельности. Зависят, если даже о методе мы никогда не думали, и даже не знаем, что он вообще существует. Это как у мольеровского Журдена, который всю свою жизнь говорил прозой, совершенно не подозревая этого<sup>1</sup>.

Что бы мы ни делали, мы делаем это обязательно каким-либо методом. Даже когда делаем «от фонаря», - метод такой.

Так и в *мыслительной деятельности*, вот здесь-то мы и встречаемся как раз с современным смыслом понятия *метафизика*, ведущим свое начало от Гегеля, - *это метод мышления, противоположный диалектическому*.

Абсолютное большинство господ ученых, как и господин Журден, никогда не задумываются, каким они пользуются методом, - *метафизическим, или диалектическим?*

Но понять можно, - по результатам.

В чем состоит эта противоположность метафизического и диалектического методов мышления нам предстоит разобраться.

---

<sup>1</sup> Вы уж простите, Читатель, за столь ходячую остроуту, но хотелось напомнить, что автором ее является Энгельс [91, 49].

## Метод мышления

*«Мы можем познавать только при данных нашей эпохой условиях и лишь настолько, насколько эти условия позволяют» [91, 208].*

*Энгельс*

*Философия как метод мышления* представляет в естествознании этап *теоретического, мысленного* исследования предметов и противопоставляется *экспериментальной науке*.

*«То, что теперь называют физикой, называлось раньше философией природы, и есть как раз теоретическое, а именно мысленное рассмотрение природы» [27, 14].*

*Гегель*

Все в этом мире начинается с чистого листа, и Картина мира при зарождении науки представляла собой белую простыню.

Наука, донес до нас мнение древних Аристотель, началась с удивления, что мир не такой, как мы его видим. Мы, например, в Дурдом упрячем, кто станет утверждать, что мы ходим по круглой Земле, - мы же видим, что она ровная. Но накапливаются факты.

Корабль удаляется от берега и не просто становится меньше, а «исчезает снизу», шаг за шагом корабль как бы «обрезается» *снизу*<sup>1</sup>, - такое впечатление, что корабль скрывается за бугром?

На то же самое, - тоже обратили внимание Греки, - указывает и скользкая от подножья к вершине горы тень при заходе Солнца!

Когда же затмения Луны начинают связывать с нахождением на нее тени Земли, то куда уже денешься от факта, что тень от Земли круглая?

Эти знания получены, когда единственным методом познания было наблюдение, - время экспериментов далеко впереди. Эти знания есть результат мысленного рассмотрения очевидных всем фактов. Это *мысленное рассмотрение* известных фактов, их теоретическое обоснования и было всегда *философствованием*. Со временем оно будет противопоставляться экспериментальной науке, но только *«со временем»*, позже, туда к Ньютону, - еще полтора тысячелетия и философ (теоретик) и экспериментатор будут совмещаться в одном лице.

Вернемся к началам. Посреди пустыни незнания появляются крупинки знания. Они совершенно не связаны. Увязать их друг с другом в цельную картину можно было разве что только *умозрительно*, при помощи элементарного *вымысла*, - каких-нибудь фантастических *гипотез*.

Когда нет опытных данных, то ничего не остается, как пофантазировать.

---

<sup>1</sup> Автор передает своими словами рассказ Аристотеля, что мысль о шарообразности Земли пришла людям впервые при наблюдении за удаляющимися от берега кораблями.

В науке такой способ мышления раньше назывался натурфилософским, или натурфилософией.

*«Дать такого рода общую картину природы было прежде задачей так называемой натурфилософии, которая могла это делать только таким образом, что заменяла неизвестные еще ей действительные связи явлений идеальными, фантастическими связями и замещала недостающие факты вымыслами, пополняя действительные пробелы лишь в воображении (выделено мною, - Л.Ф.).... Иначе тогда и быть не могло» [92, 403].*

Энгельс

## Пресловутые силы и материи

*Иначе тогда и быть не могло....* Еще незначительное число удостоенных рассмотрения предметов природы создавало представление об их отдельности, независимости друг от друга. Эти предметы обладали своими особыми, - внутренне им присущими свойствами. Такая исторически объяснимая *«разорванность»* явлений природы накладывала печать и на объяснение новых фактов (по аналогии). Тепло, например, объяснялась существованием в природе *невидимой* «теплой» материи, которая присутствует в «порах» материи *видимой*. Больше этой «теплой материи» в «порах», - тело теплее. Передача тепла от одного тела другому, - перетекание «теплорода» из этого тела в другое.

Учение о «теплороде» есть хрестоматийный пример «натурфилософского» способа объяснения, но как о многом мы уже и не помним<sup>1</sup>.

А Гегель (первая треть XIX века) борется с засильем в науке *«пресловутых сил и материй»*. Наличие у вещи различных свойств объясняют *«пористостью»* материи, благодаря чему в вещи имеется как бы совокупность *«многочисленных материй (цветовое вещество, пахучее вещество и другие, среди которых, по мнению некоторых физиков, находится так же и звуковое вещество, а затем еще и тепловое вещество, электрическая материя и т. д.)... в их порах находятся многие другие самостоятельные материи, которые также пористы, и со своей стороны дают существовать внутри себя другим материям [24, 294].*

Этот натурфилософский способ объяснения явлений действительности, при котором *неизвестные связи явлений замещались «вымыслами, пополняя действительные пробелы лишь в воображении»*, царил в философии с

---

<sup>1</sup> Людвиг Михелет, претворяя в жизнь возложенную на него кружком учеников Гегеля задачу, - издание «драгоценной реликвии гегелевского наследия «Философии природы», отмечает в «Предисловии», - *«Звукород (Schallstoff) уже исчез из физики. ...Но какой физик не клянется до сих пор ...порами, теплородом, его переходом в скрытое состояние, магнитным флюидом и всеми прочими искусственными рассудочными понятиями, которые ничуть не менее химеричны!» [27, 585]. Это пишется в декабрь 1841 г., - Л.Ф.*

самого ее зарождения. Его и назвал Гегель метафизическим, как свойственным всей предыдущей метафизике.

## «Окаменелое воззрение на природу»<sup>1</sup>

Практика заполнения отсутствующих связей между природными явлениями «пресловутыми силами и материями», соответствовала тому уровню развития естествознания, когда отдельные предметы живой и неживой природы рассматривались как законченные, - неизменные во времени.

*«... что особенно характеризует рассматриваемый период (XVIII век, - Л.Ф.), так это – выработка своеобразного общего мировоззрения, центром которого является представление об абсолютной неизменности природы. Согласно этому взгляду, природа, каким бы путем она не возникла, раз она уж имеется налицо, оставалась всегда неизменной, пока она существует. ... Земля оставалась от века или со дня своего творения (в зависимости от точки зрения) неизменно одинаковой. ... В природе отрицали всякое изменение, всякое развитие. Естествознание, столь революционное вначале, вдруг оказалось перед насковью консервативной природой, в которой все и теперь еще остается таким же, каким оно было изначально, и в которой все должно было оставаться до скончания мира или во веки веков таким, каким оно было с самого начала» [91, 9-10].*

Энгельс

*«Для метафизика вещи и их мысленные отражения, понятия, суть отдельные, неизменные, застывшие, раз навсегда данные предметы, подлежащие исследованию один после другого и один независимо от другого» [90, 17].*

Энгельс

Что такое философия в мире неизменных предметов удобно рассматривать на примере теории «Четырех царств», являвшейся украшением университетской педагогики XVIII века<sup>2</sup>.

Царство  
минералов

Царство  
растений

Царство  
животных

Царство  
человека

<sup>1</sup> Энгельс [91, 11].

<sup>2</sup> Не усвоившие диалектики профессора объясняли ее студентам и в начале XX века.

Между «царствами» непреодолимые пропасти. Не было никаких связей между живой и неживой природой, растениями и животными, животными и человеком.

*«Это соответствовало тогдашнему состоянию естествознания и связанному с ним метафизическому, то есть антидиалектическому, методу философского мышления.... Такое представление было тогда неизбежно. Кантовская теория возникновения солнечной системы тогда только что появилась и казалась еще лишь простым курьезом. История развития Земли, геология, была еще совершенно неизвестна, а мысль о том, что нынешние живые существа являются результатом продолжительного развития от простого к сложному, вообще еще не могла тогда быть выдвинута наукой» [92, 387].*

*Энгельс*

Поскольку изучение природы постоянно ставит вопрос о построении ее цельной картины, а предметы природы рассматриваются как независимые друг от друга, то при попытке их как-то связать поиск этих связей ведется не в них самих, не в их свойствах, и не в их взаимовлиянии друг на друга, а в нечто *третьем*. Это «*третье*» также представляется для связываемых объектов внешнем, только доселе еще неизвестном. А раз неизвестное, то приходится выдумывать. Так и выдумываются «пресловутые материи», как например «теплород», который находится невидимо где-то «в порах» материи и перетекая из одних тел в другие изменяет их температуру.

*«Старый метод исследования и мышления, который Гегель называет «метафизическим», который имел дело преимущественно с предметами как с чем-то законченным и неизменным и остатки которого до сих пор еще крепко сидят в головах, имел в свое время великое историческое оправдание. Надо было исследовать предметы, прежде чем можно было приступить к исследованию процессов. Надо сначала знать, что такое данный предмет, чтобы можно было заняться теми изменениями, которые с ним происходят. Так именно и обстоит в естественных науках. Старая метафизика, считавшая предметы законченными, выросла из такого естествознания, которое изучало предметы неживой и живой природы как нечто законченное. Когда же это изучение отдельных предметов продвинулось настолько далеко, что можно было ...перейти к систематическому исследованию тех изменений, которые происходят с этими предметами в самой природе, тогда и в философской области пробил смертный час старой метафизики» [92, 401].*

*Энгельс*

Не так ли мы поступаем каждый раз, когда изучаем что-то новое? Мы целое расчлняем на части, и изучаем их как отдельные предметы.

*Метафизический способ мышления «кажется нам на первый взгляд вполне приемлемым потому, что он присущ так называемому здоровому человеческому рассудку» [90, 17].*

*Энгельс*

Только потом, когда мы изучили эти отдельные части целого, например, систему кровообращения, пищеварения, нервную систему, и т. д. нам необходимо все это объединить в единую систему, чтобы постигнуть законы функционирования живого организма.

*«Метафизический способ понимания, хотя и является правомерным и даже необходимым в известных областях, более или менее обширных, смотря по характеру предмета, рано или поздно достигает каждый раз того предела, за которым он становится односторонним, ограниченным, абстрактным и запутывается в неразрешимых противоречиях, потому что за отдельными вещами не видит их взаимной связи, за их бытием - их возникновения и исчезновения, из-за их покоя забывает их движение, за деревьями не видит леса» [90, 17].*

*Энгельс*

## Три великих открытия

*«Первая брешь в этом окаменелом воззрении на природу была пробита не естествоиспытателем, а философом. В 1755 г. появилась «Всеобщая естественная история и теория неба» Канта.... Земля и вся солнечная система предстали как нечто ставшее во времени» [91, 11].*

*Энгельс*

Если Земля и Солнечная система формируются из газовой туманности, то «ставшим» становится все на Земле, - где были горы, когда Земля была туманностью? Где были реки и океаны, а соответственно и жившие в них животные? Теория Канта прямо ставила вопрос об изменчивости природы, но она так и не была оценена, пока не была снова «переоткрыта» Лапласом.

Особенно, подчеркивает Энгельс, крушению «окаменелого воззрения на природу» сопутствовали «три великих открытия».

1. Открытие клетки, «той единицы, из размножения и дифференциации которой развивается все тело растения и животного» [92, 402] ликвидировало пропасть между «царством» растений и животных.
2. Открытие «превращения энергии, показавшему, что все так называемые силы... представляют собой различные формы проявления универсального движения, которые переходят одна в другую в определенных количественных отношениях..., и все движение в природе сводятся к этому непрерывному процессу

превращения из одной формы в другую» [92, 402]. Закон сохранения и превращения энергии перебрасывал «мостики над пропастями» между «царствами».

3. Открытие Дарвина, предоставившего доказательства того, «что все окружающие нас теперь организмы, не исключая и человека, возникли в результате длительного процесса развития из немногих первоначально одноклеточных зародышей». Открытие Дарвина ликвидировало пропасть между «царством» животных и человека.

*«Благодаря этим трем великим открытиям и прочим громадным успехам естествознания, мы можем теперь в общем и целом обнаружить не только ту связь, которая существует между процессами природы в отдельных ее областях, но также и ту, которая имеется между этими отдельными областями. Таким образом, с помощью фактов, доставленных самим эмпирическим естествознанием, можно в довольно систематической форме дать общую картину природы как связного целого. ... Теперь же, когда нам достаточно взглянуть на результаты изучения природы диалектически, то есть с точки зрения их собственной связи (выделено мною, - Л.Ф.), чтобы составить удовлетворительную для нашего времени «систему природы», и когда сознание диалектического характера этой связи проникает даже в метафизически вышколенные головы естествоиспытателей вопреки их воле, - теперь натурфилософии пришел конец. Всякая попытка воскресить ее не только была бы излишней, а была бы шагом назад» [92, 402-403].*

Энгельс

«Пропасти» между «царствами» ликвидировались самим развитием естествознания.

*«Благодаря получению неорганическим путем таких химических соединений, которые до того времени порождались только в живом организме, было доказано, что законы химии имеют ту же силу для органических тел, как и для неорганических, и была заполнена значительная часть той якобы навеки непреодолимой пропасти между неорганической и органической природой, которую признавал еще Кант» [91, 14].*

*«Новое воззрение на природу было готово в его основных чертах: все застывшее стало текучим, все неподвижное стало подвижным, все то особое, которое раньше считалось вечным, оказалось преходящим, было доказано, что вся природа движется в вечном потоке и круговороте» [91, 15].*

Энгельс

«Новым воззрением на природу» стала гегелевская диалектика, - учение о всеобщей связи и развитии в природе обществе и мышлении.

*Но диалектика, материалистически прочитанная и развитая К. Марксом и Ф. Энгельсом.*

## Диалектический метод

*«...взглянуть на результаты изучения природы диалектически, то есть с точки зрения их собственной связи» [92, 403].*

*Энгельс*

*Метафизический способ мышления* в понимании Гегеля есть тот самый пропитавший за тысячелетия науку взгляд на явления природы как неизменные во времени и друг с другом не связанные.

Если и связанные, то лишь механически, это не система, не единое целое, а лишь совокупность собранных пространственно вместе предметов.

*Взгляд чуждый действительному положению вещей в природе*, которая представляет собой единый целостный организм, находящийся в непрерывном изменении и развитии, где отдельные явления природы есть элементы этой системы, связанные между собой питающими друг друга связями.

*«Для диалектики... существенно то, что она берет вещи и их умственные отражения в их взаимной связи, в их сцеплении, в их движении, в их возникновении и исчезновении.... Природа является пробным камнем для диалектики, и надо сказать, что современное естествознание доставило для такой пробы чрезвычайно богатый, с каждым днем увеличивающийся материал и этим материалом доказало, что в природе все совершается в конечном счете диалектически, а не метафизически» [90, 18].*

*Энгельс*

*Любое явление природы находится в изменении*, чем эти изменения вызваны? Только влиянием явлений, взаимосвязанных с изучаемым. Воздействие одного предмета на другой всегда оставляет след, по которому можно узнать хоть какие-то свойства взаимодействующего предмета. Выявляя это взаимовлияние, мы как раз и ткем ту алмазную сеть понятий, благодаря которой только и можно познать явление.

*Любое явление природы находится в развитии*, оно имеет как минимум свое прошлое, оно возникло из чего-то, благодаря каким-то условиям, за счет какой-то энергии. Возьмем те же *гравитоны*, или *пионы*, - они такие дела совершают в природе, - из какой материи они возникают? Кто передает им энергию? На все это естествознание должно дать ответы, иначе получается, что они существуют «от века», в каких-нибудь «порах», а что еще тогда можно сказать?

*Теорию*, не учитывающие эти взаимосвязи, в лучшем случае можно назвать лишь *гипотезой*. Здесь и кроется тот самый указанный Энгельсом «*другой смысл*» слов Ньютона, - *Физика, берегись метафизики!* Не против философии предостерегает Ньютон, а против пропитавшего философию *натурфилософского* способа мышления, - доказательств, представляющих собой исключительно мысленные конструкции не опирающихся на опыт. Позиция Ньютона в отношении того, *чего надо беречься*, неоднократно конкретизируется самим Ньютоном.

*«Все же, что не выводится из явлений, должно называться гипотезой, гипотезам же метафизическим, физическим, механическим, скрытым свойствам, не место в экспериментальной философии. – В такой философии предложения выводятся из явлений и обобщаются помощью\* наведения» [65].*

Ньютон

Вот это ньютоновское, - «*скрытым свойствам не место в экспериментальной философии*», - прямое подтверждение выводов Т. Куна, что возведение гравитации в ранг «скрытого внутреннего свойства» материи произведено не Ньютоном, а его последователями в XVIII веке.

Вспомним еще раз письмо Ньютона Бентелею (1693)?

*«Вы иногда говорите о гравитации как о чем-то сущностном, неотъемлемом. Молю, не приписывайте данного понятия мне: по поводу гравитации не осмеливаюсь судить» [31, 69].*

Гравитация как «неотъемлемое», внутренне присущее телу свойство *притягивать*, и есть то, с чем борется Гегель.

В *научной философии*, которой в понимании Ньютона и должны следовать ученые, в основу рассуждений (философствования) кладутся факты опыта («*выводятся из явлений*»), и обобщаются они до научной теории в соответствии с законами логики («*помощию наведения*»).

*Факты опыта* и строгая логика доказательства, - вот атрибуты науки.

Это и было действительным содержанием предостережения Ньютона, - *Физика, берегись метафизики!*

Смог бы Ньютон ознакомиться с работами Гегеля, он, несомненно, выразился бы конкретнее, - *Господа ученые, кончайте забивать науку метафизическими выдумками, «пресловутыми» материями, существующими в «порах» и силами, внутренне им присущими, учитесь открывать связи в самих явлениях.*

Короче, чего уж тут мудрить, предостережение Ньютона приняло бы более лаконичную форму,

---

\* Орфография оригинала, - Л.Ф.

- Физики, овладевайте диалектикой!

Таким это предостережение по сути и является.

*Диалектика* есть противоположность *метафизики*.

*Диалектика* есть учение о всеобщей связи и развитии в природе, обществе и мышлении.

Если явления природы взаимосвязаны, то и понятия, отражающие их в сознании человека, могут быть адекватно осознаны лишь с учетом всей совокупности взаимосвязей, объединяющих эти явления в единое целое природной системы.

«Уразумение того, что вся совокупность процессов природы находится в систематической связи, побуждает науку выявлять эту систематическую связь повсюду, как в частностях, так и в целом» [90, 31].

Энгельс

*Диалектический метод* есть путь, способ познания явлений в их взаимосвязи и развитии.

Упор переносится на место объекта в природе, источники энергии и материи, которыми объект обменивается в процессе бытия с взаимодействующими с ним объектами, и тем обеспечивает свою целостность и устойчивость, противодействуя царящим в природе законам энтропии.

«...диалектическое понимание природы делает ненужной и невозможной всякую натурфилософию. Теперь задача ...заключается не в том, чтобы придумывать связи из головы, а в том, чтобы открывать их в самих фактах» [92, 414].

Энгельс

*Диалектический метод* предполагает рассмотрение предмета как элемента системы и направлен на вскрытие всей совокупности связей его бытия. Но связи бытия предмета это так сказать «горизонтальные связи», связи текущего дня.

Необходимо рассматривать предмет в развитии, до самых начал возникновения, как и всю последовательность этапов его эволюции до наличного состояния.

Если мы говорим о протоне, или иной из элементарных частиц, то у диалектики к каждой из них масса вопросов:

- Когда и в каких условиях она возникает, при каких обстоятельствах?
- Откуда берется материя для ее формирования?
- За счет какой энергии осуществляется этот процесс?
- Какие причины вызвали ее к жизни?

- За счет какой энергии поддерживается ее устойчивость в природе, где царствует энтропия?

Сегодня в физике *поступать диалектически* это в первую очередь давать ответ, - *за счет какой энергии* формируется и существует данный природный процесс.

Если устойчивость атома объясняется тем, что нуклоны обмениваются между собой<sup>1</sup> фотонами, то позвольте хотя бы спросить, за счет какой энергии *фотон* разгоняется до скорости света?

Задача науки связать явления, только не придумывать эти связи из головы и навязывать природе, а открывать их в ней. Связать явления теми связями, которыми они связаны в природе, для этого надо их выявить.

*«...для меня дело могло идти не о том, чтобы внести диалектические законы в природу извне, а о том, чтобы отыскать их в ней и вывести их из нее» [90, 8].*

Энгельс

Надо дать непротиворечивую физическую форму этого процесса, - ведь нуклоны испускают у нас фотоны (частицы вещества) со скоростью света, а на расстоянии диаметра нуклона находятся в атоме другие нуклоны, в которые эти фотоны врезаются с этой скоростью, - можно ли более нелепо объяснять устойчивость атома?

*В диалектике явления связываются логично, непротиворечиво.* Только ответив на все эти вопросы, мы вставляем наш предмет в ту самую «алмазную сеть понятий, где только и можно составить о нем понятие».

*«Всякое содержание получает оправдание лишь как момент целого, вне которого оно есть необоснованное предположение, или субъективная уверенность» [24, 100].*

Гегель.

Еще одной задачей, встающей перед естествознанием, поднявшимся до диалектического понимания природы, становится *избавление от тысячелетних метафизических наслоений.*

*Надо пересматривать все традиционные теоретические конструкции естествознания и переосмысливать их в соответствии с новыми диалектическими взглядами.*

Вот и нам надо начинать с подобного анализа способа объяснения существующего в природе очевидного факта наличия движения (стремления к движению) тел в направлении друг друга, названного Ньютоном «всемирным тяготением».

---

<sup>1</sup> Так и подмывает спросить, а какой у них там обмен, - *централизованный* или *рыночный*?

*«Попытки объяснить тяготение» ...были полностью прекращены большинством ученых XVIII века» [50, 148].*

*Т. Кун*

*Возобновим попытку?*

*Теперь только в рамках диалектического способа мышления.*

Но для начала, Читатель, позвольте небольшую *«информацию к размышлению»*.

Вот Ньютон в XVII веке (уже давно) обращается к научному сообществу с предостережением, -

*«Физика, берегись метафизики!».*

Как мы проанализировали, на современном языке это предостережение должно звучать как, -

*Физики, овладевайте диалектикой!*

Интересно в этой связи, а с какими предостережениями обращаются к естествоиспытателям в наше время? Наши авторитеты?

О чем говорит, например, В. Садовничий, завершая доклад на заседании IV Российского философского конгресса, -

*«Поэтому, следуя великому Ньютону, «не следует измышлять гипотез», ибо гораздо эффективнее стремиться заглянуть за горизонт реально достижимого» [74].*

И как небольшой зачет по пройденному, давайте попытаемся определить, что это за методы, - *диалектика, или метафизика?*

## Метафизика или диалектика?

*Остатки старого метода исследования и мышления, «который Гегель называет «метафизическим» до сих пор еще крепко сидят в головах» [92, 401].*

*Энгельс*

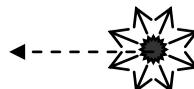
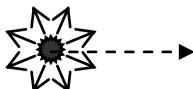
Слова, поставленные в эпиграф, написаны Энгельсом в 1886 году, а как сегодня, - сидят или не сидят?

Выводы автор Читателю предлагает сделать самому.

Рассмотрим (для примера) существующее объяснение, - *а объяснение есть доказательство (Гегель)*, - довольно важной, и одновременно широко известной по школьному курсу проблемы

*«сильного взаимодействия».*

Напомним (предельно коротко), - вот два нуклона.



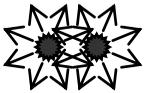
Между нуклонами (как и между любыми телами) существуют *силы притяжения*. Для больших расстояний это величины бесконечно малые и частицы не взаимодействуют друг с другом.

*Каждая частица излучает*, от расстояния между частицами это излучение не зависит, и под действием электромагнитного отталкивания частицы должны бы были расположиться в пространстве равномерно, - это мы в открытом космосе и наблюдаем.

Все вроде бы согласно законам, но только...

*исключая определенный диапазон расстояний.*

На очень близких расстояниях (соответствующих диаметру нуклона), где по всем законам *нуклоны* не должны бы были притягиваться, так как в этом положении *«силы гравитационного притяжения ... слабее сил электрического отталкивания между протонами»* [102, 253], - начинается экзотика.



Силы притяжения между нуклонами необъяснимо резко вдруг возрастают на 2-3 порядка, - почему?

А потому, - читаем мы в энциклопедии, что проявляет себя *«сильное взаимодействие»*.

«Аванта+». Физика. Часть I.

*«...чтобы сильное взаимодействие могло возникнуть, необходимы переносчики этого взаимодействия (кванты ядерного поля) – частицы, из-за обмена которыми и возникает притяжение между нуклонами»* [102, 254].

В физике эти частицы называют *мезонами* (точнее, *«пи-мезон»* или просто *«пион»*).

*«Согласно принципам квантовой механики, эти частицы, то и дело возникая и тут же исчезая, образуют вокруг «голового» нуклона что-то вроде облака, называемого мезонной «шубой». Когда два нуклона, окруженные такими «шубами», оказываются на расстоянии  $10^{-15}$  м, происходит обмен пионами и между нуклонами возникает притяжение. И наоборот, при увеличении расстояния между нуклонами обмен пионами прекращается, и ядерные силы быстро убывают до нуля»* [102, 254].

Итак, на расстоянии между нуклонами примерно в диаметр нуклона, *«происходит обмен пионами и между нуклонами возникает притяжение»*, которое примерно в 100 раз превосходит силы электромагнитного отталкивания нуклонов.

В общем, - вдруг, откуда не возьмись, появились... *пионы (пи-мезоны)*.

Где они скрывались, в «порах»? Но проглотим, - дальнейшее предрешено. Силы притяжения в 100 раз превосходят силы отталкивания, нуклоны

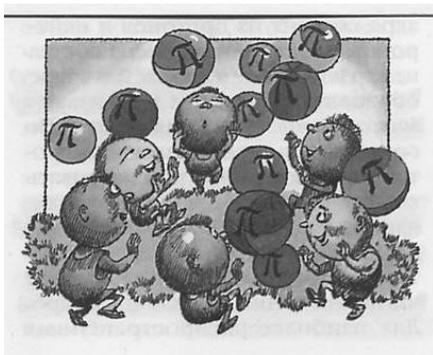
обречены стремительно сближаться, и слиться, в конце концов, друг с другом, но...

вдруг, откуда не возьмись, появляются...  $\omega$ - и  $\rho$ - мезоны.

*«...ядерные силы, как показало их последующее изучение, не всегда являются силами притяжения; выяснилось, что у них имеется «отталкивательная сердцевина», или «кор» (англ. core – «сердцевина»). При расстояниях между нуклонами  $r < 0,7 \cdot 10^{-15}$  м. начинается обмен новыми частицами (выделено мною – Л.Ф.) – так называемыми  $\omega$ - и  $\rho$ - мезонами, вследствие чего между нуклонами возникает не притяжение, а короткодействующее отталкивание» [102, 255].*

Итак, возникает «короткодействующее отталкивание», да такое, что превосходит силы притяжения, которые только что непонятно<sup>1</sup> как увеличились, и аж в 100 раз!

Там и картинка есть....  
Где-то ее, правда, уже видел?



Не в Средневековье ли?

*В каком порядке и согласье  
Идет в пространствах ход работ!  
Все, что находится в запасе  
В углах вселенной непечатых,  
То тысяча существ крылатых\*  
Поочередно подает  
Друг другу в золотых ушагах  
И вверх снует и вниз снует<sup>2</sup>.*

К какому методу, Читатель, отнесли бы Вы данное объяснение, *диалектическому*, или *метафизическому*? Мы к этому вопросу вернемся, можно будет сравнить.

<sup>1</sup> Чего здесь непонятного, - появились *пи-мезоны*

\* Вот наука и выявила имена «существ крылатых», - это  $\omega$ - и  $\rho$ - мезоны.

<sup>2</sup> Гете. Фауст. Сцена "Ночь".

## «Неслыханная метафизика»

*«Очень важно осознать, что физическая механика затопляется неслыханной метафизикой, противоречащей опыту и понятию и имеющей своим источником единственно лишь... математические определения» [27, 94].*

Гегель.

Пару слов о «*неслыханной метафизике*».

Позвольте на этот раз, Читатель, увести Вас несколько в сторону, - в область человеческих отношений. Мне все кажется, - говорят, в таких случаях надо креститься, - что современник понимает данное выражение совсем не так, как Гегель, и что еще хуже, - не понимает сказанного Гегелем не из-за разошедшихся за эти два века уровней *знания*, но *этикета*.

Иначе как представить, чтобы предостережение Гегеля, - самого Гегеля! - вот уже два века не то что не оценено, но и не понято<sup>1</sup>. Вот предостережение Ньютона, - весь естественнонаучный корпус присягнул!

Дело здесь представляется в том, что, выражая те же мысли (и что в данном случае не менее важно, - и чувства!), которые в понимании Гегеля, - *неслыханные*, - современник никак не смог бы данным выражением удовлетвориться.

- *Какое, милые, у нас тысячелетие на дворе?*<sup>2</sup>

Как в те времена изъяснялись? Да заглянуть туда из наших времен, подслушать разговор ненароком, и коли бы судил по отдельным фразам, так точно бы подумал, - *объясняются в любви*, в каких ведь только деликатностях не рассыпаются!

А господа договаривались о дуэли. Как понадежней убить друг друга, чтобы больше к этому вопросу не возвращаться, и попусту времени не тратить.

А если, наоборот, - *из тех времен* подслушать разговорчик *наши*, сегодняшней, подобного плана? Ведь точно бы сказали, - ну ладно бы уж убил, но как можно такое говорить?

«*Неслыханная метафизика*» в устах Гегеля, есть, как это представляется автору, нечто такое, что сегодня бы даже при самом, что ни есть деликатном выражении, и то бы назвали, - *бредом сивой кобылы*, если бы

---

<sup>1</sup> А что понимать-то? Исходя из сегодняшнего отношения к философии можно, во всяком случае, приблизительно, реконструировать ход мысли. - *Неслыханная метафизика?* - Ну, *метафизика*, - это что-то вроде философии, - болтовня, в общем, никому не нужная.

А здесь еще и неслыханная.

А вот, Господа, как смотрели на метафизику в галантном XIX веке, - «Спасайся, кто может!» - наверняка завопит тут какой-нибудь наемный осведомитель, предостерегая публику от чтения статьи, в которой речь пойдет про «метафизику». Ведь «метафизика» - ...слово, которое в каждом вызывает более или менее сильное желание удрать подальше, как от чумы». - Гегель [21, 389].

<sup>2</sup> Б. Пастернак.

только смогли удержаться от ненормативной лексики.

В отношении последнего у автора большие сомнения.

## Уход от проблемы

Почему физика так упорно обходит молчанием противоречия ньютоновского притяжения? Проблема то ведь из сферы очевидного.

Покрыло здесь все, загуманило, отодвинуло во второстепенное, а оттого, думается, и несущественное, то самое понятие «силы», в образе силы притяжения.

*Но не в притяжении дело, а в «СИЛЕ».*

*«Читая курс теоретической механики, легендарный лектор – артист по призванию -...профессор Андрей Петрович Минаков задавал второкурсникам мехмата риторический (потому что не ждал ответа) вопрос: «Что такое – сила?». Выдержав паузу, он давал комментарий: «Когда люди не знают, как объяснить что-нибудь, они говорят – «сила»...»*

*Это было в 1953 году. Объяснения того, что такое сила, до сих пор нет, и в ближайшее время не предвидится» [48. 4].*

*Б. Куксенко.*

Вот так же смотрели на эту проблему Энгельс и Гегель.

Это коронный номер ухода от проблемы, - с глаз долой, - и нет проблемы, в общем, - *засунуть ее за Байкал*<sup>1</sup>.

Метод у истории отработан, - решение вопроса, на который никак не находится разумного ответа, переадресуется нечто такому, что, в общем-то, может быть причиной, но обращение к чему очень уж затруднено, хотя в принципе и не представляется невозможным.

И вот что не забыть, - это «*Нечто*» никто никогда не видел. Некоторые, правда, рассказывают..., но вот поди-ка ты проверь.

*Почему Земля в океане не тонет, на чем она держится? – на трех китах.*

*А киты? – на трех слонах.*

*А слоны? – на черепахе.*

*А черепаха? – плавает в океане.*

---

<sup>1</sup> Жаловался за столом (автор присутствовал) председатель приемной комиссии, присланный в военное училище «сверху». - Сын заслуженного офицера не прошел по конкурсу, мне стыдно людям в глаза смотреть. И парень-то хороший, - блестяще прошел специальные испытания, и экзамены сдавал хорошо. Но не досмотрел я, - завалил экзаменатор по «Истории КПСС». - Никак не мог успокоиться, пока не засунул его за Байкал.

Понятие *силы* из той же сферы, - это нечто более могущественное чем имеющиеся аргументы, и чему приписывается способность объяснить то, чему в рамках данных аргументов объяснения нет.

Она, сила, сама по себе для познания - вопрос, но фокус весь в том, что в то же время и ответ. Причина названа, - *сила*, а что это такое, - это уже другой вопрос.

Господь Бог, впрочем, из той же области, - это та же *сила*<sup>1</sup>, только обладающая всеобщностью. Но все вопросы к какому-либо явлению, на которые не находится *естественного* объяснения, переадресуются теперь к Господу Богу.

И ведь «*достучаться-то*» можно, но... сложно.

Чаще всего, однако, форма вопроса теряется, ответ-то есть, - Бог.

Так и с «силами», - это полномочные представители Господа Бога в естественных науках.

P.S. Подполковник В. Комов из Балашовского высшего военного училища летчиков ВВС (там «по рукам» ходил экземпляр рукописи) прислал автору выписку из Арно Антуана, французского теолога (1612-1694), - взгляд на «наши проблемы» из «тех времен».

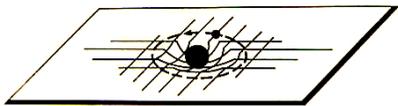
*«Когда мы наблюдаем действие, причина которого нам неизвестна, мы воображаем, будто открыли ее, если мы связали с этим действием общее слово СИЛА или СПОСОБНОСТЬ, не вызывающее в нашем уме никакой другой идеи, кроме той, что у этого действия есть некоторая причина, - что мы прекрасно знали и до того, как нашли это слово. Нет, например, такого человека, который бы не знал бы о биении пульса; о том, что железо, помещенное вблизи магнита, притягивается к нему; о том, что сенна очищает, а мак усыпляет. Те, кто не хвалится своей ученостью и не стыдится неведения, искренне признают, что им известны эти действия, но они не знают их причины. Ученые же, которые от такого признания сгорели бы от стыда, выходят из положения иначе. Они утверждают, что им удалось открыть истинную причину этих действий, а именно: в артериях есть пульсирующая сила, в магните – магнетическая, в сенне - очистительная, в маке снотворная. Вот как просто решается затруднение, и любому китайцу было бы так же легко не разделять восторга, вызванного в этой стране часами, когда их привезли из Европы. Ему надо было бы только сказать, что он доподлинно знает причину того, что другие находят столь удивительным: в этом механизме есть УКАЗАТЕЛЬНАЯ сила, показывающая время и БЬЮЩАЯ сила, отбивающая часы» [76, 536].*

*Арно Антуан*

---

<sup>1</sup> «Если мы рассматриваем бога как сущность и останавливаемся на этом, то мы знаем его лишь как всеобщую, не встречающую противодействием силу, или, другими словами, как господя», - Гегель [24, 267].

Нет ли у Вас, Читатель, подозрения, что объяснение Эйнштейном феномена тяготения «ИСКРИВЛЕНИЕМ ПРОСТРАНСТВА» из той же области, что и «СИЛА», только проблема «задвинута» еще дальше Байкала?



С подобными мыслями, во всяком случае, встречаешься. Вот профессор МАИ Сергей Бурого:

*«Вопрос о всемирном тяготении принял другой характер, когда Эйнштейн в 1915 году создал общую теорию относительности и, по сути, заменил понятие силы притяжения понятием кривизны пространства – времени около массивных тел (выделено мною – Л.Ф.). Решение, которое дал Эйнштейн, нельзя назвать ясным с физической стороны. Скорее, это формальное решение, вытекающее из математической теории...» [13, 19].*

Во всяком случае, весь пакет безответных вопросов, что вызывает

*ПРЕСЛОВУТОЕ ПРИТЯЖЕНИЕ, -*

какая энергия «искривляет» пространство, откуда она приходит, как передается, какой у этой энергии материальный носитель, - переадресуется

*ПРЕСЛОВУТОМУ ИСКРИВЛЕНИЮ.*

## Истинная Картина мира

*Мы еще слишком мало знаем об окружающем нас мире.  
И, что скорее всего, мы не знаем о чем-то главном.  
Д. Блохинцев*

Он что автор, рехнулся уже на второй главе, – скажет проспиртованный релятивизмом оппонент, которых сегодня хоть пруд пруди, - об истинной Картине заговорил. Может еще, - об абсолютно истинной? - мы это уже проходили....

Не будем вступать в полемику о релятивизме, там Ленин все давно расставил по полочкам:

*«новая физика свихнулась на релятивизме» [53, 327].*

Отметим лучше, памятуя, что Юпитеру<sup>1</sup> положено больше, - Гегель как раз и занят анализом Картины мира на истинность.

Но отдадим долг оппоненту, - истинность Картины мира действительно вызывает сомнения настолько, что не ошибешься сказав, - неистинность ее сомнений не вызывает.

Неладно что-то в королевстве науки.

---

<sup>1</sup> «Гёте, как и Гегель, был в своей области настоящий Зевс-олимпиец», - Энгельс [92, 377]. Юпитер, в рим. мифологии верховный бог. Соответствует греч. Зевсу.

Обратимся к Эйнштейну, - самая яркая звезда на небосклоне XX века.

Апрель 1914 года, - в берлинской газете «Die Vossische Zeitung» публикуется первая статья Эйнштейна о теории относительности, - впереди четыре десятилетия восторгов и славы.

Апрель 1955 года, - в апреле Эйнштейна не станет, - останутся наброски статьи:

*«...вообще кажется сомнительным, может ли теория поля объяснить атомистическую структуру вещества и излучения, а также квантовые явления. Большинство физиков, несомненно, ответят убежденным «нет», ибо они считают, что квантовая проблема должна решаться принципиально иным путем» [87, 55].*

*Эйнштейн (1955).*

С сомнениями в истинности Картины мира встречаешься на каждом шагу, но только у Гегеля (и Энгельса), - больше, во всяком случае, автор не встретил, - встречаемся мы не только с сомнениями, но и с раздумьями о том, -

какой должна быть истинная Картина мира?

Встречаемся с попытками указать хотя бы отдельные черты этой истинной Картины мира.

Сразу же и отметим, что исходя только уже из рассмотренного выше, можно говорить как минимум о следующем:

1. В истинной Картине мира наряду с силами притяжения должны присутствовать силы отталкивания. Присутствовать, причем не в меньшей мере, ибо в противном случае материя «слилась бы в одну точку» (Гегель). «Отталкивание есть такой же существенный момент материи, как и притяжение» (Гегель).
2. Атрибутом материи являются силы отталкивания, а отсюда, - «на основании самой диалектики» (Энгельс), - в природе должны быть условия, при которых материя существует в своем «первородном» состоянии, т. е., - в отсутствии сил «притяжения».
3. Отсюда же, - «притяжение» вторично отталкиванию, и появляется при создании определенных условий бытия материи, - как его следствие.

Переходя на язык современного естествознания, Гегелем ставится вопрос о пересмотре «прижившейся» в науке парадигмы «притяжения как атрибута\* материи».

Парадигмы, согласно которой «ответственность за притяжение» кладется на «притягивающее» тело.

Парадигмы, в соответствии с которой, - даже если об этом прямо не за-

---

\* Атрибут – существенное (неотъемлемое) свойство объекта.

являют (молчание иногда удобно), - «притягивающее» тело наделяется свойством источника гравитационной энергии, - вот откуда, по Гегелю, идет путаница.

А что, такие заявления как, - «Солнце удерживает Землю на орбите, потому что испускает виртуальные гравитоны, которые наша планета поглощает» [34, 60-61], - это не указание на источник гравитационной энергии?

Здесь бы только каждый раз добавлять (информация к размышлению), - в таком случае Солнце излучает гравитационной энергии в десять триллионов раз больше, чем электромагнитной (об этом в VII главе).

Может, хоть цифры бы отрезвляли, - откуда же это берется?

Вот что такое парадигма «притяжения как атрибута материи».

Парадигма всеобщего плана, или, как это мелко проходит у Куна, - глобальная парадигма, что в отличие от парадигм конкретных наук как раз и проходят по ведомству философии.

Понятие парадигмы введено Томасом Куном в его поистине этапной для естествознания книге «Структура научных революций» (1962) [50].

*«Под парадигмами я подразумеваю признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений» [50, 11].*

*Т. Кун*

Кун не разбирает (и даже не ставит) вопроса о глобальных, или, на языке философии, - всеобщих парадигмах, он даже оговаривается (чтобы плохо не подумали)<sup>1</sup>, что философией не занимается. Но всеобщие парадигмы царят над естествознанием, царят настолько широко, что их даже не замечают, - лицом к лицу лица не увидеть, большое видится на расстоянии.

Когда, например, люди считали Землю плоской, то очень многое виделось им по другому, - они глядели на мир сквозь призму этой парадигмы даже не допуская вопроса об ошибочности этого взгляда.

Плоская Земля или круглая, - элементарный пример всеобщей парадигмы. Другой общеизвестный пример, - Солнце вращается вокруг Земли, или Земля вокруг Солнца?

Полтора тысячелетия над естествознанием властвовала парадигма неподвижной Земли и вращающегося вокруг нее Солнца. Болезненно расставалось с ней Человечество, - на костры отправляли.

Великий Лютер предал анафеме Великого Коперника, ибо его идеи «противоречили Библии, где Иисус Навин приказывает остановиться Солнцу, а не Земле», - Д. Лейзер [51, 27].

Но погруженный в свои проблемы «нормальный» естествоиспытатель

---

<sup>1</sup> Не помогло, книгу Т. Куна относят к философской.

не видел этой *глобальной* проблемы. Ему это просто в голову не приходило, да оно ему и не надо.

Философу надо, - это сфера его деятельности.

В нашем случае Гегель пытается открыть научному сообществу глаза на ложность *парадигмы о тяготении как атрибуте (неотъемлемом свойстве) материи*.

## Внутренние силы

Кун замечательный историк науки, и, несмотря на то, что он не углубляется в анализ всеобщих парадигм, в его исследовании имеется богатый материал, в котором становление *парадигмы притяжения как внутренне-го свойства материи* хорошо просматривается.

Будучи не в состоянии, - пишет Кун, - *ни объяснить тяготение на основании теории Ньютона, «ни заниматься практикой научной работы без «Начал», ...ученые постепенно приходили к воззрению, что тяготение является действительно некой внутренней силой (выделено мною – Л.Ф.) природы. К середине XVIII века такое истолкование было распространено почти повсеместно» [50, 144].*

*«Внутренней силой», - вот в чем суть то. Тела, оказывается, обладают свойством притягивать, внутренне ему присущим, - вот какие взгляды утверждались в естествознании.*

Интересно в связи с этим посмотреть, как принималось распространение таких взглядов современниками? Вот из исследований Куна.

*«Те, кто отвергал теорию Ньютона, объявляли, что его опора на внутренние силы (выделено мною – Л.Ф.) возвращает науку в средневековье» [50, 214].*

Томас Кун

Вот так-то, - не принимали современники этих *«внутренних сил»*, боялись возвращения в *Средневековье!*

Это из XVII-го века?

Вернемся к замечаниям Гегеля к теории Ньютона, -

*«...законы, выдаваемые за законы обеих этих сил (центростремительной и центробежной – Л.Ф.), суть на самом деле математические законы движения, лишь получившие несвойственное им обличье и название физических сил» [25, 251].*

*«...все эти различные силы – только пустые названия, без которых лучше было бы обойтись, ибо из пустоты этого различения и возникли вся путаница и нелепость в объяснении явлений» [25, 245].*

Гегель

Вот (по Гегелю) откуда идет «путаница и нелепость в объяснении явлений» [25, 245], - у Ньютона появились «внутренние силы»: центробежная и центростремительная.

Но «центробежная» еще куда ни шло, она находила для объяснения аналогии, - вращаем мы на веревочке груз, - он движется по окружности. Отпускаем, - движется по инерции по касательной, и тем самым бежит от центра, - вот вам и центробежная.

Понятно, согласуется со здравым смыслом.

Но центростремительная?

Понятно, но только пока мы «вращаем грузик». Он стремился к центру потому что мы, т. е. тело, вокруг которого вращается груз, прикладывает к нему силу (через веревку).

Мы (через веревку) передаем эту силу грузу, тратя для ее создания энергию съеденного барана.

Но там, при вращении планет по орбитам, никакой веревки не было и, будучи не в состоянии объяснить, что же заставляет планеты стремиться к Солнцу «ученые постепенно приходили к воззрению, что тяготение является действительно некоей внутренней силой природы».

*«Попытки объяснить тяготение» ...были полностью прекращены большинством ученых XVIII века» [50, 148].*

*Т. Кун*

Со временем т. о. приписали «притягивающему» телу свойство «притягивать», посредством наличия у него «центростремительной» силы.

Как эта сила воздействовала через пустое пространство, было непонятно, но она была, и этого было достаточно, чтобы мысль искала тому объяснение. В конце концов, выработалось представление, что массы распространяют вокруг себя эту силу (передают ее «притягиваемому» телу) посредством волн гравитации (или каких-то частиц – гравитонов).

А вот это нелогично. Если распространяются от тела, то не притягивают, а отгалкивают! Нелогично и то, что нет расходования Землей энергии на притяжение Луны, пусть даже мы не видим, как она туда передается. Масштабы расходования энергии здесь такие, что нельзя было бы не заметить.

Обратимся к Эйнштейну. Массы согласно теории Эйнштейна искривляют вокруг себя пространство, а попавшие в зону «искривленного пространства» тела притягиваются к этой массе.

Как эти массы «искривляют пространство»? – Распространяют вокруг себя гравитационное поле. Каким способом это «гравитационное поле» распространяется? – Масса излучает гравитационные волны (или «гравитоны») со скоростью света. Если масса излучает энергию, то должна и получать, иначе нарушается закон сохранения энергии? – об этом вопрос даже не ставится. Что это как не «свойство» массы излучать энергию, внутренне ей присущую, как некая «внутренняя сила», против которых так

наивно надеялись избавиться в XVII-м веке?

*«Когда теория Ньютона была принята, вопрос о причине притяжения был снят с повестки дня» [50, 196].*

*Т. Кун.*

Но Гегель, как представитель высшей инстанции, возвращает вопрос на доработку, с приложением веских доказательств, что снят он с повестки дня преждевременно.

Вместе с тем возвращается и *проблема истинности естественнонаучных теорий решенных в русле всеобщей парадигмы «притяжения» как свойства материи.*