Глава 28. Свихнувшиеся в идеализм при соучастии релятивизма

С семнадцатого века по двадцать первый век изменялось написанное в школьных и университетских учебниках. Одной из проблем, стоящих перед философией, является объяснение факта изменчивости написанного в школьных и университетских учебниках.

В 1883 году Генрих Герц исследовал так называемые катодные лучи. Герц размещал возле потока катодных лучей источник электростатического напряжения, и следил за траекторией катодных лучей. Обнаружилось, что траектория лучей осталась прямолинейной, не искривилась, и электростатическое напряжение не воздействует на движущиеся катодные лучи. Герц сделал умозаключение, что катодные лучи не переносят внутри себя электрический заряд. В 1884 году Артур Шустер подверг катодные лучи воздействию с помощью сильного магнита, и обнаружил отклонение траектории катодных лучей. Шустер сделал умозаключение, что катодные лучи переносят в себе электрический заряд.

Артур Шустер полагал, что Генрих Герц совершил ошибку при проведении эксперимента и при истолковании эксперимента, и Шустер подразумевал ошибку как причину замену одного умозаключения о свойствах катодных лучей на другое умозаключение.

Шустер не признавал существование такой особенности, как неспособность катодных лучей переносить электрический заряд, т.е. такой особенности, о существовании которой говорил Герц.

«…философский идеализм…основная идея рассматриваемой школы новой физики — отрицание объективной реальности, данной нам в ощущении и отражаемой нашими теориями…»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.322).

Шустер был философским идеалистом, поскольку он отрицал отражаемую в умозаключении (и в ощущении) Герца объективную реальность.

В.И.Ленин: «Релятивизм, как основа теории познания, есть не только признание относительности наших знаний, но и отрицание объективной, независимо от человечества существующей, мерки или модели, к которой приближается относительное познание»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.139).

Герц понимал действительный мир таким, каким мир демонстрировал сам себя в эксперименте. Шустер поступал противоположным образом, Шустер отрицал модель, которую Герц считал независимо существующей, которую Герц называл «отсутствие переноса электрического заряда катодными лучами» и к которой Герц приближался посредством своей познавательно-экспериментальной деятельности.

В.И.Ленин: «Суть кризиса современной физики состоит в ломке старых законов и основных принципов, в отбрасывании объективной реальности вне сознания, т. е. в замене материализма идеализмом и агностицизмом» («Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.272).

Герц признавал объективную реальность вне сознания, заключающуюся в том, что катодные лучи внутри себя не переносят электрический заряд. Шустер совершил ломку того, что обнаружил Герц, и Шустер отбросил реальность вне сознания, о которой рассказывал Герц.

Герц по-материалистически относился к отсутствию переноса электрического заряда катодными лучами; к тому же самому Шустер относился по-идеалистически, и расценивал как условный символ.

Отношение Шустера к умозаключению Герца можно было бы охарактеризовать словами: Герц дал природе условно-символичный закон о неспособности катодных лучей переносить внутри себя электрический заряд.

 «Меньшинство новых физиков, под влиянием ломки старых теорий великими открытиями последних лет, под влиянием кризиса физики, особенно наглядно показавшего относительность наших знаний, скатились, в силу незнания диалектики, через релятивизм к идеализму…»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.380).

Что такое релятивизм вообще? Практика то расширяется, то сужается. Первоначально эксперименты и практика демонстрируют некоторые качества, спустя некоторое время демонстрируют иные качества. Кроме изменения демонстрируемого, наблюдается изменение теоретических конструкций (первоначально ученые создают некоторые объяснения, потом их отбрасывают, и начинают пользоваться другими объяснениями). Замена теорий на фоне изменяющихся экспериментов и практики приводит к мысли, что некоторые теории относятся к экспериментам и практике, существующим в один момент времени, а иные теории относятся к экспериментам и практике, существующим в другой момент времени. Теории соотносятся с определенным периодом времени. К определенному периоду времени относятся те или иные теории.

Имеется два объяснения относительности теорий: одно объяснение дают материалисты, а другое исходит от идеалистов.

Что такое диалектика и диалектико-материалистический релятивизм? Если взять для примера замену умозаключения Герца об отсутствии электрического заряда в катодных лучах на умозаключение Шустера о наличие заряда, то диалектический релятивизм заключается в признании того, что первоначально катодные лучи не имели электрического заряда (до 1883 года включительно), потом в природе произошли изменения, и катодные лучи приобрели электрический заряд (в 1884 году и в последующие годы). Релятивизм, т.е. изменчивость мнений, обусловлен объективными процессами, происходящими вне людей и независимо от людей. Замена старого мнения на новое мнение имеет объективный характер. И первоначальное мнение (умозаключение Герца) соответствует реальной действительности, и второе сменяющее мнение (умозаключение Шустера) соответствует действительности.

Герц сделал кальку с природного явления, и Шустер сделал кальку с природного явления. Кальки оказались разными, и это обусловлено тем, что в 1883 году природное явление имело определенные свойства, потом свойства диалектически изменились, и в 1884 году то же самое природное явление приобрело иные свойства. Изменения в природе соотносятся с отличиями между двумя кальками.

«Может устареть и стареет с каждым днем учение науки о строении вещества, о химическом составе пищи, об атоме и электроне»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.193). Но устаревающее знание является объективно-верным отражением окружающего мира (для определенного этапа исторического развития окружающего мира).

«…не значит, чтобы за сто лет не изменились наши представления, не собран был громадный новый материал о развитии представлений (на каковой материал якобы в опровержение Энгельса указывают Чернов и Валентинов), — это значит, что соотношение материализма и агностицизма, как основных философских линий, не могло измениться»(с.194). В.И.Ленин убеждал читателей в том, что на протяжении ста лет собирался новый материал и изменялись представления об окружающем мире, и материализм настаивает на том, что изменяющиеся представления являются приблизительно верными копиями (а идеализм или агностицизм настаивают на произвольности, на отсутствии копийности).

Чернов и Валентинов указали на материал, собираемый на протяжении ста лет, и этот материал использовали как доказательство измышлено-фантастического содержания человеческих представлений о природе (т.е. как доказательство отсутствия копийности). После того, как Ленин подверг критике попытки Чернова и Валентинова истолковать против материализма собираемый материал, продолжилось собирание и истолкование материала: Герц создал представление о непереносе катодными лучами электрического заряда, Шустер изменил представление Герца на противоположное, и изменение представления истолковывается как обусловленное отсутствием объективного содержания.

Также и Энгельс указал на материал, собираемый на протяжении ста лет, свидетельствующий о полуфиктивности объяснений. Материалистическое понимание истории, как указывал Фридрих Энгельс в книге «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии», «наносит философии смертельный удар в области истории точно так же, как диалектическое понимание природы делает ненужной и невозможной всякую натурфилософию. Теперь задача в той и в другой области заключается не в том, чтобы придумывать связи из головы, а в том, чтобы открывать их в самих фактах», «Подобно натурфилософии, философия истории, права, религии и т. д. состояла в том, что место действительной связи, которую следует обнаруживать в событиях, занимала связь, измышленная философами»(Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 21, с. 316, 371). В книге «Диалектика природы» Фридрих Энгельс высказал свою точку зрения по поводу того, что ученые приступают к черпанию из изучаемых объективных явлений объяснений, но результат оказывается неутешительным: «Старые, удобные, приспособленные к прежней практике методы переносятся в другие отрасли знания, где они являются тормозом: в химии процентное вычисление состава тел, которое являлось самым подходящим методом, чтобы замаскировать — и которое действительно довольно долго маскировало — закон постоянных пропорций и кратных отношений у химических соединений». Еще Энгельс написал в той же книге, что естествоиспытатели «работают над познанием в ряде сменяющих друг друга поколений, делают практические и теоретические промахи, исходят из неудачных, односторонних, ложных посылок, идут неверными, кривыми, ненадежными путями и часто не распознают истину, хотя и упираются в нее лбом (например, Пристли)» (Соч., т.20, с.549). Энгельс недвусмысленно заявил о том, что некоторые научные понятия были придуманы из головы, имели измышлено-фантастическое содержание, являлись ложными посылками, тормозящими истинное познание природы. Подобно Чернову и Валентинову, Энгельс собирал громадный материал, направленный против материалистического понимания научных понятий как приблизительных копий, против материалистического понимания релятивизма.

Что такое идеалистический релятивизм? Это признание замены одного мнения на другое мнение на фоне неизменяющихся природных явлений. Природные явления не изменяются, и это подразумевает, что замена старого мнения на новое мнение не обусловлена природными явлениями; замена мнения на мнение не имеет объективного характера. Идеалистический субъективистический релятивизм — это признание того, что и до 1883 года, и после катодные лучи переносили в себе электрический заряд. Герц не обнаружил реально существующее, и сформулировал умозаключение об отсутствии определенных свойств, и это умозаключение было совершенно различно от реально существующего. Умозаключение Герца было чрезвычайно далеким от кальки с природного явления. Ошибка, совершенная Герцем, привела к изменчивости мнения. Изменчивость мнений (замена умозаключения Герца на умозаключение Шустера) не сопровождается изменениями в природе.

Ученые исследуют непонятное, ученые не знают, как устроен мир, и незнание приводит к тому, что теории оказываются не соответствующими действительному миру, и поэтому приходится отбрасывать старые теории и их заменять на новые теории.

Шустер придерживался кантианской идеалистической философии в вопросе о замене одного мнения на другое мнение; позиция идеалистической философии И.Канта была разъяснена В.И.Лениным в книге «Философские тетради», на странице 189: «Преходящий, временный характер человеческого познания Кант принял за субъективизм, а не за диалектику природы, оторвав познание от объекта». Замену мнений о свойствах катодных лучей Шустер не объяснял при помощи диалектики природы, при помощи изменения свойств катодных лучей. Преходящий, временный характер умозаключения Герца, Шустер принял за субъективизм, за ошибочное (оторванное от объекта) понимание Герцем свойств катодных лучей.

По мнению материалиста Ленина, имеется тесная связь между признанием объективной реальности как единственного источника мыслей, находящихся в голове человека, и изменением мыслей, описывающих объективную реальность (природа определяет содержание знания о природе, и от изменений в природе происходит изменение содержание знания); Кант, будучи идеалистом, отрицал вышеуказанную связь, и предлагал считать, что источником изменения мыслей является исправление ошибок в мысли, и эти ошибки не обусловлены воздействием объективной реальности на человека. По мнению Ленина, изменяемые мысли до своего изменения правильно описывали объективную реальность. Идеалистам иллюзорно кажется, что новые факты вызывают ломку старых научных понятий, но на самом деле новые факты подтверждают правильность старых понятий. Ленин угрожал естествоиспытателям: если вы откажетесь считать правильными изменяемые мысли, и будете припутывать к изменению мыслей «призраки», о которых писал Бэкон, то тогда я объявлю вас идеалистами и пособниками фидеистов.

Френсис Бэкон был лжецом, пособником фидеистов и идеалистов, согласно мировоззрению Ленина. В.И.Ленин не сказал ни одного похвального слова в адрес философско-научного открытия, совершенного Френсисом Бэконом (поскольку это открытие было как кость в горле), или в адрес номиналистического направления в философии.

Природа определяет содержание знания о природе, и от изменений в природе происходит изменение содержание знания. Этого не понимал Кант, и Ленин обратил внимание читателей книги «Материализм и эмпириокритицизм» на непонимание Кантом роли диалектики природы в изменчивости знания; характерной чертой кантианства является «неумение вывести наше знание из объективного источника»(с.382).

Кант и прочие идеалисты не умеют вывести изменения знания из объективного источника, но материалисты умеют это делать: из изменения объективных свойств катодных лучей, произошедшего между 1883 годом и 1884 годом, выводится изменение мнения Герца и преобразование этого мнения в мнение Шустера. Противоречие между умозаключением Герца и умозаключением Шустера — это отражение противоречий внутри катодных лучей.

«Единственная теоретически правильная постановка вопроса о релятивизме дается материалистической диалектикой Маркса и Энгельса, и незнание ее неминуемо должно привести от релятивизма к философскому идеализму»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.327).

Шустер не знал, что материалистическая диалектика требует преходящий, временный характер знания (о свойстве катодных лучей не переносить в себе электрический заряд) выводить из объективного источника; Шустер выводил из субъективного источника причину замены одного мнения на другое мнение; незнание привело Шустера к философскому идеализму, т.к. он отрицал отражаемую в умозаключении Герца объективную реальность.

«Базаров, как и все махисты, сбился на том, что смешал изменяемость человеческих понятий о времени и пространстве, их исключительно относительный характер, с неизменностью того факта, что человек и природа существуют только во времени и пространстве… Одно дело вопрос о том, как именно при помощи различных органов чувств человек воспринимает пространство и как, путем долгого исторического развития, вырабатываются из этих восприятий абстрактные понятия пространства, — другое дело вопрос о том, соответствует ли этим восприятиям и этим понятиям человечества объективная реальность, независимая от человечества»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с. 192, 194). Материализм требует, чтобы понятия считались приблизительно отражающими объекты, — так написал Ленин на странице 329.

Материалисты испытывают психологическую потребность в том, чтобы мыслительные процессы подчинялись объективным закономерностям, и они нашли такую закономерность. Изменяемость человеческих естественнонаучных понятий требует правильной постановки вопроса, и правильная постановка вопроса дается материалистической диалектикой — изменяемость понятий нужно опереть на объективный источник знания, на диалектику природы. В результате, каждое изменяющееся понятие будет являться калькой с объективной реальности. Каждому изменяющемуся понятию соответствует изменяющаяся объективная реальность.

 В.И.Ленин писал про Пьера Дюгема, что тот очень много говорит про относительность знаний, изменяемость человеческих понятий о природе, и при этом Дюгем наивно путается в вопросе об источнике относительности; подобно слепому котенку, он ищет и не находит — на что опереть относительность знаний. И поэтому В.И.Ленин подсказывает П.Дюгему (и также В.А.Базарову, Чернову, Н.В.Валентинову): относительность нужно опереть на диалектику природы (с.330-332).

Умозаключение Герца имело подтверждение практическим критерием истинности, т.к. экспериментально обнаружено прямолинейное движение катодных лучей, проходящих через электростатическое поле. Энгельс и Ленин пришли к выводу, что практический критерий истинности имеет объективный характер; из этого вытекает объективный характер умозаключения Герца. Преходящий, временный характер знания, к которому пришел Герц, необходимо связывать с объективным источником знаний, с диалектикой природы. Развитие естествознания опирается на развитие природы.

В.И.Ленин весьма толково разъяснил, что представляет из себя материализм: «Признание теории снимком, приблизительной копией с объективной реальности, — в этом состоит материализм»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.281).

«Материализм — признание «объектов в себе» или вне ума; идеи — копии или отражения этих объектов»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.18).

«Познание человека отражает абсолютную истину»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.106).

«Предметная истинность мышления означает *не что иное,* как *существование* предметов (=«вещей в себе»), *истинно* отражаемых мышлением», «Для всех материалистов, в том числе для материалистов XVII века, истребляемых епископом Беркли, «явления» суть «вещи для нас» или *копии* "объектов самих по себе"»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.104).

«Наши представления, идеи суть копии или отражения объектов, существующих «вне ума».»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.122).

«Энгельс не говорит ни о символах, ни об иероглифах, а о копиях, снимках, изображениях, зеркальных отображениях вещей» («Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.244-245).

У Шустера имелся шанс стать материалистом, и для этого он должен был бы признать, что умозаключение Герца было калькой, зеркальной копией с объективной реальности. Можно составить длинный перечень естествоиспытателей, которые отказались признать калькой теоретические построения своих предшественников. Новое утверждается через доказывание ошибочности старого; к примеру, Маркс доказывал не соответствие действительности экономической теории Рикардо, и эту теорию Маркс отказывался признать зеркальным отображением или приблизительной копией.

Ленин призывал читателей своих философских книг стать материалистами и признавать идеи приблизительной копией объективной реальности, хотя читателям книг «Материализм и эмпириокритицизм» и «Философские тетради» было известно, что Коперник, Бруно, Лавуазье, Ньютон, Ломоносов, Хладни, Менделеев, Гольджи, Вальдейер, Маркс прославились именно тем, что идеи своих предшественников они не признавали приблизительной копией объективной реальности.

Человеку предлагают объяснение для нового, недавно открытого природного явления. Когда человек обдумывает объяснение и после этого говорит «Не верю объяснению», то этот человек, согласно мировоззрению Ленина, является агностиком, обскурантом, и льет воду на мельницу фидеизма. Человек должен доверчиво относиться к предлагаемой наукой объяснениям, чтобы происходило подтверждение материалистического принципа — объяснения являются объективно-верной калькой с объективной реальности.

«Преходящий, временный характер человеческого познания Кант принял за субъективизм, а не за диалектику природы». Эти ленинские слова оказались непонятными для некоторых естествоиспытателей, и они, в большинстве случаев неосознанно, сочли возможным прибегнуть к субъективизму при рассмотрении вопроса об относительном характере знаний. Такие естествоиспытатели плохо понимали, что такое идеализм, и они не видели логическую связь между субъективистическим истолкованием преходящего характера человеческого познания, и идеализмом. Одним из таких естествоиспытателей был Фридрих Самуилович Завельский, издавший в 1974 году книгу «Масса и ее измерение», и вписавший в книгу фразу, глубоко насыщенную кантианским субъективизмом: «Запутанный клубок из теорий правильных и неправильных, идей верных и ошибочных, правильных опытов и неправильных выводов, — вот что представляла собой физика в самом конце XIX и начале XX века».

Защищает ли конкретный естествоиспытатель позиции научного познания, защищает ли человеческие познавательные способности, или конкретный естествоиспытатель сеет сомнительное отношение к науке, принижает познавательные способности — суть применения принципа партийности в теории познания. Завельский сеял недоверие к физике, существовавшей в конце девятнадцатого века, и этим подтвердил свою принадлежность к идеалистическому направлению в естествознании и философии.

Нападки против материализма заключаются в пропаганде сомнений (чем неосознанно занимался Ф.С.Завельский) в адрес естественнонаучных понятий, которые едва-едва нащупывают положение дел, которые проверяются простым способом, т.е. применением практического критерия истинности к первой структурной части теории. Артур Шустер сеял сомнения по поводу умозаключения Генриха Герца, не признавал высокое значение познавательных способностей Герца, и тем самым Шустер примкнул к идеалистической партии внутри теории познания.

В.И.Ленин защищал материализм от нападок со стороны махистов, и защиту обосновывал тем, что махисты начала двадцатого века десятки и сотни раз повторяют истасканные доводы берклианцев, кантианцев, юмистов восемнадцатого века, не прибавляя к старым доводам ничего принципиально нового. В.И.Ленин в защиту материализма ссылался на то, что К.Маркс и Ф.Энгельс презрительно отвергали идеализм Конта и Гегеля, объявляли жалкими эпигонами тех, кто не понял диалектико-материалистический элемент в учении Гегеля и вернулись к догегелевским ошибкам Канта и Юма.

В.И.Ленин защищал материализм («Признание теории снимком, приблизительной копией с объективной реальности — в этом состоит материализм»), и ниже будет показано, как использовалась диалектика природы для защиты материализма.

Лев Семенович Берг выступил в поддержку критического отношения к познавательным способностям, и этим совершил то, что В.И.Ленин называл глумлением над наукой (обскурантизмом). Ниже приводится высказывание Берга, и последняя фраза высказывания аналогична принципу фальсификационизма Карла Поппера.

«Наука чтит своих духовных вождей, своих Аристотелей, Коперников, Ньютонов, Ломоносовых, Лавуазье, Кантов, но не творит из них кумиров. Каждое из их положений может быть оспариваемо и, действительно, оспаривалось. Никому и в голову не придет считать выводы этих гениев непогрешимыми. Научное беспристрастие заставляет чтить гениев и тогда, когда их идеи оказываются отвергнутыми или отошедшими на задний план. Девиз науки – терпимость, ибо наука чужда фанатизма, преклонения перед авторитетами. Перефразируя слова Фулье, можно сказать, что единственный абсолютный закон, которому повинуется мораль науки, — это предписание никогда не поступать так, как будто владеешь абсолютной истиной. Главная обязанность ученого, говорит Бертло, не в том, чтобы доказать непогрешимость своих мнений, а в том, чтобы всегда быть готовым отказаться от всякого воззрения, представляющимся недоказанным, или всякого опыта, оказывающимся ошибочным. Ученый обязан считаться и с взглядами, противоречащим своим научным воззрениям. Не существует никакого другого поручительства в истинности какого бы то ни было мнения, кроме того, что каждому человеку предоставляется полная свобода доказывать его ошибочность»(«Наука. Ее смысл, содержание и классификация», 1922 год).

Ирен и Фредерик Жолио-Кюри подвергали алюминий бомбардировке альфа-частицами (испускаемыми полонием), и зафиксировали испускание алюминием положительно заряженных частиц, на протяжении пяти минут после удаления источника альфа-частиц. Для объяснения Жолио-Кюри разработали гипотезу, согласно которой атом алюминия захватывает альфа-частицу, и он диалектически преобразуется в неустойчивый атом фосфора; радиоактивный атом фосфора, имея период полураспада 3 минуты 15 секунд, преобразуется в устойчивый кремний. Ирен и Фредерик Жолио-Кюри несколько лет затратили на создание молниеносной технологии идентификации фосфора, и в результате смогли за пять минут подвергнуть химическому и физическому исследованию короткоживущие крупинки радиоактивного фосфора. Ирен и Фредерик Жолио-Кюри смогли доказать правильность гипотезы.

Уильям Гильберт, ученый и врач (он был личным врачом английской королевы), в конце шестнадцатого века исследовал свойство янтаря притягивать легкие предметы. Гильбертом было установлено существование янтарноподобных предметов, после натирания приобретающих способность притягивать легкие предметы (алмаз, сапфир, аметист, горный хрусталь, стекло, сера, смола), и неянтарноподобных предметов, у которых не появляется такая способность (минералы, металлы). По-гречески янтарь – «электрон», и ученый применил это греческое слово. Уильям Гильберт разделил вещества на электрические и неэлектрические. Гильберт исследовал вопрос о сходстве магнитных и электрических явлений и пришел к выводу, что эти явления глубоко различны и не связаны между собой. Этот вывод держался в науке более двухсот лет, пока Эрстед не открыл диалектическое преобразование магнитного поля в электрическое поле (в электрический ток).

Электроны, протоны могут диалектически превращаться в другие элементарные частицы, в электромагнитную волну, внедряться в ядра химических элементов или покидать ядра. Первоначально теоретическое представление о структуре материи изображало желеобразную массу, имеющую положительный электрический заряд, и внедренные в желеобразную массу отрицательно заряженные электроны. На смену этому представлению диалектически пришло другое представление: материя состоит из ядер, состоящих из протонов, и вращающихся вокруг ядер электронов.

Собака, живущая на холоде, и употребляющая замороженную пищу, имеет температуру около 38 градусов. Нагрев собачьего организма происходит за счет тепловыделяющих химико-биологических реакций при переработке в желудке и кишечнике замороженной пищи. Происходит диалектическое преобразование холодного в теплое.

У заболевшего человека повышается температура. В процессе выздоровления, температура постепенно снижается.

Свободно падающее тело ускоряет свое движение под воздействием гравитационного притяжения. В первоначальный момент падения тело имеет нулевую скорость, но с течением времени скорость увеличивается; при ударении о поверхность скорость, имеющая некоторую величину, приобретает нулевое значение. Происходит диалектическое преобразование скорости, зависящее от гравитационного притяжения. В земных условиях, ускорение падающего тела не зависит от массы падающего тела, хотя в ранней истории человечества распространились иные взгляды.

Вода, являющаяся жидкостью в нормальных условиях, преобразуется в твердые кристаллы льда при морозах, а при нагреве преобразуется в газообразный пар.

«Одна школа естествоиспытателей в одной отрасли естествознания скатилась к реакционной философии, не сумев прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т. 18, с. 327). Энгельс и Ленин обнаружили, что в естествознании появляются признаки стихийного зарождения диалектического материализма, но некоторые естествоиспытатели отрицательно относились к диалектическому материализму. Свою задачу Энгельс и Ленин видели во внесении организованности в стихийный процесс усвоения диалектических процессов, в преодолении сопротивления со стороны противников перехода от метафизического материализма к диалектическому материализму.

Ни единому из профессоров, способных давать самые умные работы в специальных областях химии и физики, нельзя верить ни в одном слове, когда речь заходит о философском осмыслении относительности знаний и источнике относительности. Профессора химии и физики не сумели прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму (и мешали другим естествоиспытателям подняться к диалектическому материализму), потому что у них хватило сообразительности получать Нобелевские премии, но не хватило сообразительности понять, о чем толкует диалектико-материалистическая философия — диалектическое преобразование алюминия в фосфор, а затем в кремний, преобразование жидкой воды в твердый лед, преобразование нулевой скорости в изрядную скорость при падении тела, преобразование холодного в теплое, повышение температуры заболевшего человека и понижение температуры выздоравливающего человека, превращение электронов и протонов в другие элементарные частицы, внедрение или уход протонов из ядра, переход количества в качество, преобразование капитализма в империализм, таким образом воздействуют на теории, что с теориями происходят диалектические преобразования: под воздействием преобразования магнитного поля в электрическое поле теория Гильберта об отсутствии связи между магнетизмом и электричеством преобразовалась в теорию Эрстеда о превращении магнитного поля в электрическое поле, теория о пропорциональности массы тела и ускорения его падения на землю преобразилась в теорию об отсутствии пропорциональности, теория об устремленности стрелки компаса к точке на небе (к Полярной звезде в созвездии Малой Медведицы) преобразовалась в теорию об устремленности стрелки к точке на земле (к магнитному полюсу Земли), теория об отсутствии веса у воды, находящейся в воде, преобразовалась в теорию о наличии веса у воды, находящейся в воде, теория о теплороде преобразовалась в теорию о перепрыгивании электронов с одной энергетической орбиты на другую орбиту, теория Ботэ и Жолио-Кюри о вылете гамма-лучей из бериллия преобразовалась в теорию Кедвика о вылете нейтронов, теория о желеобразной форме, имеющей положительный заряд, с включенными внутри отрицательными электронами, преобразовалась в теорию, изображающую положительный заряд в форме корпускул, именуемых протонами, вокруг которых вращаются электроны. (Когда вдумываешься в такие диалектические слова, то левая рука стремительно поднимается вверх, и левая ладонь ударяет правую руку в районе нижней части предплечья).

Правильное понимание диалектического соотношения между абсолютной истиной, относительной истиной, объективной истиной имеет своим результатом убедительное логическое обоснование того, что наличествует причинно-следственная связь между преобразованиями внутри природных явлений и преобразованиями в теориях. Отрицание отрицания внутри природных явлений вызывает отрицание отрицания внутри голов естествоиспытателей.

Чедвик проводил исследования энергетических потоков, вырывающихся из бериллия, и в ходе исследований у него возникла убежденность, что Ботэ и Жолио-Кюри совершили ошибку, когда бериллию приписали способность излучать гамма-лучи. Чедвик исправил ошибку, и создал теорию об излучении бериллием нейтронов. Чедвик был уверен, что причиной преобразования одной теории в другую теорию, являлись создание ошибки, обнаружение ошибки, исправление ошибки. Знание конкретных наук еще не формирует подлинное научное мировоззрение, и это хорошо заметно на примере Чедвика — он хорошо знал, из чего построены атомы, но он плохо знал, из чего построена диалектико-материалистическая теория познания, а именно, он не знал, что преобразование одной теории о гамма-лучах в другую теорию о нейтронах происходит по причине диалектических преобразований внутри бериллия.

«Одна школа естествоиспытателей в одной отрасли естествознания скатилась к реакционной философии, не сумев прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму»(В.И.Ленин, ПСС, т. 18, с. 327). Чедвик не сумел подняться к диалектическому материализму, и скатился к реакционной философии, согласно которой преобразование теорий происходит вследствие исправления ошибок в теориях, в условиях неизменяющихся природных явлений. Чедвик не умел вывести изменчивость теорий из объективного источника, у Чедвика сохранилось метафизическое отношение к ломке теорий, и замену старой теории на новую теорию он не объяснял ссылками на преобразования внутри бериллия. Имел бы Чедвик подлинное научное мировоззрение, — и он не говорил бы об исправлении ошибок как причине преобразования теорий, а говорил бы о материальной диалектике. Внутри бериллия и внутри излучения происходят диалектические преобразования, и этими преобразованиями объясняется диалектическое преобразование теории Ботэ и Жолио-Кюри в теорию Чедвика.

В.И. Ленин усматривал в научном кризисе не только ломку естественнонаучной картины мира, но и коренную перестройку философских оснований естествознания. Прежде к ломке теорий относились метафизически, т.е. ломка воспринималась как независимая от диалектики природы, но теперь ломка теорий осмысляется как симптом ломки природы. Произведенная Лениным коренная перестройка философских оснований естествознания имела тот положительный результат, что объяснение ломки теорий через ломку природы не подрывало доверие к высоким познавательным способностям человека — и старая теория была калькой с природы, и пришедшая на смену новая теория представляет собой кальку с природы. Если бы Ленин не совершил перестройку, то тогда сохранился бы кантианский (и герценовский) взгляд на ломку теорий, подрывающий доверие к высоким познавательным способностям человека — Герц и Жолио-Кюри не смогли избежать ошибок, сделав умозаключения об отсутствии электрического заряда внутри катодных лучей, об испускании гамма-лучей бериллием, и исправление ошибки считалось бы основанием замены старых умозаключений Герца и Жолио-Кюри на новые умозаключения Шустера и Чедвика. Без перестройки сохранилось бы недоверие к познавательным способностям человека, не обеспечивающим правильное понимание природных явлений.

Кто имеет убежденность в достоверности теоретической конструкции, тот ищет теорию познания, которая должна подтвердить достоверность, и он находит теорию познания под названием «Диалектический материализм». Кто имеет убежденность в сомнительности теоретической конструкции, тот находит теорию познания под названием «Эмпириокритицизм», которая убеждает в обоснованности сомнений. Теория познания подгоняется под убеждения любого ученого, точно так же, как портной подгоняет костюм под телосложение заказчика.

Кванты убили традиционную термодинамику. Обнаружение мертвого состояния традиционной термодинамики вызвало панику среди ученых, и они с волнением спрашивали друг друга: как нас угораздило на протяжении многих десятилетий пользоваться мертворожденной термодинамикой, не соответствующей действительности? Как же мы смогли проморгать признаки мертворожденности? Тут на авансцену выступил философ Ленин и начал успокаивать ученых, произнося следующее. Нет оснований для паники, и нет оснований огорчаться по поводу того, что не были своевременно обнаружены признаки мертворожденности. Признаки не обнаружены потому, что их не было. Традиционная термодинамика не была мертворожденной. На протяжении девятнадцатого века в природе не было квантов, и термодинамика точно соответствовала природным явлениям. Только в последние годы девятнадцатого века впервые в природе появились кванты, и только с этого момента традиционная термодинамика перестала соответствовать природным явлениям. На протяжении девятнадцатого века ученые считали закон о непрерывном излучении тепла истинным, и квалификации закона как истинного была правильной квалификацией. Говорят, что формулы Вина, Рейли, Лоренца вскрыли в конце девятнадцатого века заблуждение, которое до поры до времени оставалось незамеченным. Но заблуждения не было, и формулы выявили впервые возникшее состояние материи (квантовую форму материи).

«…в философском отношении суть кризиса «нового течения в физике» состоит в том, что старая физика видела в своих теориях реальное познание материального мира; «новое течение в физике» видит в теории только символы, условные знаки…»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.271).

«…исчезают такие свойства материи, которые раньше казались абсолютными, неизменными, первоначальными... диалектический материализм настаивает на…отсутствии абсолютных граней в природе, на превращении движущейся материи из одного состояния в другое, по-видимому, с нашей точки зрения, непримиримое с ним... Новая физика свихнулась в идеализм, главным образом, именно потому, что физики не знали диалектики...», «изменчивость всех форм материи и ее движения всегда были опо­рой диалектического материализма»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.275-277).

Диалектический материализм настаивает на исчезновении такого свойства теплового излучения, как непрерывность. Диалектический материализм настаивает на превращении непрерывного теплового излучения в дискретное, т.е. квантовое тепловое излучение. Новые физики свихнулись в идеализм потому, что физики отрицали исчезновение в 1894 году непрерывного теплового излучения. Новые физики считали, что кванты тепла существовали как до 1894 года, так и после 1984 года, метафизически не изменяясь. Новые физики не знали, что превращение представления о непрерывности в представление о прерывности излучения, необходимо объяснять посредством диалектики (изменчивости) природы. Новые физики объясняли отказ от старого представления обычным для них способом: представление о непрерывности было ошибочным, символичным, некой условностью, являющейся продуктом человеческого ума. По мнению новых физиков, непрерывного теплового излучения никогда не было.

Старая физика, существовавшая до 1894 года, видела в имеющейся до 1894 года термодинамической теории реальное познание материального мира, и это реальное познание мира заключалось в том, что тепло излучается непрерывно. Задача диалектического материализма — поддерживать убежденность физиков в том, что имеющиеся теории являются реальным познанием. Задача диамата — вести борьбу против «нового течения в физике», которые насаждает противоположные взгляды, согласно которым имеющаяся до 1894 года термодинамическая теория не являлась реальным познанием, а содержала в себе ошибки (в природе всегда были кванты, но в традиционной термодинамической теории кванты не нашли своего отражения, и отсутствие в теории указания на существование квантов было ошибкой). Задача диалектического материализма будет выполнена, когда большинство естествоиспытателей согласится с тем, что существовавшая до 1894 года термодинамическая теория о непрерывном излучении тепла была реальным познанием материального мира, существовавшего до 1894 года, что отсутствие указания на существование квантов не означает несоответствие теории объективной реальности.

Новые химики в лице Лавуазье и его учеников свихнулись в идеализм потому, что химики отрицали исчезновение в 1783 году флогистона. Новые химики считали, что кислород существовал как до 1783 года, так и после 1783 года (не изменяясь, согласно метафизическим представлениям). Новые химики не знали, что превращение представления о флогистоне в представление о кислороде необходимо объяснять посредством диалектики природы (сначала флогистон был в природе, но потом исчез). Новые химики объясняли отказ от старого представления обычным для них способом: представление о флогистоне было ошибочным, символичным, некой условностью, являющейся продуктом ума Георга Штеля. В момент создания теории, Георг Штель внес в нее ошибки, обусловленные ущербностью познающего мышления; на протяжении 104 лет существующие ошибки не были выявлены, но в конце концов ошибки были извлечены на всеобщее обозрение, и в 1783 году теория Георга Штеля была отправлена в отставку.

Свихнувшиеся в идеализм новые химики были убеждены, что в природе не произошло диалектическое превращение флогистона в кислород.

Новые неврологи, занимающиеся анатомией нервной системы, свихнулись в идеализм, с пеной у рта убеждая в неизменной сущности оболочки нервных клеток: в человеческих нервных клетках никогда не было отверстий. Такое представление явно было метафизическим. Новые анатомисты-неврологи отрицали исчезновение в 1891 году отверстий в оболочках, и считали, что человеческие нервные клетки имели целостную оболочку как до 1891 года, так и после 1891 года. Оболочка с отверстиями, через которые вытекают из клетки и втекают в клетки жидкость из соседних клеток – это символ, условный знак оболочки без отверстий. Отверстия – это продукт мышления Камилло Гольджи.

Свихнувшиеся в идеализм новые неврологи были убеждены, что в природе не произошло диалектическое превращение отверстий в отсутствие отверстий.

Новые инфекционисты-паразитологи свихнулись в идеализм, с натугой силясь обосновать неизменную (т.е. метафизическую) сущность заражения малярией — перенос паразитов от человека к человеку укусами одного-единственного вида комаров. Новые инфекционисты-паразитологи отрицали исчезновение в 1899 году тех нескольких видов комаров, которые впускали в себя малярийных паразитов от больных птиц и затем впрыскивали паразитов людям. Новые инфекционисты-паразитологи отрицали превращение комаров, передающих заразу от птиц к людям, в комаров, передающих заразу только от человека к человеку. Новые инфекционисты-паразитологи были приверженцами метафизики и отказались использовать диалектику (изменчивость) природы для объяснения замены одной теории другой теорией. Новые инфекционисты-паразитологи объясняли отказ от старой теории обычным для них способом: представление о передаче паразитов от птиц к людям через укусы комаров было ошибочным, символичным, некой условностью, являющейся продуктом ума Рональда Росса.

Исаак Ньютон в своей оптической теории утверждал, что световые лучи являются очень узкими, имеющими чрезвычайно малое поперечное сечение. Исходя из такой теории, обычное зеркало не может отражать луч, но только рассеивать луч. Чтобы привести теорию в соответствие с практикой, Ньютон придумал «отражающую силу», присущую зеркалам. Реальные зеркала имеют грубую поверхность с неровностями, отражающими узкие лучи во все стороны, но «отражающая сила» имеет гладкую поверхность, и отражает лучи в одном направлении. В настоящее время считается, что световой луч имеет широкое поперечное сечение, и поэтому он «не замечает» неровности, и отражается от зеркала в одном направлении.

Ньютон обнаружил видимое следствие (отражение лучей зеркалом в одном направлении), и для объяснения следствия подобрал логически обоснованную причину, рассказывающей о невидимой «отражающей силе». Ньютон дал природе «отражающую силу». Природа не дала Ньютону знание о лучах с широким поперечным сечением.

Представление о «отражающей силе» Ньютон считал реалистичным, хотя эта сила не могла воздействовать на органы чувств, и деятельность органов чувств не могла доказать реалистичность силы. Ньютон не был номиналистом.

Новые физики-оптики свихнулись в идеализм, так как они настаивали на неименной (метафизической) сущности световых лучей — лучи всегда имели широкое поперечное сечение. В то время, когда произошла замена представления об узких лучах на представление о широких лучах, еще не было диалектического материализма, и никто не объяснил физикам-оптикам, что замену представлений надлежит объяснять при помощи диалектики природы, при помощи процесса превращения узких световых лучей в широкие световые лучи. Новые физики-оптики объясняли отказ от старой теории традиционным метафизическим способом: представление о чрезвычайно малом поперечном сечении световых лучей было ошибочным, символичным, некой условностью, являющимся продуктом ума Исаака Ньютона.

В начале 1930-х годов фирмой “Дау Кемикал” (США) был разработан способ получения полихлорфенолов из полихлорбензолов (отходов химпрома) щелочным гидролизом при высокой температуре под давлением, и показано, что эти препараты являются эффективными средствами для консервации древесины (т.е. для защиты от микроорганизмов и насекомых). Началось широкое производство и применение этого консерванта. В 1936 г. появились сообщения о массовых заболеваниях среди рабочих штата Миссисипи, занятых консервацией древесины с помощью полихлорфенолов. Большинство из них страдали тяжелым кожным заболеванием — хлоракне, наблюдавшимся ранее среди рабочих хлорных производств. Их кожа покрылась множеством незаживающих фурункулов, и это было единственное внешнее её проявление. В 1937 г. были описаны случаи аналогичных заболеваний среди рабочих химического завода в Мидланде (штат Мичиган, США), занятых в производстве полихлорфенолов. Расследование причин поражения привело к обнаружению того, что чистые полихлорфенолы относительно безопасны, а болезни вызваны примесями. (Во время войны во Вьетнаме от примесей заболели сотни американских солдат, и примерно 50 000 вьетнамцев умерли от примесей.)

Расширение масштабов производства полихлорфенолов было обусловлено возможным использованием в военных целях. Во время второй мировой войны начато производство в ряде стран, в том числе в США, такого полихлорфенола, как 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота. Объем производства в США составлял 500-900 тонн в год. Предполагалось использовать этот препарат для уничтожения растительности на территории Японии, путем распыления ядохимикатов с самолетов (эти планы осуществились во время войны во Вьетнаме). В те же годы эта кислота, ее соли и эфиры стали использоваться для химической прополки сорняков в посевах злаковых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза), а смеси других полихлорфенольных эфиров — для уничтожения нежелательной древесной и кустарниковой растительности.

Физиологи проанализировали изменения обмена веществ у сорняков и культурных злаков после проникновения 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты, и вот какая картина им представилась. Кислота, попадая на сорняки (относящиеся к двудольным растениям), резко замедляет дыхание и фотосинтез. Замедляется выработка крахмала, и сорняки вынуждены использовать запасы крахмала. После исчерпания запасов происходит гибель от углеводного голодания. На культурные однодольные растения попадает значительно меньше кислоты из-за вертикального расположения листьев, и к тому же у культурных растений точка роста хорошо защищена листьями. Поэтому у них не наблюдается замедление обмена веществ. Спустя десятилетие был выявлен иной механизм действия 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. У сорняков кислота ускоряла процессы жизнедеятельности, в частности, ускоряла деление и рост клеток вблизи периметра стебля, за счет чего стебель растет в толщину. В эти места доставлялось большое количество крахмала и продукта его переработки — сахара, и вследствие увеличения количества клеток происходило вздутие стебля. Во-первых, вздутия разрушали кору, и кора переставала выполнять защитную функцию — жучки стали проникать вглубь стебля. Во-вторых, вздутия сдавливали центральные части (находящиеся вблизи оси) стебля, в которых находятся сокопроводящие структуры. У культурных растений стебель растет в толщину не за счет деления и появления новых клеток, а благодаря увеличению объема уже существующих клеток. Нет деления – нет ненормального разрастания стебля. Проникновение 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты не приносило негативных последствий для культурных растений.

Если бы замену одной теории на другую теорию объяснял философ, поднаторевший в диалектическо-материалистической философии, то он объяснял бы так: сначала 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота оказывала тормозящее действие на сорняки, потом произошли изменения внутри кислоты или внутри сорняков (сорняки начали иначе реагировать на кислоту), и после изменений эффект от применения 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты стал противоположным — ускорение жизнедеятельности сорняков. Но среди биологов мало таких, которые получили высококачественное философское образование, и поэтому они пользуются простым объяснением, свойственным метафизикам: 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота ВСЕГДА ускоряющее воздействовала на сорняки, но первоначально биологи не смогли обнаружить ускорение, и у них создалось обманчивое впечатление о том, что происходит замедление. На основе произвольного обманчивого впечатления создана ошибочная теория. Впоследствии ошибка была обнаружена, и старая ошибочная теория была отброшена, и появилась новая теория об ускоряющем воздействии 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. Никаких изменений внутри кислоты не было, и не было диалектики (изменчивости) природы. Старая теория о замедлении была продуктом человеческого ума, и была символом, условным знаком ускоренного обмена веществ. Ускоренный обмен веществ проявлял себя в конструировании теории об замедлении обмена веществ. Необнаруженное, но реально существующее ускорение обмена было субстратом обнаруженного нереалистичного замедления обмена веществ.

В.И.Ленин: «Новая физика, найдя новые виды материи и новые формы ее движения, поставила по случаю ломки старых физических понятий старые философские вопросы»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.295).

В.И.Ленин: «Действительно, различие обеих школ в современной физике только философское, только гносеологическое. Действительно, основная разница состоит только в том, что одна признает «последнюю» (надо было сказать: объективную) реальность, отражаемую нашей теорией, а другая это отрицает, считая теорию только систематизацией опыта, системой эмпириосимволов и т. д. и т. п.»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.295).

Сначала была создана теория о замедлении обмена веществ. С этой теорией произошла ломка, и она была заменена другой теорией. По случаю ломки старой теории были поставлены старые философские вопросы: старая теория о замедлении обмена веществ приблизительно-верно отражала реальность, или была символом, систематизирующем эмпирический материал? Большинство физиологов ответили по-идеалистически: старая теория не смогла приблизительно-верно отразить реальность, старая теория была условным символом, продуктом человеческого ума.

Исследователи не могли напрямую измерять скорость обмена веществ в сорняках, и скорость обмена определялась по косвенным данным, т.е. по следам, которые оставлял после себя обмен веществ. Следы, т.е. косвенные данные подверглись абстрагированию, и абстракция указала на то, что происходит замедление обмена веществ и что замедление обмена привело к наблюдаемым косвенным данным. Исследователи не смогли применить практический критерий истинности, и поэтому не была своевременно выявлена ошибка в абстракции. Непроверенная абстракция подверглась психической объективизации, то есть исследователи стали считать, что реальные процессы соответствуют процессам, описанным в абстракции. Исследователи дали (по-богдановски подставили) природе физиологический эффект, состоящий в замедлении обмена веществ внутри сорняков при воздействии 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты, потом произошла отмена богдановской подстановки замедляющего эффекта, и приписан ускоряющий эффект.

«Отношение, которое может выводить нас за пределы наших чувств и которое знакомит нас с объектами, нами не видимыми и не осязаемыми, есть причинность»(Давид Юм).

Исследователи обнаружили последствие (сущность первого уровня, физиологическое угнетение сорняков), и причину (сущность второго уровня, опрыскивание 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислотой). Причина и следствие были видимыми и осязаемыми, и находились в пределах чувственного опыта. Исследователи решили выйти за пределы опыта, ознакомится с не видимым и не осязаемым, раскрыть сущность третьего уровня, сделать понятным внутренний механизм, и переход к третьеуровневой сущности заключался в том, что исследователи заявили о замедлении фотосинтеза, углеводном голодании сорняков. (Угнетенное физиологическое состояние сорняков имело два основания: видимое опрыскивание 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислотой и невидимое замедление обмена веществ.) Поскольку сущность третьего уровня была невидимой и неосязаемой, то исследователи не смогли проверить реалистичность сущности. Впоследствии оказалось, что непроверенная сущность была ошибочной. А.А.Богданов был прав, когда сказал, что попытки выйти за пределы опыта приводят на деле только к пустым абстракциям и противоречивым образам, все элементы которых брались все-таки из опыта(с.153). Также и Д.Юм был прав, поскольку доказана его концепция о том, что сущность третьего уровня не может быть признана правильной только на том основании, что имеется привычное следование сущности первого уровня за сущностью второго уровня.

Фридрих Энгельс: «Исключительная эмпирия, позволяющая себе мышление в лучшем случае разве лишь в форме математических вычислений, воображает, будто она оперирует только бесспорными фактами. В действительности же она оперирует преимущественно традиционными представлениями, по большей части устаревшими продуктами мышления своих предшественников… Эта эмпирия уже не в состоянии правильно изображать факты, ибо в изображение прокрадывается традиционное истолкование этих фактов»(«Диалектика природы»). Эти слова Энгельса нашли подтверждение при исследовании результатов применения 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. Представление о замедлении обмена веществ у сорняков было ошибочным изображением (истолкованием) фактов. Ученые были не в состоянии правильно истолковать наблюдаемое у растений. Понимаемое как материально-реальное, оказалось подставленным психическим.

(Фридрих Энгельс написал несколько объемных книг о познании, и у него только два раза проскочили короткие фразы про толкование фактов. Можно утверждать, что фраза о нескольких вариантах истолкования одной и той же совокупности фактов, является нетипичной для Энгельса.)

«Для метафизика вещи и их мысленные отражения, понятия — суть отдельные, неизменные, застывшие раз и навсегда данные предметы, подлежащие исследованию один после другого и один независимо от другого. Речь его состоит из: «да — да, нет — нет; что сверх того, то от лукавого». Для него вещь или существует или не существует, и точно так же вещь не может быть собой и в то же время иной. Этот способ мышления кажется нам на первый взгляд совершенно очевидным потому, что он присущ так называемому здравому человеческому рассудку. Но здравый человеческий рассудок, весьма почтенный спутник в четырех стенах своего домашнего обихода, переживает самые удивительные приключения, лишь только он отважится выйти на широкий простор исследования. 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»(Фридрих Энгельс, «Развитие социализма от утопии к науке»).

Для метафизика квантовый характер теплового излучения, отсутствие отверстий в оболочке человеческих нервов, широкое поперечное сечение световых лучей, белковый характер пищеварительных ферментов, участие кислорода в горении древесины и переплавке руды в металлы, перенос в кровь человека малярийных паразитов одним-единственным видом комаров, ускоряющее воздействие 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты на двудольные растения-сорняки — суть неизменные, застывшие раз и навсегда свойства окружающего мира. Для метафизика, изменчивость перечисленных свойств мира — от лукавого. Естественнонаучные понятия и их изменчивость подлежат исследованию независимо от изменения свойств мира, потому что свойства мира не изменяются. Естественнонаучные понятия и их изменчивость подлежат исследованию в условиях застывших и неизменных свойств мира. Для метафизика человеческая нервная клетка не может иметь отверстие в оболочке и в то же время быть иной – с отверстием в оболочке. Для метафизика 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота не может одновременно замедлять и ускорять обмен веществ в одном и том же растении-сорняке. Для метафизика неприемлемо, чтобы флогистон исчезал из природы, и чтобы в природе в конце восемнадцатого века появлялся кислород.

Процессу осмысления, истолкования фактов, происходящего внутри людей, присущи противоречия; противоречия проявляются в ошибках, и устранение ошибок изменяет истолкования. Нет нужды, по мнению метафизиков, сваливать с больной головы на здоровую голову, нет нужды привлекать процессы, происходящие вне людей, для объяснения ошибок в истолковании и в замене одного истолкования на другое истолкование. Нет нужды подвергать ошибки маскированию, посредством философских заявлений о том, что истолкования являются кальками, скопированных с объективной реальности.