Глава 16. Потопление фактов в море измышлений

В ходе развития химических реакций от начальных условий к завершающим условиям наблюдаются объективные эффекты: выпадение осадка, выделение газообразных веществ, изменение цвета, нагревание или охлаждение веществ, изменение их плотности и прочности. Когда абстрактно-мыслящий химик, Георг Штель, из действительного выпадения осадка или выделения газа образует общее представление «флогистон», когда химик идет дальше и воображает, что мое, выведенное из действительных выпадения осадка и выделения газа, невидимое абстрактное представление «флогистон» есть вне меня существующая сущность, мало того — истинная сущность (причина) выпадения осадка и т.п., то этим «флогистон» объявляется «субстанцией» выпадения осадка, выделения газа, изменения цвета, температуры, прочности реагирующих веществ. Абстрактно-мыслящий химик говорит, что превращение малопрочной медной или железной руды в высокопрочный металл имеет значение для человечества, но еще большее значение приобретает исследование «флогистона», что приведет к разработке новых, более эффективных способов выплавки металлов, что через исследование «флогистона» человечество сможет научиться выплавлять из руды металлы, которые сейчас невозможно выплавить. Сущностное (причинное) в выпадении осадка, выделении газа, упрочнении веществ и т.п. — обобщенная из них и подсунутая под них сущность, сущность в моем представлении, «флогистон». Значение наблюдаемых выпадения осадка, выделения газа, изменение цвета, температуры, плотности, прочности, заключается теперь уже не в их естественных свойствах, а в их спекулятивных (чрезмерно абстрактных) свойствах, отводящему каждому из них определенное место в жизненном процессе «флогистона». Главный интерес абстрактно-мыслящего химика заключается в том, чтобы вывести из предполагаемых свойств предполагаемого «флогистона» существование реальных выпадения осадка, выделения газа, изменение цвета и температуры реагирующих веществ, и с таинственным видом сказать, что существуют выпадение осадка, упрочнение и т.п. Но они представляют собой моменты жизни «субстанции», созданной рассудком таким образом, что созданное рассудком не опирается на реальные свойства «субстанции», ибо реальные свойства неизвестны. Хорошо известное (изменение прозрачности, цвета, температуры, плотности, прочности) абстрактно-мыслящий химик истолковывает как результат жизни «флогистона», о котором известно очень мало. Обыкновенный человек не предполагает, что он сказал что-то особенное, когда говорит: при протекании химической реакции что-то выпало в осадок, у ящерицы произошла регенерация оторванного хвоста. Абстрактно-мыслящий спекулятивный химик или физиолог, выразив подобные реальные явления в спекулятивных (чрезмерно абстрактных) терминах, сказал нечто необыкновенное: увиденное есть проявление невидимого. Химик или физиолог совершил чудо: из рассудочной сущности «флогистон» (сущность рассудочна, поскольку создана рассудком, поскольку попытки обнаружить у «флогистона» реальные свойства оказались неудачными) он вывел явления природы, а именно, из деятельности «флогистона» выводятся выпадение осадка, выделения газа, изменение цвета и температуры реагирующих веществ, изменение их плотности и прочности. Из деятельности энтелехии выводятся регенерация хвоста у ящерицы, клешни у рака, глаза у креветки. Изменение прочности и регенерация — это видоизмененные, символические флогистон и энтелехия. Силой своего спекулятивного ума абстрактно-мыслящий химик или физиолог внедряет в природу флогистон или энтелехию, и полагает реалистичным свойство флогистона или энтелехии творить осадок, газы, изменение цвета, температуры, плотности, прочности реагирующих веществ, регенерацию хвоста или клешни. Химик или физиолог мысленно приписал природе наличие в ней вещества (что приблизительно соответствует формуле Канта «человек дает природе законы»), и этому веществу присвоил наименование «флогистон», «энтелехия». Он при помощи «флогистона», «энтелехии», которые представляется ему вне его находящимся (т.е. находящимся в природе), объясняет изменение прозрачности, цвета, температуры, плотности, прочности, регенерацию хвоста. И всякий раз, когда тот или иной абстрактно-мыслящий (спекулятивный) естествоиспытатель заявляет о существовании тех или иных предметов и явлений, которые можно назвать рецептурной реальностью (направленность стрелки компаса на созвездие Малая Медведица, морские приливы и отливы, переход тепла от горячих предметов к холодным предметам, вылет энергетических потоков из бериллия при бомбардировке альфа-частицами, прямолинейного отражения узкого светового луча от неровной отражающей поверхности, и т.п.), он умственным усилием творит причины-субстанции, в действительности находящиеся только в его голове (сложение и вычитание орбитальной и вокруг-осийной скорости Земли, теплород, гамма-излучение, отражающая сила, др.), ошибочно считаемые реалистичными (содержание абстракций ошибочно считается существующим в природе, вне абстрактно-мыслящего естествоиспытателя, и посредством содержания абстракций объясняется существование материальных предметов и явлений).

Готфрид Лейбниц: «Ни одно явление не может считаться истинным или действительным, ни одно утверждение справедливым, без достаточного обоснования, почему дело обстоит именно так, а не иначе»(«Монадология»).

В книге «Нищета философии» Карл Маркс написал, что спекулятивные (т.е. абстрактно мыслящие) исследователи воображают, что они занимаются анализом, когда размышляют над абстракциями, приводящими к логической категории «субстанция»; но в действительности они просто топят реальный мир в мире спекулятивных логических категорий.

По мнению Маркса, попытки выискивать внутри мышления то, что можно использовать для обоснования существования физических или химических эффектов (т.е. использовать в целях, обозначенных Лейбницем), являются бесполезными и бесплодными попытками. Карл Маркс придерживался принципа «постигаемое посредством психических абстракций является абстрактно-психическим, и оно не способно быть причиной материальных эффектов». Исходя из этого, Маркс утверждал, что попытка узнать субстанцию-причину с помощью психических абстракций обязательно потерпят неудачу, и субстанция не будет выявлена.

Несколько упрощая лейбницевский принцип, его можно переформулировать так: зачастую бывает так, что сначала люди узнают об истинной рецептурной реальности, потом предпринимают усилия, чтобы узнать об условиях, вызвавших возникновение истинной рецептурной реальности. В большинстве случаев, усилия начинаются с фантазий. Истина без обоснования — это половина от истины. До сих пор не изобретены научные приборы, позволяющие обосновать наличие совести внутри человека; поэтому утверждение о существовании совести нельзя считать по-настоящему истинным утверждением.

Можно привести множество примеров, подтверждающих правильность точки зрения Карла Маркса. Нас постоянно уверяют, — писал Френсис Бэкон, — что смазывание оружия, которым была нанесена рана, излечивает саму рану. Если невозможно достать само оружие, которым нанесена рана, то рекомендуется найти железный или деревянный инструмент, напоминающий по форме оружие, вложить инструмент в рану так, чтобы острый край инструмента вызвать кровотечение раны, и смазывание этого инструмента возымеет лечебное действие. Конечно же, в реальности нет причинно-следственной связи между смазыванием оружия и исцелением раны (такой вывод можно сделать из отсутствия серьезного обоснования указанной связи); реальная связь подменяется на фиктивную, измышленную связь, в которой как причина фигурирует смазыванием маслом оружия. Реальное потоплено в спекулятивных логических категориях, выведенных из головы и не соответствующих действительности. Само собой разумеется, что факт заживления раны не является спекулятивной фантазией. Постигаемое посредством «головного» фантазирования средство излечения смазыванием оружия, не способно вызвать материальный эффект в виде заживления раны. Указанный способ лечения является, поскольку он фантастичен, зависимым от человеческого мышления.

В конце 28 главы «Свихнувшиеся в идеализм при соучастии релятивизма» рассказывается о ложном представлении, выведенном из головы, по поводу химической ликвидации сорняков.

В 7-й, 22-й и 25-й главах упоминается выведенная из головы фантазия относительно электрической разъединительной силы. Про разъединительную силу можно сказать, что она зависит от человеческого мышления.

Постигаемое посредством психических абстракций является абстрактно-психическим, и оно не способно быть причиной материальных эффектов. Законы Ньютона, законы Кеплера постигнуты посредством абстрагирования, и они не способны быть причиной материальных эффектов.

Не следует считать основами действительного мира те интеллектуальные вспомогательные средства, которыми мы пользуемся для постановки мира на сцене нашего мышления (Эрнст Мах).

Карл Маркс придерживался принципа «постигаемое посредством психических абстракций является абстрактно-психическим, и оно не способно быть причиной материальных эффектов». Из этого выводилось, что попытка узнать материальную субстанцию-причину материальных следствий с помощью психических абстракций обязательно потерпят неудачу, и субстанция не будет познана. Единственный результат таких умственных изысканий — противоречивые неопределенные антиномии. Александр Александрович Богданов согласился с точкой зрения Карла Маркса. С мнением Богданова можно ознакомится по книге «Материализм и эмпириокритицизм», в которой В.И.Ленин сообщил, что Богданов «возражает реакционным философам, говоря, 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). Можно понимать так, что выход за пределы опыта (т.е. переход от познанного с помощью ощущений к неподтверждаемому ощущениями) приводит к формированию произвольных, неадекватных образов. Неадекватные образы не нужны науке, т.к. в состав науки должны входить только адекватные образы. Поэтому нужно отказаться от спекулятивных попыток выявить субстанцию-причину посредством выхода за пределы опыта (за пределы известного, подтвержденного показаниями органов чувств).

Точка зрения Маркса и Богданова (о бесполезности спекулятивных размышлений, приводящих к произвольности и противоречиям) является аргументированной, и аргументы заключаются в попытках Штеля использовать несуществующий флогистон как причину, объясняющую изменения плотности и прочности веществ, участвующих в химической реакции. По заявлению Штеля, абстрактный флогистон в одних условиях проявляет себя как выпадение осадка, в других условиях как выделение газов, то как изменение цвета, то как упрочнение веществ. Выпадение осадка Штель через флогистон связывал с изменением температуры, а изменение цвета связывал через флогистон с упрочнением веществ. Через век после вывода Штеля о существовании флогистона выяснилось, что флогистон был произвольным иероглифом.

Кроме аргумента, связанного с иероглифической деятельностью Штеля, Богданов имел в своем распоряжении аргумент, связанный с иероглифической деятельностью Менделеева — было разработано представление о химических элементах короний и ньютоний, но эти элементы не найдены, что свидетельствует о произвольности при создании представлений. Д.И. Менделеев пришел к пустой абстракции и неадекватным представлениям, когда размышлял о ньютонии и коронии.

В начале двадцатого века немецкий биолог Ганс Дриш убеждал научную общественность в существовании биологической силы, направленной на сохранение первоначальной структуры простых живых организмов. Дриш говорил, что целесообразность процессов, происходящих в некоторых живых организмах, связана не только со структурой организма, но и с иной причиной целесообразности, приводящей к кажущейся разумности упорядоченного деления клеток. Сила, названная Дришем энтелехией, содержала в себе план будущего организма, взятого как целое, и руководящая роль силы обеспечивала именно такое деление клеток, в котором воплощается план. Клетка может развиваться по разным вариантам, и энтелехия выбирает вариант развития. Ганс Дриш и его сподвижники нашли в природе сотни примеров, показывающих результат деятельности энтелехии. Когда Дриш отрезал от эмбриона морского ежа или эмбриона моллюска некоторую часть, то остальные клетки эмбриона в процессе деления восполняли недостающий фрагмент, и из эмбриона вырастала вполне полноценная особь. Удаление глаза у взрослой креветки приводило к интенсивному развитию клеток на месте отсутствующего глаза и возникновению нового глаза. У ящерицы отрастает оторванный хвост. У тритона и саламандры регенерирует отрезанная конечность. Линяющий рак иногда не может освободить клешню или ногу от старой кожи, и тогда рак обламывает клешню или ногу, и вместо отломанного вырастает новая клешня или новая нога. У всех живых существ переломанная кость восстанавливает свою целостность (при наличии необходимых медицинских условий). Ганс Дриш и его сподвижники имели убеждение, что энтелехия реалистична и имеет материальное существование. Изучая реальное, Дриш создал общую абстракцию, и использовал абстракцию при объяснении реального. Исследователи не смогли выявить эмпирические свидетельства, прямо указывающие на реальное существование энтелехии, не смогли выделить энтелехию в чистом виде, в изоляции от следствий энтелехии, и поэтому существование энтелехии оказалось не доказанным. Не осуществлено человеческое управление энтелехией. Отсутствие эмпирического и практического подтверждения указало на то, что Ганс Дриш пришел к пустой абстракции и неадекватным представлениям.

Богданов имел в своем распоряжении еще один аргумент, связанный с деятельностью Дриша.

Штель, Дриш, Менделеев не достигли поставленной цели, и из этого был сделан вывод: не надо было умножать сущности и субстанции, не надо было умственно размышлять над неизвестными субстанциями и пытаться умственными усилиями найти неизвестную субстанцию. Не надо было Георгу Штелю напрягать свой ум для выискивания субстанции, надо было дождаться того момента времени, когда субстанция продемонстрирует сама себя. Вон, Джозеф Пристли терпеливо ожидал и дождался момента времени, когда субстанция показала себя во всей красе.

Знание, которым обладал Пристли, отличалось от знания, имеющегося у Штеля. Знание имеет изменяющееся содержание, и в этом задействовано нечто реалистичное, материальное, обусловленное окружающей природой. Поэтому нужно ждать, когда изменение природы приведет к изменению знаний. Не надо умственными усилиями предугадывать, каково будет следующее изменение окружающей природы. Практический процесс развития природы сам покажет, как изменится знание.

На странице 250 книги «Материализм и эмпириокритицизм» Ленин цитирует высказывание Клейнпетера: «Не трудно найти источник нашей неудовлетворенности Гельмгольцем, если мы вспомним столь ясные слова Маха. Ошибочное понимание слов: масса, сила и т. д. — вот чем грешит все рассуждение Гельмгольца. Ведь это же только понятия, продукты нашей фантазии, а вовсе не реальности, существующие вне мышления».

Сказанное Клейнпетером имеет значительное сходство с философскими суждениями Маркса и Богданова, и со случившимся с Штелем, Дришем и Менделеевым — занимаясь спекулятивными размышлениями и выходя за пределы опыта (выходя за пределы известного и обоснованного), естествоиспытатели и их мысли попадают в область неподтвержденного опытом, и размышления становятся произвольными неадекватными абстракциями; у естествоиспытателей появляются спекулятивные понятиям, являющиеся продуктами фантазии, содержание которых не соответствует содержанию природных явлений.

В отношении теорий Ганса Дриша и Георга Штеля кажутся правильными слова Этьена Кондильяка о том, что движение мысли от конкретного к абстрактному и обратно, от абстрактного к конкретному, является пустым занятием; построение теорий, содержание которых выводится из рассудочных сущностей, рассматриваемых как причины, никаких новых знаний дать не может.

Действительно, из абстракции Дриш почерпнул то же самое, что имелось до абстрагирования и служило основанием для абстрагирования. Ничего нового Дришем не найдено. Ньютон и Кеплер разработали законы, и при помощи законов Ньютон и Кеплер не нашли факты, новые по сравнению с фактами, известными им до формулирования законов.

(В 30-й главе «Ленин против Струве» рассказывается о том, как Струве анализировал теорию, функционирующую подобно теории Дриша.)

(Возможно, Кондильяк имел ввиду, что построение классификации и поиск сущности-субстанции через классификацию является бесполезным занятием. Виды, роды, классы не ведут к пониманию сущности или субстанции.)

Точка зрения Кондильяка выглядела обоснованной. Но мы-то знаем, что Менделеев совершил мысленное движение от конкретного к абстрактному и от абстрактного к конкретному, и нашел нечто новое в изрядном количестве. Мы вправе не соглашаться с Кондильяком.

С точкой зрения Этьена Кондильяка согласились не только К. Маркс, Ф.Энгельс, А.А.Богданов, но и Владимир Иванович Вернадский. Он в статье «Мысли и замечания о Гёте как натуралисте» написал: «Через 20—30 лет после смерти Иоганна Гёте окончательно выяснился печальный результат огромной натурфилософской работы, попытки устанавливать научные факты умозрением и диалектикой, одно время охватившей немецких естествоиспытателей, перешедшей границы немецкой культуры, повлиявшей и на русских (Д. М. Велланский, М. Г. Павлов), французских (Ж. Б. Ламарк), скандинавских (X. Стеффене) и других натуралистов. Перенос этой умозрительной методики в конце концов кончился широким понижением немецкого творчества в области естествознания. Прав был Дюбуа Реймон, связывавший упадок немецкого естествознания в начале XIX века с влиянием умозрительной методики… Ряд известных и малоизвестных натурфилософов запутались в тенетах умозрительной методики… Основной работой Гёте, как натуралиста, являлось не обобщение, всегда умозрительное, а искание и установление эмпирических факторов… Никаким объяснением реальности он не занимался; он, как ученый, давал только точное описание».

«Передо мной стала проблема: как научно охватить явления биогеохимии так, чтобы можно было научно работать и не сойти в натурфилософскую область мысли. Последний путь был легче, но я знал из истории науки, а затем из самостоятельного изучения натурфилософии убедился, что он — безнадежен. Ибо соображения философов в области реальной действительности всегда — в положительной своей части — состоят из шлака и металла, в которых шлак преобладает, а металл скрыт и становится видим только при проникновении научного анализа к тем же проблемам. Когда в связи с биогеохимическими проблемами я подошел ближе к биологической литературе, меня поразило то значение, какое в этой области играла в ХIХ в. и играет сейчас натурфилософская мысль, оказывавшая не раз вредное влияние на научную работу»(Владимир Иванович Вернадский, «По поводу критических замечаний академика А.М.Деборина»).

Вероятно, размышления Вернадского о безнадежности и вредности умозрения связаны с гносеологическим принципом Котеса, согласно которому необходимо «признавать истинными причины, подтвержденные явлениями». Многие ученые не заметили глупости, содержащейся в этом принципе, и строили научною деятельность на этом принципе. Многие химики и физики совершали теоретические построения или математические вычисления, и эти продукты человеческого ума наделялись истинностью на том основании, что они основывались на эмпирическом материале, всесторонне исследованном. По мнению многих химиков и физиков, истинность, которая присуща эмпирическому материалу, перетекает в теоретические разработки, и от перетекания теоретические разработки становятся истинными. Такое понимание истинности вызвало, как можно предположить, несогласие Вернадского, и Вернадский высказался за то, что такой «истинности» нужно избегать. Умозрительные объяснения и иные теоретические построения должны присутствовать в науке, но их необходимо лишить статуса истинности. Возможно, так нужно понимать высказывания Вернадского.

Может быть, Ганса Дриша постигла неудача от того, что он слишком серьезно относился к философскому наследию Карла Маркса?

Карл Маркс: «Там, где прекращается спекуляция, т.е. у порога реальной жизни, начинается реальная положительная наука, изображение практической деятельности, практического процесса развития»(«Немецкая идеология»).

По мнению Маркса, реальная наука представляет собой изображение практически наблюдаемого процесса развития. Если Дриш вдруг смог бы наделить энтелехию свойствами, не наблюдаемыми в практическом изучении проявлений энтелехии (т.е. умозрительными свойствами), и попытаться найти в действительности ранее не наблюдаемые, ранее не известные свойства энтелехии, то это бы означало предосудительный, по мнению Маркса, выход за рамки реальной науки, за рамки практически наблюдаемого и вхождение в рамки спекулятивного мышления. Возможно, Ганс Дриш намеренно старался не заниматься натурфилософской умозрительной спекуляцией (т.е. брал пример с Гёте, который уклонялся от умозрительных объяснений реальности, по словам Вернадского).

Здесь уместно напомнить, что Д.И. Менделеев занимался натурфилософской спекуляцией, размышляя о химических свойствах корония и ньютония, и все-таки эти спекуляции оказались пустым пшиком.

Сведения о том, как различные живые существа (например, жабы, черви, тля) появляются из влажного гниющего ила или разлагающихся остатков, обогреваемых солнечным светом, можно найти в древних китайских и индийских рукописях, об этом также рассказывают египетские иероглифы и клинописи Древнего Вавилона. Убеждения в спонтанном зарождении живых существ из неживых материалов было воспринято философами Древней Греции и Рима как нечто само собой разумеющееся. Аристотель приводит в своих сочинениях бесчисленное множество «фактов» самозарождения живых существ. Древние религиозные учения Израиля и Европы не пустили в своих литературных сочинениях на самотек зарождение живых существ. Фома Аквинский писал об организованном порядке сегодняшнего появления некоторых живых существ: большинство паразитов и других бездушных тварей, вредных для сельского хозяйства, зарождаются по воле дьявола, который стремится таким изощрённым образом нанести вред человеку. Флорентийский врач Франческо Реди поставил вопрос на рельсы экспериментальной проверки — он брал два куска мяса, раскладывал их в глиняные горшочки. Но один он накрывал тканью, а другой — нет: через какое-то время он снимал ткань, и обнаруживалось, что ни мух, ни их личинок в гниющем мясе не было, в то время как в другом горшочке с мясом они были. Из этого Франческо Реди в 1668 году сделал вполне закономерный вывод: мухи садятся на гниющее мясо и откладывают в него личинки, в результате чего рождаются новые мухи; сами по себе мухи не зарождаются. В середине восемнадцатого века Джордж Нидхем пришел к иному выводу. Он кипятил непродолжительное время мясной бульон, сливал его в бутылку, закрывал пробкой и для верности нагревал ещё раз, выжидал несколько дней, а затем изучал бульон под микроскопом. Мясной бульон был насыщен микробами (мельчайшими зверушками), значит, зарождение живой материи из неживой всё-таки возможно. Лодзаро Спалланцани, узнав об этих опытах, не согласился с выводами и настаивал на том, что Нидхем недостаточно долго кипятит бутылку с мясным бульоном, таким образом, в подливке вполне могут сохраниться маленькие животные. Спалланцани провёл целый ряд опытов, доказывающих, что Нидхем был неправ. Итальянский естествоиспытатель брал множество бутылок с мясным бульоном, некоторые из которых закрывал пробкой, другие же запаивал на огне горелки. Одни он кипятил по целому часу, другие же нагревал только несколько минут. По прошествии нескольких дней Спалланцани обнаружил, что в тех бутылках, которые были плотно запаяны и длительно кипятились, никаких маленьких животных нет,  — они появились только в тех бутылках, которые недостаточно долго прогревались. Таким образом Спалланцани не только доказал несостоятельность концепции самозарождения, но также выявил существование мельчайших организмов, способных переносить непродолжительное  — в течение нескольких минут — кипячение. Джордж Нидхем выдвинул концепцию о жизненной силе, способной создавать живые организмы из неживой материи, которая уничтожается от длительного кипячения в условиях герметичного пространства (герметичность обеспечивается запаиванием горлышка бутылки с мясным бульоном); если бы в процессе кипячения жизненная сила соприкасалась со свежим воздухом, то тогда жизненная сила не погибла бы. В ответ на это Спалланцани провёл ещё один блестящий эксперимент  — он выплавил специальную бутылку с очень узким и длинным горлышком, чтобы затрачиваемое на её запаивание тепло не «выгоняло» воздух, и давление внутри склянки и за её пределами оставалось одинаковым. Убедившись, что кипячение и остывание мясного бульона в условиях притока свежего воздуха к бульону, с последующим запаиванием горлышка бутылки, приводило к непоявлению мельчайших зверушек, Спалланцани сделал вывод об опровержении концепции Нидхема. Ответная реакция сторонников теории самозарождения заключалась в утверждении, что для самозарождения мельчайших животных необходим натуральный, ненагретый воздух, содержащий в себе живую силу, и при соприкосновении не подвергнутого нагреванию свежего воздуха с мясным бульоном в нем произойдет самозарождение мельчайших зверушек. Луи Пастер в 1862 году изготовил весьма необычные колбы — их длинные и узкие горлышки были вытянуты и загнуты книзу наподобие лебединой шеи (S-образно). В эти колбы он наливал мясной бульон, кипятил его, не закупоривая сосуд, и оставлял в таком виде на долгое время. Открытое горлышко колбы обеспечивало доступ свежего воздуха вместе с якобы существующей жизненной силой, но не давало попадать в бульон частицам пыли, оседавшим в этом особом горлышке. По прошествии времени в мясном бульоне не появлялось ни одного живого микроорганизма, несмотря на то, что ненагретый воздух свободно проникал в открытое горлышко колбы. Ученый предположил, что узкое длинное горлышко оказывает сопротивление движению воздуха, и неподвижный воздух препятствует передвижению мельчайших зверушек; в результате проникающая в горлышко колбы пыль со зверушками оседает на стеклянных стенках раньше, чем достигает питательной среды. Чтобы доказать, что заключенная в колбе питательная среда обладает способностью поддерживать рост микроорганизмов, Пастер сильно встряхивал колбу, так, чтобы бульон ополоснул стенки изогнутого горлышка, и после этого обнаруживалось размножение. До встряхивания в мясном бульоне не наблюдалось самозарождения микроорганизмов, хотя имелся доступ для жизненной силы. Пастер экспериментально создал условия, которые, согласно концепции Нидхема и его учеников, благоприятны для проникновения жизненной силы к мясному бульону и способствуют такому воздействию со стороны жизненной силы, которое должно привести к самозарождению мельчайших зверушек в мясном бульоне; но самозарождение не произошло. Выражаясь на философском языке Томаса Куна, при разработке проектов будущих проверочных экспериментов, Пастер подчинялся стандартам конкурирующей парадигмы. В институте Пастера в Париже до сих пор сохраняются бульоны Пастера, остающимися стерильными на протяжении вот уже более 140 лет. Сторонники самозарождения не смогли придумать условия, которые не были бы опровергнуты экспериментами. Истощение фантазии у сторонников самозарождения мельчайших животных, прекратило споры по этому вопросу. Со стороны сторонников самозарождения имелись голословные утверждения, почерпнутые из изменяющихся умственных рассуждений, со стороны противников самозарождения имелись выводы, почерпнутые из изменяющихся экспериментально-практических исследований, и последние опровергали умственные рассуждения. Которые ошибались, те черпали ошибочное знание из умопостигаемого, из фантазий, из головы; которые не ошибались, те черпали достоверное знание из опытных фактов. Карл Маркс и Фридрих Энгельс на основании изложенного утверждали, что прогресс науки (в смысле устранения из науки ошибочного и внедрения в науку достоверного) происходит только в случае отказа естествоиспытателей от попыток черпать идеи из собственных рассуждений. Единственный источник научного знания — лишь эмпирические сведения, получаемые посредством наблюдения и экспериментирования. Взгляд на науку Маркса и Энгельса имел сходство с взглядом Гёте и Вернадского.

В 1804 году парижский повар Франсуа Аппер использовал метод нагревания с последующей герметизацией для получения первых консервированных продуктов. Таким образом, консервная промышленность явилась одним из побочных результатов долго длившейся дискуссии о самозарождении.

В середине девятнадцатого времени в химии и физиологии господствовала теория, содержащая положение: только растения способны создавать основные питательные вещества, имеющие сложную структуру, из менее сложных исходных элементов, только растения способны одни питательные элементы превращать в другие питательные элементы. Естествоиспытатели дали животным свойство лишь расщеплять основные питательные вещества, созданные растениями. Клод Бернар в 1848 году усомнился в господствующей теории. Клод Бернал находил у животных вены, подводящие кровь к печени, и вены, отводящие кровь от печени; Бернар вводил в подводящие вены различные виды сахара, растворенные в воде, и определял количество сахара (первоначально — в моче подопытных животных, впоследствии — в венах, отводящих кровь от печени) и оказывалось, что тростниковый сахар обнаруживается, а глюкоза не обнаруживается. Применяя более точные методы определения количества сахара в крови, Бернар выявил, что отсутствие сахара в подводящей крови сопровождается наличием сахара в крови, отводящейся от печени. Подопытные животные переводились на белковую диету, т.е. им давали только мясную пищу, из которой исключены малейшие количества всех видов сахара, но тем не менее в крови, отходящей от печени, обнаруживался сахар. Клод Бернар сделал вывод, что печень обладает способностью белок, являющийся основным элементом мяса, превращать в сахар, и накапливать в себе сахар (точнее, ту разновидность сахара, которая названа гликогеном и которая больше похожа на крахмал, чем на сахар). Для обеспечения жизнедеятельности организма, печень находящиеся в ней запасы гликогена преобразует в глюкозу, и исторгает глюкозу в кровь. Бернар выяснил, что воздействие на определенные нервы увеличивает количество глюкозы, вырабатываемой печенью и вносимой в кровь.

Луи Пастер и Клод Бернар публиковали статьи, содержащие отчеты о проведенных экспериментах; в статьях описывались фрагменты природы, и в описаниях имелось только то, что установлено экспериментально. Пастер и Бернар старательно избегали сообщать в статьях о свойствах фрагментов природы, существование которых не подтверждено экспериментально. Научные оппоненты Пастера и Бернара поступали противоположным образом — из своего мышления, а не из практики, они выводили идеи, сообщающие о происходящем в природе.

Подход Пастера и Бернала к исследованию природы вызвал одобрительное отношение со стороны Рихарда Авенариуса. Он в своих философских сочинениях указывал, что при выработке научных понятий и публикации статей должно быть сохранено именно то, что показывает себя достоверным на основании экспериментальной работы; понятие должно иметь только то содержание, которое возникло из несомненного опыта; при выработке научных понятий и публикации статей должно быть исключено то, что хотя и известно мыслящему индивиду, но взято не из данных опыта, а привнесено индивидом из собственного мышления и не согласующегося с экспериментами; данное не через предмет, данное через абстрагирующееся мышление, не должно применяться в научном понятии. Должен происходить процесс очищения от абстракций, выходящих за рамки наблюдаемого в научной работе (по терминологии Вернадского, от того, что является умозрительной натурфилософией). Чего нет в эксперименте, то не должно быть отраженным в мышлении. Мышление приводит к ошибкам и прорехам, и их можно избегнуть, если до необходимого минимального уровня снизить роль абстракций. Функция мышления должна состоять в копировании экспериментального материала (и в совершении классификации, посредством выделения видов, родов, классов). Таково научное мировоззрение Авенариуса, и так же Маркса, Энгельса, Богданова, Гёте, Вернадского. Аналогичного мировоззрения, ограничивающего роль абстракций, придерживался и Беркли (этот вопрос рассматривается в 21-й главе «Физиологический идеализм»).

В книге «Материализм и эмпириокритицизм» В.И.Ленин привел цитаты некоторых философов, характеризующих философские построения Рихарда Авенариуса. В частности, приведена оценка, данная Оскаром Эвальдом.

«…Авенариус вертится, таким образом, в кругу. Он отправился в поход против идеализма и сложил оружие перед идеализмом накануне открытой военной схватки с ним. Он хотел освободить мир объектов из-под власти субъекта, — и снова привязал этот мир к субъекту. Мы наблюдаем странное противоречие: с одной стороны, устранение интроекции и восстановление естественного понятия о мире должно вернуть миру характер живой реальности; с другой стороны, посредством принципиальной координации эмпириокритицизм ведет к чисто идеалистической теории абсолютной соотносительности противочлена и центрального члена»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.89-90).

Оскар Эвальд подразумевал, что Авенариус хотел освободить науку из-под власти субъекта, посредством очищения научных понятий от того, что не является копией экспериментального материала, а почерпнуто из головы. Авенариус указал на метод, следуя которому, якобы можно устранить огрехи и недочеты, вносимых мышлением в научные понятия. Однако обнаружились значительные препятствия для совершения очищения, и Авенариус не смог разработать практическую технологию очищения (вероятно, это вызнано тем, что Авенариус не мог дать рекомендации относительно различения, — в момент создания понятий, — почерпнутого из головы и почерпнутого из экспериментального материала). Оскар Эвальд назвал противоречивой философию Авенариуса, и, на первый взгляд, некоторая степень противоречивости имеется, т.к. Авенариус поставил перед собой две цели, с трудом совмещающиеся друг с другом: Авенариус озаботился вопросом об устранении воздействия субъективизма на научные понятия, и вместе с тем Авенариус убеждал научное сообщество в неразрывной связи между субъектом, творящим недочеты и огрехи, и создаваемыми научными понятиями. Поскольку научные понятия об окружающей среде находятся в зависимости от мышления, создающего недочеты и огрехи, то получается, по концепции Авенариуса, что недочеты и огрехи крепко привязаны к научным понятиям. Так как понятия зависят от субъективных особенностей индивида, то это накладывает некоторую дымку субъективности на представления и знания, и понятие о мире лишается характера живой реальности. Индивид не может прыгнуть выше себя, процесс создания знания не может не зависеть от индивида, приобретаемые нами знания не могут не зависеть от человеческого фактора и субъективистических обстоятельств, в условиях которых мы получаем знания, и эта зависимость есть субъективистическая зависимость, характерная для многих идеалистических теорий познания. Авенариус не смог устранить роль субъекта и построить бессубъектную систему знаний.

В.И.Ленин тщательно анализировал философию Авенариуса и критические комментарии Эвальда, однако мимо внимательного взгляда В.И.Ленина ускользнуло, что обсуждаемая Авенариусом и Эвальдом проблема очищения науки от субъективности, не была проблемой для Менделеева. Проблема очищения науки от гипотез, считалась Менделеевым схоластическим словоблудием.

Практическая проверка должна очистить знание от полуфиктивной произвольности, должна показать, в каких рамках условия познания влияют на приобретенное знание — такова позиция здравого смысла, и с этим соглашался Менделеев. Авенариус был не в ладах со здравым смыслом, и требовал очищения до применения практического критерия истинности. Авенариус был прав, когда требовал выявить и исключить прорехи и недочеты чувствований и разума, которые привнесены (примешаны) человеческой субъективностью; но Авенариус был не прав, когда сделал ставку на уменьшение количества прорех и недочетов посредством уменьшения деятельности ума и прекращения разработки гипотез. Менделеев отбросил философию Авенариуса, и сделал ставку на усиление своей умственной деятельности.

Луи Пастер и Клод Бернар публиковали статьи, содержащие отчеты о проведенных экспериментах; в статьях описывались фрагменты природы, и в описаниях имелось только то, что установлено экспериментально. Бернар и Пастер старательно избегали сообщать в статьях о свойствах фрагментов природы, существование которых не подтверждено экспериментально. Если Менделеев серьезно относился бы к материалистично-философским проблемам естествознания, то тогда он проводил бы исследования, подобно Пастеру и Бернару, в соответствии с философией Авенариуса, а именно, старательно избегал бы публикации статей с описанием свойств четырнадцати фрагментов природы, когда существование свойств не подтверждено в опыте. Четырнадцать научных понятий Менделеева не подвергнуты авенариусовской очистке, из научных понятий не удалено то, что известно мыслящему индивиду по фамилии Менделеев, но взято не из данных опыта, а привнесено индивидом из собственного мышления и не согласующегося с практической деятельностью. Менделеев не согласился с философией Авенариуса, категорически отвергавшей познание посредством умозаключения от известного к неизвестному.

Учение Авенариуса получило в конце девятнадцатого века значительное распространение среди русских философов, называвших себя материалистами и имевших партийные билеты марксисткой партии. Популярность связана с тем, что учение Авенариуса в некоторых аспектах имело сходство с учением Маркса и Энгельса.

В книге «Философия как мышление о мире сообразно принципу наименьшей меры сил» Рихард Авенариус изложил свое понимание науки, основанного на обобщении истории науки: необходимо отвергнуть умозаключение от известного к неизвестному, как явно бесплодный метод; необходимость отбросить этот метод подтверждается историей естествознания, которая разоблачает ложное в таких попытках, а именно, формальное выдается за материальное, тавтология выдается за действительное обогащение знаний, и потому ни одну из таких попыток история не передала нам неопровергнутой.

С авенариусовским пониманием науки и истории науки согласились Карл Маркс и Фридрих Энгельс, — это заметно из их совместно написанной книги «Святое семейство». В этой книге Маркс и Энгельс делились своими мыслями по поводу «абстрактной сущности, созданной спекулятивным рассудком», по поводу бесспорно недействительной рассудочной сущности, которая ошибочно наделяется способностью производить действительные предметы природы (абстрактная причина якобы производит материальные следствия). Маркс и Энгельс вели речь о том, что спекулятивный философ (или спекулятивный естествоиспытатель) совершает нескрываемо бессмысленные действия, а именно, берет общеизвестные, наблюдаемые в действительности свойства вещей, и с применением абстрактных логических формул мысленно создает мыслительные причины (называемые субстанциями), давая им названия действительных причин (т.е. действительные причины подменяет полуфиктивными выдуманными причинами), наделяя их способностью вызывать возникновение общеизвестных, наблюдаемых в действительности свойств, называемых следствием. В книге «Святое семейство» Маркс и Энгельс писали, что спекулятивный философ (или спекулятивный естествоиспытатель) произвольно создает фантастические причины и им дает название действительных причин, хотя на самом деле нафантазированное не является изображением действительности. В написанном Марксом и Энгельс имеется явно слышимый отзвук сочинений Авенариуса и обсуждений научным сообществом произошедшего с теоретическими построениями Штеля.

Конкретное первично, логически-обобщенное вторично, и негоже с помощью вторичного обосновывать первичное, — разве не об этом рассказывали Маркс и Энгельс в книге «Святое семейство»? Разве материализм состоит не в том, чтобы первичным обосновывать вторичное? Разве не гегелевским идеализмом названо стремление вторичным обосновать первичное, в книге «Святое семейство»?

Карл Маркс: «Там, где прекращается спекуляция, т.е. у порога реальной жизни, начинается реальная положительная наука, изображение практической деятельности, практического процесса развития»(«Немецкая идеология»).

Эта фраза имеет содержание, позаимствованное у Авенариуса: при выработке научных понятий должно быть исключено то, что хотя и известно мыслящему индивиду, но взято не из данных опыта, а привнесено индивидом из собственного мышления и не согласующегося с опытом; данное не через предмет, данное через мышление, не должно применяться в научном понятии. Причины должны познаваться только исключительно экспериментальными исследованиями. Единственный источник познания причин — практическая работа с фактами.

Менделеев и Рамзай пренебрежительно относились к теоретическим разработкам Маркса, Энгельса, Авенариуса, и в качестве источника познания взяли спекулятивную фантазию; Менделеев и Рамзай изображали не то, что им навязывал практически-наблюдаемый процесс развития; Менделеев и Рамзай сделали то, что запрещалось книгой «Святое семейство» — вторичным обосновывать первичное.

Философские построения Маркса и Энгельса в книге «Святое семейство» направлены на разъяснение ошибочности «удвоения мира», когда удвоение окружающего мира происходит путем прибавления к реально существующим вещам (яблоки, груши, орехи, сливы, апельсины, тыквы, арбузы) несуществующей вещи (плод вообще), выдаваемой за наличествующую среди яблок и груш; на основании яблок и груш можно создать в голове представление о плоде вообще, но если говорить об этом представлении как об «отражении», вызванном воздействием на органы чувств плода вообще, то такое говорение будет бессмыслицей, поскольку чувственное восприятие плода вообще (а также законов Ньютона, законов Кеплера) не осуществляется; плод вообще есть метафизическая фикция, и признание нереалистичности этого метафизического понятия (с последующим устранением домысленного и нереалистичного) приведет к избавлению от удвоения окружающего мира, и окружающий мир станет одинарным; в одинарном внешнем мире будет находится то, относительно чего имеется обоснованное знание о реалистичности, а не имеющее такового будет находится во внутреннем мире человека. Вне людей находится то, относительно чего собраны убедительные доказательства существования вне людей.

Новая эмпириокритическая философия старается разъяснить ошибочность удвоения мира, сообщил В.И.Ленин на странице 19 книги «Материализм и эмпириокритицизм», и новая философия упорно твердит о неспособности многих абстрактных понятий (например, законов Ньютона и Кеплера, закона сохранения энергии) воздействовать на органы чувств. Воздействующее на органы чувств составляет содержимое единственного внешнего мира; не воздействующее на органы чувств нельзя объявлять содержащимся во внешнем мире, и этим будет предотвращено удвоение мира. Новая эмпириокритическая философия шла след в след за буажире-гольбаховским материализмом.

На странице 250 Ленин процитировал высказывание Клейнпетера: «Не трудно найти источник нашей неудовлетворенности Гельмгольцем, если мы вспомним столь ясные слова Маха. Ошибочное понимание слов: масса, сила и т.д. — вот чем грешит все рассуждение Гельмгольца. Ведь это же только понятия, продукты нашей фантазии, а вовсе не реальности, существующие вне мышления».

Масса вообще, сила вообще не могут воздействовать на органы чувств или на научные приборы; масса вообще, сила вообще должны быть вычеркнуты из списка имеющегося в материальном мире, и вычеркивание устранит удвоение мира.

Витамины не воздействовали на органы чувств Джейсма Кука, и если бы Кук был сторонником учения Клейнпетера, Авенариуса, Маркса, Энгельса, то он бы не допустил удвоение мира и вычеркнул бы витамины из списка, отображающего практический процесс развития. Витамины и книга «Святое семейство» не совместимы друг с другом.

Исаак Ньютон взял за основу известное (массу Луны, массу Земли, скорость движения Луны вокруг Земли, расстояние между Луной и Землей), и от известного сделал умозаключения к неизвестному, противоречащему показаниям органов чувств (к квадратичной зависимости силы всемирного тяготения от расстояния). Ньютон совершил удвоение мира: к достоверно находящимся во внешнем мире Луне и Земле было добавлено то, что якобы находится во внешнем мире, но существование во внешнем мире не подтверждается органами чувств. В голове Ньютона возникло «отражение», но оно не было отражением, связанным с деятельностью органов чувств (поскольку органы чувств показывали отсутствие зависимости между расстоянием и силой тяготения).

Георг Штель пытался действовать по примеру Ньютона, и стремился найти неизвестное (не наблюдаемое в практическом процессе развития, если пользоваться терминологией Маркса). Штель пытался из практически наблюдаемого (существование которого подтверждено органами чувств) сделать умозаключение об еще не обнаруженном в практическом процессе развития, но обнаруживаемым усилием мысли. Целью Штеля было удвоение мира: добиться того, чтобы окружающий мир состоял из обнаруживаемого органами чувств и обнаруживаемого мышлением.

Понятия, указывающие на причины и следствия, подразделяются на самостоятельные и несамостоятельные понятия. Несамостоятельные (повторительные) понятия характеризуются тем, что имеется диалектическая связь между содержанием практически наблюдаемого в процессе развития, и содержанием понятия. Георг Штель обнаружил выпадение осадка, выделение газов, изменение цвета, температуры, плотности, прочности, и эти материальные явления могли быть указаны Штелем как вызывающие отражения в разуме, констатируя, что материальные явления воздействуют на человека как причина, и у человека возникает понятие о выпадении осадка, выделении газа и т.п. как следствие. Причина (выпадение осадка, изменение прочности) является твердо установленным фактом, и также следствие (представления в человеческих головах) хорошо известно. Научное исследование заключается в безошибочном указании причины и следствия. У Штеля имелась возможность провести удачное научное исследование, указав на перечисленные причину и следствие. Штель мог бы сказать, что материальные явления имеют субстанциональный характер, — в том смысле, что выпадение осадка, выделение газов и т.п. существует независимо от того, что у людей появляется или не появляется понятие о выпадении осадка и т.п.

Самостоятельные (плодотворные) понятия характеризуются тем, что они разрывают диалектическую связь между материальным объектом и понятием (чувственная реальная информация удаляется, и заменяется фантазией). Штелю были известны (поскольку осуществлено детальное и широкоохватное исследование) материальные объекты (выделение газов, изменение цвета, прозрачности, температуры, прочности), но Штель отодвинул в сторону эти материальные объекты и создал понятие, имеющее весьма и весьма малое сходство с указанными материальными объектами — понятие о флогистоне. Штель оторвал от материальных объектов свойство субстанциональности и приклеил это свойство к флогистону, и рассматривал флогистон как существующий независимо от того, имеется или не имеется выпадение осадка или выделение газа, происходит или не происходит изменение цвета, температуры, прочности.

Если применить аналогию из современности, самостоятельное понятие избавляется (подобно тому, как космическая ракета отбрасывает первую ступень) от материального (т.е. ощущаемого) объекта.

Штель в качестве следствия взял хорошо известное, а в качестве причины взял неизвестное (и к тому же неощущаемое на момент времени, когда была взята причина). Абстрактно-мыслящий естествоиспытатель создает общее понятие, кардинально отличающееся от исходного материального объекта и изображающего иной предмет, и иной мысленно представляемый объект наделяется способностью творить исходный материальный объект. Абстрактно-мыслящий естествоиспытатель создает общее понятие, кардинально отличающееся от исходного материального объекта; в связи с кардинальным отличием, естествоиспытатель не может использоваться опыт, соответствующий исходному материальному объекту, и поэтому естествоиспытатель для построения общего понятия использует то, что Авенариус называл привнесенным индивидом из собственного мышления и взятым не из данных опыта, т.е. не из тех сведений, которые относятся к исходному материальному объекту.

Штель пренебрежительно относился к требованию — понятие не должно содержать в себе того, что может быть расценено как фантастическое, не существующее (например, в связи с отсутствием воздействия на органы чувств, в момент конструирования понятия).

По мнению Авенариуса, Маркса, Энгельса, Богданова, из науки должна быть устранена спекулятивная деятельность мышления. Если создано самостоятельное понятие, и к нему применена авенариусовская очистка, то самостоятельное понятие будет лишено указания на материальный объект, исполняющего фантастическую функцию причины для исходного материального объекта, и тогда самостоятельное (плодотворное) понятие превратиться в несамостоятельное (повторительное) понятие, представляющее собой подробное описание исходного материального объекта.

Велика вероятность того, что возникнут споры относительно реалистичности самостоятельного (плодотворного) понятия, и в ходе споров и дискуссий рано или поздно вскроется ошибочность самостоятельного понятия. Но такой вариант развития событий не грозит несамостоятельному (повторительному) понятию. В этом преимущество несамостоятельного понятия перед самостоятельным понятием.

Авенариус, Маркс, Энгельс, Клейнпетер, Богданов, Вернадский высказывали точку зрения, согласно которой ошибочность самостоятельного понятия не просто высоковероятна, — самостоятельное понятие неизбежно обречено быть ошибочным. Из такой философской позиции вытекает, что естествоиспытатели должны отказываться от создания самостоятельных понятий (из-за бессмысленности такого рода занятий), и естествоиспытателям позволительно заниматься лишь разработкой несамостоятельных понятий.

Несамостоятельные (повторительные) понятия имеют высокую степень достоверности. В начале своей философской книги «Материализм и эмпириокритицизм» В.И.Ленин признал высокую достоверность несамостоятельных понятий; к середине книги свойство достоверности было перенесено на самостоятельные понятия.

Во-первых, В.И.Ленин в середине и конце книги убеждал естествоиспытателей в необходимо верить в правильность самостоятельных понятий: «Познание человека отражает абсолютную истину»(с.106), «Идеи суть копии объектов»(с.18, 122), «"Предметная истинность" мышления означает *не что иное,* как *существование* предметов (= «вещей в себе»), *истинно* отражаемых мышлением»(с.104), «Признание теории снимком, приблизительной копией с объективной реальности, — в этом состоит материализм»( с.281), «Для всех материалистов, в том числе для материалистов XVII века, истребляемых епископом Беркли, «явления» суть «вещи для нас» или *копии* "объектов самих по себе"»(с.104), «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).

Во-вторых, В.И.Ленин имел определенную оценку «теории символов», или «теории иероглифов», и на основании имеющейся оценки В.И.Ленин критиковал сторонников этих теорий. Сторонники «теории иероглифов» приводили свои контр-аргументы (часть аргументов приводились в четырнадцатой главе «Взгляд Герцена на ученых и на развитие науки»). Несамостоятельное понятие содержит в себе описание того, что видели многие люди (например, описание алюминия). Самостоятельное понятие содержит в себе описание того, что никто никогда не видел (например, описание экаалюминия). Основываясь на том, что описываемое самостоятельным понятием никто никогда не видел, оно никем и никогда не сопоставлялось с действительностью, и оно является непонятно-недостоверным, сторонники «теории символических иероглифов» пытались оправдать высокую вероятность ошибок, содержащихся в самостоятельном понятии, и поэтому самостоятельные понятия ими считались символическими понятиями. Покуда не доказана реалистичность, должно быть агностическо-номиналистическое отношение к содержанию самостоятельного понятия; отраженное не должно считаться отражением объективной реальности, а должно считаться полуфиктивным символическим отражением (как об этом говорили Маркс и Энгельс). Но В.И.Ленин оставался непреклонным, и выступал против символизма и агностицизма; борьбу против символизма Ленин обосновывал тем, что фидеизм и другие разновидности поповщины для удовлетворения своих реакционных интересов стараются убедить ученых в символичности многих научных понятий. Однако агностическим надеждам фидеистов не суждено сбыться — высокий уровень человеческих познавательных способностей, способных создавать безошибочные самостоятельные понятия, является гарантией победы науки над религией. Идеалисты, фидеисты, иероглифисты заинтересованы в признании высокой вероятности ошибочности научных понятий (самостоятельное понятие не должно считаться отражением объективной реальности, покуда понятие не подтверждено практическим критерием истинности), материалисты заинтересованы в безошибочности научных понятий. В соответствии с интересами, проводится идеологическая работа, проводится философская борьба между идеалистами и материалистами.

(Обсуждение вопроса о доверии или недоверии к самостоятельным понятиям продолжается в середине 22-й главы «По следам Дюгема и Куна».)

«Если понятие…берется нами из опыта, не будучи отражением объективной реальности вне нас, то теория…остается идеалистической»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.185).

В этой цитате отчетливо видно различие между напряженным эмоциональным накалом в душе Ленина, при рассмотрении вопроса о наделении некоторыми философами понятий свойством не быть отражением объективной реальности, и необходимости именовать таких философов идеалистами, — и более спокойной эмоциональной оценкой Марксом и Энгельсом, причисливших себя к когорте философов, наделяющих понятия свойством не быть отражением объективной реальности. Ленин был убежден, что идеалисты и материалисты различаются в следующем: идеалисты относятся к понятию с большой долей скептицизма, и сомневаются в том, что понятие является отражением реальности, а материалисты настаивают на том, что понятие в обязательном порядке (в силу высоких познавательных способностей) представляет собой приблизительно-верное отражение объективной реальности.

Основной философский посыл книги «Святое семейство», написанной Марксом и Энгельсом, состоит в обрисовке того, как абстрактно-мыслящие естествоиспытатели сначала берут опыт (в связи с чем понятия основываются на опыте), но затем разрывают (посредством применения полуфиктивных фантазий) диалектическую связь между опытом и понятием, и получающееся понятие весьма слабо связано с опытом; почти полная утрата связи между опытом и мышлением обуславливает то, что сформированное понятие не является отражением объективной реальности; естествоиспытатели принуждены осознавать пустопорожний характер понятий, когда понятия создаются описанным способом. Маркс и Энгельс показали, что они относятся к понятиям с большой долей скептицизма, когда созданием понятий (самостоятельных, плодотворных понятий) занимаются абстрактно-мыслящие естествоиспытатели.

Философский посыл, имеющийся в книге «Святое семейство» и связанный со скептицизмом, Фридрих Энгельс повторил в книге «Диалектика природы» — «Когда естествознание ставит себе целью отыскать единообразную материю как таковую и свести качественные различия к чисто количественным различиям, образуемым сочетаниями тождественных мельчайших частиц, то оно поступает таким же образом, как если бы оно вместо вишен, груш, яблок желало видеть плод как таковой, вместо кошек, собак, овец и т. д. — млекопитающее как таковое».

«Энгельс обвиняет старую натурфилософию в том, что она заменяла „неизвестные еще ей действительные связи“ (явлений природы) „фантастическими“»(В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.161).

Фридрих Энгельс не видел угрозу материализму от того, что он высказывал скептицизм, высказывался о подмене действительных связей фантастическими связями и о наличии в науке фантастических связей. Ленин имел более зоркий политико-идеологический взгляд, и заметил то, что не заметил Энгельс, а именно, угрозу материализму от скептических высказываний относительно фантастического (т.е. субъективистического) характера связей, приписываемых к природным явлениям. Угроза материализму имеет двойственный характер: во-первых, теоретическое осмысление природы признано Энгельсом полуфиктивным, фантастическим, во-вторых, Энгельс склонялся к кантианскому идеализму и выражался в том смысле, что люди дают природе фантастические законы, фантастические связи.

На страницах 233 и 301 книги «Материализм и эмпириокритицизм» В.И.Ленин анализировал высказывания нескольких ученых, и обнаружил антиматериалистический подход к понятиям, и подход заключался в указании на субъективистичность: «В 1898-1899 году Клейнпетер писал: «Герц обнаруживает такой же» (как у Маха) «субъективистский взгляд на природу наших понятий...». Мах и Герц (насколько справедливо припутывает Клейнпетер знаменитого физика, об этом будет речь особо) «снискали себе с точки зрения идеализма ту заслугу, что они подчеркивают субъективное происхождение всех наших понятий и связи между ними», «У Герца проглядывает тот же субъективистский взгляд, как и у Маха, на сущность наших понятий».

По мнению Ленина, отношение к понятиям как насыщенных субъективизмом и произволом, есть уступка (с.359) и поблажка (с.360) антиматериализму. Идеалисты и религиозные фидеисты, считал В.И.Ленин, проводят идеологическую работу среди научного сообщества с целью выработки у естествоиспытателей отношения к понятиям, выгодного для идеалистов и фидеистов, и такое отношение есть отношение как к субъективному и произвольному. Ленин поставил перед собой задачу разрушить выгодное для идеалистов отношение, и тем самым укрепить материализм.

На странице 330 В.И.Ленин критиковал Пьера Дюгема за субъективистическое отношение к понятиям, — наши понятия, согласно Дюгему, есть простые символы и произвольные построения.

Ленин видел коварные антиматериалистические происки врагов там, где Энгельс видел низкие познавательные способности естествоиспытателей. Ленин был решительным человеком, и его нисколько не смутил тот факт, что взгляды коварных врагов-идеалистов почти полностью совпадают со взглядами Энгельса (Энгельс осознает низкие качества познавательных способностей и откровенно пишет о низких качествах, о полуфиктивных теоретических построениях, о фантастическом элементе внутри понятий, о заблуждениях, глупостях, путанице, которые неизбежно получаются из извращения реального хода вещей, о том, что люди дают природе фальсифицированные законы, например, законы о теплороде и флогистоне).

В книге «Диалектика природы» Энгельс продемонстрировал свое скептическое отношение к несамостоятельным понятиям — «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 их изображение прокрадывается традиционное толкование этих фактов».

Если имеется самостоятельное понятие, то содержание самостоятельного понятия используется для ответа на вопрос: почему происходит преобразование материальных предметов? Флогистон принимает участие в химических реакциях, входя внутрь малопрочной медной или железной руды, и руда превращается в высокопрочные металлы. Если имеется несамостоятельное понятие, то затруднительно использовать его для объяснения преобразования материальных предметов. Железо и медь приобретают высокую прочность в завершении химической реакции, потому что химическая реакция началась с процесса упрочнения железной и медной руды.

Фридрих Энгельс в работе «Диалектика природы» написал: «К установленному однажды закону и к его объективности или же к объективности его действия не прибавляется ни малейшей новой объективности оттого, что мы подставим на его место некую силу; здесь присоединяется лишь наше субъективное утверждение, что этот закон действует при помощи некоторой, пока еще совершенно неизвестной силы. Но тайный смысл этой подстановки открывается перед нами тогда, когда Гельмгольц начитает приводить свои примеры, — преломление света, химическое сродство, контактное электричество, прилипание, капиллярность, — и возводит законы, управляющие этими явлениями, в «объективное» дворянское сословие сил».

Издревле металлурги открыли закон природы, согласно которому переплавка медной руды превращает исходный хрупкий и малопрочный материал в прочную медь. В чем состоит явление? В том, что в процессе переплавки малопрочная руда переходит в иное состояние и появляется прочная медь. Фраза Энгельса «законы, управляющие явлениями» имеет следующий тавтологический смысл: закон превращения руды в медь управляет тем, что в процессе переплавки руда становится медью.

Часто за описание причины выдают слегка измененное и приукрашенное словесным мудрствованием описание следствия, и тогда получается — следствие управляет следствием, т.е. самим собой.

Законы Кеплера, законы Ома, законы «вольтова ряда металлов» объективны, но при этом они не могут использоваться как причины, т.к. они не имеют следствий. Попытка Энгельса представить дело так, что законы Кеплера и законы «вольтова ряда металлов» (упомянутые в книге «Диалектика природы») чем-то управляют, не может привести ни к чему положительному, и является пустословием.

Ньютон был тщеславным человеком, и он не был чужд самовозвеличиванию. Непомерно преувеличивая свою роль и роль открытых им законов природы, Ньютон написал о том, что его законы чем-то управляют. Энгельс не сообразил, что Ньютон заврался, и Энгельс повторил слова о способности законов чем-либо управлять.

В книге «Нищета философии» Карл Маркс написал, что абстрактно мыслящие исследователи воображают, что они занимаются анализом, когда размышляют над абстракциями, приводящими к логической категории «субстанция»; но в действительности они просто топят реальный мир в мире логических категорий.

А.И. Герцен в философском сочинении «Письма об изучении природы» написал фразы, имеющие такой же смысл, какой смысл имеет употребленное К.Марксом слово «топят» — «идеализм стремился вещественное бытие принять за ложь», «погубить действительность явлений в пользу сущности».

Кроме того, А.И.Герцен обвинил абстрактно-мыслящих натуралистов в том, что с их подачи конкретное отбрасывается и в понимании гибнет эмпирический предмет; являются только свойства общего характера.

Людвиг Фейербах написал фразу «чувство дает только видимость, а мышление — истину», и эта фраза тоже может быть понята как тождественная по смыслу со словом «топят». Мышление принимает показания органов чувств за ложную видимость, и тем самым губит (топит) действительность показаний органов чувств, изображающих факты внешнего мира.

Николай Коперник уверил самого себя, что восприятие движения звезд вокруг Земли (эмпирическое и конкретное, по терминологии Герцена) является искаженным восприятием. Он разработал альтернативное (в то историческое время — умопостигаемое) представление о вращении Земли вокруг своей оси с периодом 24 часа. Коперник совершил переход от искаженного восприятия (циклическое движение звезд вокруг Земли с периодом 24 часа) к вещи, противоречащей искаженному восприятию, и вещь есть вращение Земли вокруг своей оси. Исаак Ньютон уверил самого себя, что вестибулярный аппарат дает искаженную информацию, согласно которой сила земного притяжения не зависит от расстояния между глубинными слоями земли и человеком, внутри которого находится вестибулярный аппарат. Для преодоления искаженного восприятия силы земного притяжения, Ньютон математически обосновал концепцию о наличии зависимости силы земного притяжения от расстояния. Отказавшись от использования искаженного восприятия, Ньютон совершил переход от искаженного восприятия к вещи, противоречащей искаженному восприятию, и вещь есть квадратичная зависимость силы земного притяжения. Коперник и Ньютон потопили сенсуально-эмпирические факты (вращение Солнца вокруг Земли, независимость силы земного притяжения от расстояния между предметом и глубинными слоями земли).

Фридрих Энгельс: «Великие французы… выступали в высшей степени революционно. Религия, понимание природы, государственный строй — все необходимо подвергнуть самой беспощадной критике, все должно было предстать перед судилищем интеллекта и либо оправдать свое существование, либо от своего существования отказаться»(«Диалектика природы», «Анти-Дюринг», Сочинения, т.20, с.16).

В середине семнадцатого века многие философы и естествоиспытатели пришли к единому мнению о том, что вода, находящаяся в воде, имеет вес, хотя рука, удерживающая легкое ведро в глубине воды, не ощущает тяжести воды, находящейся в ведре. В середине семнадцатого века отказано в существовании невесомости воды, находящейся в воде, и тем самым в логических категориях был потоплен сенсуально-эмпирический факт, подтверждаемый мышечным чувством.

Энгельс вкладывал в слова «в существовании отказать» такой же смысл, каким смыслом Маркс наделил слово «топят».

Энгельс с одобрением относился к потоплению сенсуально-эмпирических фактов в логических категориях (т.е. к отказу в существовании, связанному с ложными свидетельствами органов чувств). Маркс недостаточно глубоко изучил идеалистическую философию, а также философию Фейербаха, и это повлияло на отрицательное отношение к потоплению сенсуально-эмпирических фактов.

В.И.Ленин: «Сторонники линии Канта и Юма (в числе последних Мах и Авенариус, поскольку они не являются чистыми берклианцами) называют нас, материалистов, «метафизиками» за то, что мы признаем объективную реальность, данную нам в опыте»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.129).

Ощущения, опыт сообщают людям следующую объективную реальность, данную в опыте, ощущениях: нет атмосферного давления. На протяжении тысячелетий люди признавали такую объективную реальность. Торричелли стал первым человеком, кто отказался признавать реальность отсутствия атмосферного давления. Торричелли вступил в когорту смелых ученых, которые топили объективную реальность, данную нам в опыте, ощущениях.

В.И.Ленин: «Раз вы отрицаете объективную реальность, данную нам в ощущении, вы уже потеряли всякое оружие против фидеизма, ибо вы уже скатились к агностицизму или субъективизму»(«Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.365).

Когда-то люди признавали объективную реальность, данную им в ощущениях, согласно которой Солнце вращается вокруг Земли. Коперник потопил эту объективную реальность. Коперник скатился к субъективизму.

Любопытно отметить, что Ленин в своей философской книге привел один пример потопления. Кольца Сатурна кажутся в телескоп сплошной массой. Математики доказали вычислением, что это невозможно, и спектральный анализ подтвердил заключения, сделанные на основании вычислений (с.291). Ленин повествовал о том, как математики потопили эмпирические данные (т.е. объективную реальность, данную в ощущениях), полученные астрономами при помощи примитивных телескопов.

Колумб заявлял, что он нашел западный путь в Индию. Это заявление было потоплено, поскольку был обнаружен путь не в Индию, а в Америку.

Карл Маркс: «Научные истины всегда парадоксальны, если судить на основании повседневного опыта, который улавливает лишь обманчивую видимость вещей».

Потопление обманчивой видимости — не предосудительное действие, хотя Ленин запугивал скатыванием к агностицизму или субъективизму.

Догадкин нашел некоторый эмпирический материал, Кедров потопил обнаруженное Догадкиным.

Нинель Сергеевна Кулагина имела способность движениями рук вращать стрелку компаса (когда компас изолирован стеклянным колпаком). Ученые устанавливали рядом с компасом несколько приборов, позволяющих обнаружить магнитное поле, и при воздействии Н.С.Кулагиной на стрелку компаса некоторые измерительные приборы обнаружили магнитное поле, а некоторые приборы не обнаружили магнитное поле. Ученые сделали умозаключение, что истинными показаниями являются показания тех приборов, которые не зарегистрировали наличие магнитного поля, а эмпирические показания измерительных приборов, свидетельствующих о присутствии магнитного поля, признаются неистинными, неадекватными.

С одной стороны, сила, которая исходила из рук Н.С.Кулагиной, была магнитной силой, т.к. измеритель магнитного поля среагировал и дал эмпирические показания. С другой стороны, ученые решительно погубили действительность эмпирических показаний измерителя магнитного поля, и ученые сказали о немагнитной природе силы. Умозрительное потопило эмпирическое, умозрительное отрицало объективную реалистичность показаний измерителя магнитного поля.

«Отрицание материи есть давным-давно известное решение теоретико-познавательных вопросов в смысле отрицания объективной реальности, соответствующей нашим ощущениям» (В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.149).

Измеритель магнитного поля отреагировал и показал наличие магнитного поля. Признали ли ученые наличие объективного магнитного поля возле рук Н.С.Кулагиной, которое соответствует показаниям прибора? Нет. Ученые отрицают (топят) объективную материю, и решают теоретико-познавательные вопросы в пользу идеализма.

«Новое течение в физике видит в теории только символы, знаки, отметки для практики, т. е. отрицает существование объективной реальности, независимой от нашего сознания и отражаемой им» (В.И.Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм», ПСС, т.18, с.271).

Измерительный прибор отразил в своих показаниях, независимо от людей, магнитное поле возле рук Н.С.Кулагиной. После этого ученые стали отрицать объективную реальность магнитного поля, существующего возле рук Н.С.Кулагиной. Ученые отдались на волю нового течения в физике, раскритикованного Лениным, и видели в показаниях измерительного прибора только нереалистичные символы, не имеющие никакого сходства с магнитным полем.

«Идеалисты, рассуждающие о философии — невменяемы. Они утверждают, будто бы все, что мы видим, слышим, осязаем т. д., будто весь мир явлений вокруг нас вовсе не существует, что все это лишь осколки мыслей… Все, что мы воспринимаем из внешнего мира, по их мнению, не суть объективные истины, действительные вещи, а лишь субъективная игра нашего интеллекта…»(слова Иосифа Дицгена цитируются по книге В.И.Ленина «Философские тетради», ПСС, т.29, с.395).

Мы ощущает, что земное притяжение не зависит от расстояния между притягиваемым предметом и глубинными слоями земли, но такое притяжение вовсе не существует. Это — не действительно. Мы навешиваем ярлыки на то, что воспринимаем из внешнего мира, и написанное (с помощью интеллекта) на ярлыках часто не соответствует действительности (той действительности, которую показывают органы чувств).

Солнце, вращающееся вокруг Земли, влияние сложения и вычитание скоростей на морские приливы, давление Луны на атмосферу, гамма-лучи, обнаруженные Жолио-Кюри при бомбардировке бериллия альфа-частицами, темные полосы в спектре, созданные природой для отделения друг от друга различных цветов, теплород, флогистон — это субъективная игра нашего воображения, и эта игра воображения была потоплена в другой игре воображения.

В науке многократно фиксировались случаи, когда некая вещь считалась материальной и находящейся в окружающем мире, но с течением времени выяснялось, что эта вещь существует только в голове заблуждающегося человека (вещи отказано в реальном существовании). Иосиф Дицген плохо знал историю науки, и этим объясняются его неуклюжие выпады против идеалистов, по-философски рассуждающих об истории науки и об изменении представлений о вещах. Дицген боролся за объективность того, что мы видим, слышим, осязаем, но у Дицгена произошел приступ склероза, и он позабыл, что мы воспринимаем из внешнего мира при помощи органов чувств отсутствие атмосферного давления, и такое воспринимаемое не суть объективная истина.

Догадкин обнаружил объективную истину в виде структурной вязкости каучукового латекса. И через год эта истина оказалась не объективной.

Чтобы убедится, что воспринимаемое из внешнего мира представляет собой осколки человеческих мыслей (и является нуждающимся в потоплении), или представляет собой независимое от мыслей, необходимо производить соответствующие проверки.

Джордж Нидхем выдвинул концепцию о жизненной силе, способной создавать живые организмы из неживой материи, которая находится в воздухе и уничтожается от длительного кипячения в условиях герметичного пространства. Луи Пастер своими усилиями совершил ломку концепции Джорджа Нидхема и доказал отсутствие жизненной силы в негерметичном воздушном пространстве.

В середине девятнадцатого времени в химии и физиологии господствовала теория, содержащая положение: только растения способны создавать основные питательные вещества, имеющие сложную структуру, из менее сложных исходных элементов, только растения способны одни питательные элементы превращать в другие питательные элементы; естествоиспытатели дали животным свойство лишь расщеплять основные питательные вещества, созданные растениями. Клод Бернар совершил ломку указанной концепции и продемонстрировал способность животных превращать белок в сахар.

Жолио-Кюри объясняли процессы, происходящие при бомбардировке парафина и бериллия альфа-частицами, посредством излучения бериллием гамма-лучей. Чедвик совершил ломку этой концепции, доказав отсутствие гамма-лучей и наличие нейтронов.

Темные полосы в солнечном спектре первоначально объяснялись как указание на границы между цветами, на смену этому пришло объяснение о поглощении цветов химическими элементами.

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

В письме к А. М. Горькому 31 января 1908 года В.И.Ленин указал на кризисное положение материализма: «Материализм, как философия, в загоне. «Neue Zeit», самый выдержанный и знающий орган, равнодушен к философии, никогда не был ярым сторонником философского материализма, а в последнее время печатал, без единой оговорки, эмпириокритиков... Все мещанские течения в социал-демократии воюют всего больше с философским материализмом, тянут к Канту, к неокантианству, к критической философии».

Среди философских вопросов, поставленных по случаю ломки старых физических и биологических понятий, главнейшим вопросом является составная часть идеалистической кантианской философии «человек дает природе субъективистические законы» (у этой формулировки есть разновидность, звучащая так: «представляемый объект со свойствами, припи­сываемыми ему, нигде не встречается, да и не может встретиться, так как именно наши субъективные качества опреде­ляют форму его как проявления»). На страницах 233, 301, 250 книги «Материализм и эмпириокритицизм» В.И.Ленин привел цитаты Клейнпетера, указывающие, что Клейнпетер и Герц почти вплотную подошли к субъективистическому ответу на старый философский вопрос: «В 1898-1899 году Клейнпетер писал: «Герц обнаруживает такой же» (как у Маха) «субъективистский взгляд на природу наших понятий...». Мах и Герц (насколько справедливо припутывает Клейнпетер знаменитого физика, об этом будет речь особо) «снискали себе с точки зрения идеализма ту заслугу, что они подчеркивают субъективное происхождение всех наших понятий и связи между ними», «У Герца проглядывает тот же субъективистский взгляд, как и у Маха, на сущность наших понятий», «Не трудно найти источник нашей неудовлетворенности Гельмгольцем, если мы вспомним столь ясные слова Маха. Ошибочное понимание слов: масса, сила и т. д. — вот чем грешит все рассуждение Гельмгольца. Ведь это же только понятия, продукты нашей фантазии, а вовсе не реальности, существующие вне мышления».

Также Ленин сообщил, на странице 330, что для Дюгема характерно субъективистическое отношение к понятиям, — наши понятия, согласно Дюгему, есть произвольные построения.

Нидхем и Жолио-Кюри создали понятия, насыщенные субъективизмом и являющимися произвольными построениями. Их понятия не были реалистичными, и были продуктом фантазии. Нидхем и Жолио-Кюри дали природе законы, соответствующие понятиям, т.е. считали жизненную силу и гамма-лучи реально присутствующими в объектах их исследований. Ломка (отказ в существовании, потопление полуфиктивного) имеет причину в том, что ломающиеся (потопляемые) понятия были произвольными продуктами фантазии, субъективной игрой интеллекта. Ломка старых химических, физических, биологических понятий подтвердила правомерность постановки старого философского вопроса (о непроизводности понятий от природы, в кантианской формулировке).

Авенариус и Вернадский радели за предотвращение ломки, через очищение науки от субъективизма (от активного характера познания, создающего самостоятельные понятия, проявившегося, например, в научной работе Менделеева). Маркс, Энгельс, Богданов тоже выступали за очистку науки от субъективизма, но при этом они не указывали явным образом на связь между субъективизмом и ломкой. Дицген и Ленин отрицали присутствие субъективизма в науке, и они считали голословной пропагандой заявления о насыщенности субъективизмом многих химических, физических, биологических понятий; Ленин вступил в спор против Авенариуса и Богданова, доказывая, что распространение безосновательного представления о насыщенности субъективизмом поддерживается пропагандисткой машиной религиозных фидеистов.

Авенариус, Богданов и другие философы, потакая фидеистам, проповедовали субъективистическую насыщенность химических, физических, биологических понятий (т.е. проповедовали субъективистическую теорию познания). Некоторая часть естествоиспытателей согласилась с таким взглядом, и это было расценено В.И.Лениным как негативная тенденция. Ленин решил переманить на свою объективно-материалистическую сторону таких естествоиспытателей, и пообещал им, что если они перейдут на сторону материалистической теории познания, то эта теория познания обоснует истинность естественнонаучных теорий (т.е. приблизительно-точную копийность теорий), разрабатываемых переманиваемыми естествоиспытателями. Для переходящих на сторону материалистической теории познания — пряник в виде доказывания правильности их естественнонаучных теорий, для упорствующих в субъективизме и отказывающихся переходить — кнут в виде обвинения в солипсизме.