**О науке и вере**

Ильичев А. Т.

Вопрос о противопоставлении научного познания и веры в Бога возник у человечества достаточно давно, никак не позже времени так называемой эпохи Возрождения, когда было отдано предпочтение рациональному началу в восприятии окружающего нас мира. Сам факт противопоставления допускает и крайние точки зрения на проблему: либо наука опровергает существование Бога и, как следствие, акта творения, либо научное познание лишено всякого смысла и представляет собой химерическое порождение разума. Между тем, вопрос о противопоставлении науки и религии и, более того, объемлющая его проблема взаимоотношения между рациональным познанием и верой, могут оказаться вообще некорректно поставленными, т. к. наука (и вообще всякое рациональное познание) и религия (как и всякое мировоззрение) не имеют между собой никаких логических связей, и потому научные результаты не могут ни опровергать, ни подтверждать сам факт существования Бога. "Наука имеет дело с процессом, а мировоззрение - с областью причин и целей, которые находятся за гранью эксперимента и для науки всегда остаются тайной. Наука обнаруживает и фиксирует причинно-следственную закономерность между явлениями, но само понятие законов для нее недоступно, она не может объяснить превращение хаоса в закон и целесообразность. Наука имеет дело с материальным миром, поэтому не может ни подтвердить, ни опровергнуть существование другого, духовного бытия.

Наука изучает предмет в его проявлениях (феноменах); каждый предмет имеет множество свойств и атрибутов, поэтому каждый предмет остается для науки познаваемым, но не познанным объектом.

Мировоззрение не вытекает из научной информации, а зависит от духовного состояния, воли и нравственности человека. Великие ученые, обладавшие одинаковым научным кругозором, придерживались различных религиозных и философских мировоззрений"1. Митрополит Антоний (Мельников) писал: "То, что в восемнадцатом веке представляли как противоречие между "разумом" и "верой", в девятнадцатом всплывает как конфликт "науки" и "религии". "Наука" и "религия" уж точно вещи совершенно разные, ибо первое исконно русское слово связывается в течение двух столетий с немецкими учебниками и заморским знанием, а вторым иностранным словом стали называть "веру отцов наших".

Но если вернуться к родным слявянским корням и вспомнить, что религией мы исторически недавно стали именовать исповедание веры, а вкладываемый ныне в слово "наука" смысл, может быть, гораздо точнее передается древнерусским "ведение" (например, литературоведение, языковедение, краеведение и т.д.), то истинное отношение "науки" и "религии" предстанет как связь ведения и исповедания.

Тут уж совершенно очевидна невозможность противопоставления части (науки, ведения) целому (религии, исповеданию). (...) Если основательно продумать эти тезисы, станет совершенно очевидным, что ни "соединять" веру и знание, ни давать религии "научное обоснование" не имеет никакого смысла. Не через науку-ведение получает религия-исповедание, но, напротив, через исповедание приходит к нам истинное знание"2.

Прямым опровержением утверждения, что естественнонаучный метод исключает всякую возможность веры в Бога, является тот факт, что среди наиболее выдающихся деятелей естественных наук (в том числе и основателей фундаментальных физических теорий) находились (и находятся) люди верующие. "Не всякий человек, к сожалению, знает, что большинство величайших ученых прошлого времени и наших дней были и остаются верующими в Бога людьми. Вот, к примеру, слова одного из основополож¬ников астрономии нового времени, немецкого ученого Иоганна Кеплера, который в познании звездного мира черпал, прежде всего, неиссякаемую радость богопознания: "О, как счастлив тот, кому дано через науку возвышаться до небес. Там видит он превыше всего творчество Божие!.. Благодарю тебя, Господи, за то, что Ты удостоил меня этой величайшей радости: изучать творение Твое... О, как велик наш Бог! Да воспевает непрестанно душа моя славу Его!".

Необходимо привести еще несколько высказываний известных выдающихся ученых о том, что изучение Вселенной приводит к признанию Бога-Творца, свидетельствующих в их вере во Всевышнего.

Знаменитый астроном Фламмарион Камиль говорит: " Математический порядок астрономической организации Вселенной обязан своим происхождением Разуму, без сомнения высшему, чем разум астрономов, открывших выражение правящих миром законов", "Верховный виновник всей стройности и красоты. Кто же и что такое Ты, если дела Твои столь велики? И какое имя дать тем, что отрицает Тебя, кто не живет мыслью о Тебе, кто никогда не чуствовал Твоего присутствия, Отец всей природы! Я с любовью преклоняюсь перед Тобой..."

Знаменитый астроном Гершель засвидетельствовал: "Чем более раздвигается область науки, тем более является доказательств Вечного Творческого и Всемогущего Разума".

Известный астроном Мэдлер писал: "Кто ничего, кроме случая, не хочет видеть в этой гармонии, обнаруживающейся с такой очевидностью в строении звездного неба, тот должен этому случаю приписать Божественную мудрость".

По словам астронома Ватсона, "изучение дивного механизма звездного неба возбуждает и укрепляет в нас удивление к бесконечному совершенству Всемогущего и Живого Бога".

Крупнейший физик, астрофизик и космолог двадцатого века Джине говорит: "Примитивные космогонии рисовалиТворца работающим во времени, выковывающим Солнце, и Луну, и звезды из уже существующего сырого материала. Современная научная теория заставляет нас думать о Творце, работающем вне времени и пространства, которые являются частью Его творения, так же как художник находится вне своего холста".

Великий физик нашего столетия Артур Комптон, лауреат Нобелевской премии говорит: "Вера начинается со знанием того, что высший разум создал Вселенную и человека. Мне нетрудно верить в это, потому что факт наличия плана и, следовательно, Разума - неопровержим. Порядок во Вселенной, который разворачивается перед нашим взором, сам свидетельствует об истинности самого великого и возвышенного утверждения: "В начале - Бог".

Знаменитый естествоиспытатель Карл Линней свидетельствовал о своей любви и благоговении к Богу, которого величал "Первым Непостижимым Двигателем, Существом существ, Причиною причин, Вождем и Хранителем Вселенной, Господином и Работником всякого дела в мире! Итак, справедливо верить, что есть Бог, Великий и Вечный, не порожденный никаким существом, который сотворил это всемирное дело и водворил в нем порядок. Он исчезает из наших глаз, хотя и наполняет их светом. Лишь одна мысль постигает Его, лишь в этом глубочайшем святилище сокрыто его величие".

По свидетельству выдающегося ученого М. В. Ломоносова, "Создатель дал роду человеческому две книги. В одной показал Свое величество; в другой - Свою волю. Первая - видимый этот мир, Им созданный, чтобы человек, смотря на огромность, красоту и стройность его зданий, признал Божественное всемогущество по вере себе дарованного понятия. Вторая книга - Священное писание. В ней показано Создателево благословение к нашему спасению. В сих пророческих и апостольских богодухновенных книгах истолкователи и изъяснители суть великие церковные учители. А в оной книге сложения видимого мира сего физики, математики, астрономы и прочие изъяснители Божественных в натуру (по-англ. "природу") влиянных действий суть таковы, каковы в оной книге пророки, апостолы и церковные учители".

Один из основоположников электродинамики - физик Ампер сказал:"В природе мы можем наблюдать дела Творца и от них возвышаться познанием к Творцу".

Крупный ученый-естествоиспытатель Агассис говорит: "Мир есть самое наглядное доказательство бытия личного Бога, Творца всех вещей и Промыслителя мира. А наука - перевод мыслей Творца на человеческий язык".

Известный ученый-химик Либих, один из основателей агрохимии, пишет: "Познание природы есть путь к благоговению перед Творцом".

Один из числа самых великих математиков мира Коши, писал: "Я - христианин, то есть верую в Божество Иисуса Христа, как и Тихо де Браге, Коперник, Декарт, Ньютон, Ферма, Лейбниц, Паскаль, Гримальди, Эйлер и другие, как все великие астрономы, физики и математики прошлых веков... Во всем этом (вероучении) я ничего не вижу, что сбивало бы с толку мою голову (как ученого). Напротив, без этого святого дара веры, без знания о том, на что мне надеяться и что ожидает меня в будущем, душа моя в неуверенности и беспокойстве металась бы от одной вещи к другой...".

По словам отца современной микробиологии и иммунологии Луи Пастера, "чем более я занимаюсь изучением природы, тем более останавливаюсь в благоговейном изумлении перед делами Творца. Я молюсь во время работ своих в лаборатории".

На вопрос "Вы верите в Создателя, в Бога?" известный физик Томас Эдисон отвечал: "Конечно, существование Бога может даже быть доказано химическим путем".

Известный ученый Анри Беккерель - первооткрыватель радиоактивности свидетельствует: "Именно мои работы привели меня к Богу, к вере".

Первооткрыватель электромагнитной индукции, выдающийся ученый Майкл Фарадей, читая Св. Библию, сказал: "Я поражаюсь, почему люди предпочитают блуждать в неизвестности по многим важным вопросам, когда Бог подарил им такую чудеснейшую книгу откровения?".

Первооткрыватель электрона, великий физик Томсон говорит: "Не бойтесь быть независимыми мыслителями! Если вы мыслите достаточно сильно, то вы неизбежно будете приведены наукой к вере в Бога, которая есть основание религии. Вы увидите, что наука не враг, а помощница религии". Известный ученый, физик и математик Стокс утверждал: "Я не знаю никаких здравых выводов науки, которые бы противоречили христианской религии".

Первооткрыватель аргона, криптона, ксенона и неона, нобелевский лауреат, физик и химик Рамзай сказал: "По моему мнению, нет действительного столкновения между фактами науки и существенными учениями христианства".

Выдающийся философ и физик, математик и физиолог Декарт писал: " Я всегда думал, что два вопроса - о существовании Бога и о сущности души - должны считаться самыми главными в ряду тех вопросов, решать которые следует скорее философии, чем теологии, ибо хотя для нас, верующих, совершенно достаточно верить в Бога и в то, что душа не погибает вместе с телом, но, без сомнения, неверующих невозможно заставить признать какую-либо религию или даже какую-либо нравственную добродетель иначе, как путем доводов разума".

Автор десятитомного издания по энтомологии, ученый Фабр оставил такое свидетельство о своей вере в Бога: "Мир управляется бесконечным Разумом. Чем больше я наблюдаю, тем больше я открываю этот Разум, светящийся за тайной существующего. Я знаю, что надо мною будут смеяться, но я мало забочусь об этом, легче содрать с меня кожу, чем отнять у меня веру в Бога! Бог... мне не надо верить в Него - я вижу Его".

Великий ученый - физик, математик и философ - Блез Паскаль говорит: "Есть три разряда людей: одни обрели Бога и служат Ему, люди эти разумны и счастливы. Другие не нашли и не ищут Его; эти безумны и несчастны. Третьи не обрели, но ищут Его, это люди разумные, но еще несчастны".

Основоположник теории колебаний и закона излучения абсолютно черного тела, лауреат Нобелевской премии, знаменитый английский физик Рэлей говорит: "Многие незаурядные люди не хотят ничего знать о естествознании, потому что оно будто бы ведет к материализму. Что такое описание может существовать, это не удивительно: в литературе есть много адвокатов науки, сделавших из распространения таких взглядов занятие. Нет сомнения, конечно, что и у представителей науки, как и у всех других людей, могут встречаться грубые понятия по высшим вопросам и об основах природы. Но чтобы расходились с духом науки религиозно-философские убеждения, которыми жили Ньютон, Фарадей, Максвелл, это, конечно, такое положение, опровер¬жением которого я не считаю нужным заниматься".

Великий ученый-физик, астроном и механик Галилео Галилей говорит: "В действиях природы Господь Бог является нам не менее достойным восхищения образом, чем в божественных стихах Писания". Ему же принадлежат и следующие слова: "Священное Писание никогда не может погрешать или заблуждаться. Само Писание никогда не может ошибаться, потому что во многих местах оно не только допускает, но и требует толкования, отступающего от прямого буквального смысла".

Великий ученый-физик Рейнольдс считает: "В результате научных изысканий последних лет я не вижу ничего такого, что заставило бы меня усомниться в непосредственном откровении Бога людям в разные времена; а христианство основано на этой вере".

Первооткрыватель броуновского движения, английский ученый Броун говорит: "Познание Бога в мире - это первое движение ума, пробуждающегося от житейской суеты".

Основоположник клеточной теории строения живых организмов, ученый-биолог Шлейден пришел к выводу: "Именно истинный-то и точный натуралист и не может никогда сделаться материалистом и отрицать душу, свободу, Бога".

Один из величайших в мире математиков - Эйлер сказал: "Библия ничего не теряет от возражения неверующих, так же, как и геометрия, по отношению к которой тоже встречаются возражения".

Знаменитый ученый-геолог Лайель говорил: "В каком бы направлении мы не производили свои исследования, повсюду мы открываем яснейшие доказательства творческого Высшего Ума и действия Промысла Божия в природе".

Можно приводить сколько угодно высказываний гениальных ученых, в которых они свидетельствуют о том, что научные знания о Вселенной укрепляют веру в Бога-Творца и Вседержителя.

Известно, что великий русский ученый-физиолог И. П. Павлов был помощником старосты Знаменской церкви. Вот какое пояснение он дает о бессмертии души: "Я изучаю высшую нервную деятельность и знаю, что все человеческие чувства: радость, горе, печаль, гнев, ненависть, мысли человека, самая способность мыслить и рассуждать - связаны, каждая из них, с особой клеткой человеческого мозга и ее нервами. А когда тело перестает жить, тогда все эти чувства и мысли человека, как бы оторвавшись от мозговых клеток, уже умерших, в силу общего закона о том, что ничто - ни энергия, ни материя не исчезают бесследно, и составляют ту душу, бессмертную душу, которую исповедает христианская вера". Однажды, как рассказывал академик Павлов, он ехал на трамвае, и, увидев в окно храм Божий, как обычно перекрестился. "Темнота!" - громко сказал ему рядом стоящий матрос. Это не анекдот. Это одна из многих грустных страниц безбожного периода нашей российской истории.

В стране воинствующего безбожия, и позднее "научного" атеизма борьба настоящих ученых за истину научную, разумеется, сразу превратилась в борьбу религиозную. Вместе с духовным сословием, исповедавшим Христа и жизнь вечную со Христом, множество ученых мужей терпели гонения и принимали венцы мучеников не только за веру, но и за подвиг сохранить честь подлинной науки.

Вот слова известного ученого архиепископа Луки (Войно-Ясенецкого), крупнейшего специалиста в области гнойной хирургии, которые он сказал после вручения ему сталинской премии первой степени в день восьмидесятилетия 27 апреля 1957 года: "Глубоко ошибаются те, кто считает невозможным совместить науку и религию... Знаю я, что и среди нынешних профессоров есть очень много верующих, просящих у меня благословения". Не теряют своей актуальности и ценности не только учебники по хирургии, но и написанные владыкой в разных лагерях книги: "Смерти нет", "Дух, душа и тело" и другие...3.

Тем не менее, нельзя отрицать, что атеизм является весьма распространенным мировоззрением в среде научной интеллигенции. Однако, связано ли это с неразрушимым противоречием с существованием Бога, которое доставляют научные знания? Все вышеизложенное указывает на то, что это совсем не так: научное знание само по себе нейтрально по отношению к вопросу о существовании Бога-Творца. В чем же состоит тогда причина столь распространенного среди научной (да и не только научной) интеллигенции безбожия или явного (атеизм) или неявного? Ответ на этот вопрос следует искать в специфике самой научной деятельности, которая способствует формированию ряда нравственных (а точнее безнравственных) качеств: честолюбивых устремлений, высокой самооценке, зависти, необузданного желания карьерного роста, которые иначе как греховными назвать нельзя, а чистое к нечистому не идет. "Хроническая болезнь интеллигенции - духовная гордость; она обычно прячет себя под лживыми словами о правах и достоинствах человека. На самом деле здесь - выделение себя в некую элиту, кичение своим интеллектом. Никакой интеллигент всерьез не сравнит себя ни с крестьянином, ни с ремесленником, ни с тем, кто имеет низкий образовательный ценз. Наоборот, под этими словами о достоинстве скрываются соперничество и неутолимое желание превосходства. Нередко приходится слышать от интеллигента: "Как я могу стоять в храме рядом с какими-то старухами и невежественными людьми?". Редко какой художник скажет, что его собрат более талантлив, чем он; редко какой композитор согласится, что не он, а кто-либо другой выразил глубже гамму человеческих чувств; редко какой поэт не считает себя "суперпоэтом" современности; редко какой артист не сетует на то, что его гений остается до сих пор непризнанным миром. Если такой человек не увидит в себе этой страшной болезни реально, не увидит, как и он сам, и прочая «элита», кричащая о достоинстве человека и о служении народу, занимающаяся из чувства соперничества и ревности самыми подлыми интригами, поносящая друг друга, если не произойдет этого чуда – видение не блеска, а грязи своих страстей, то его религиозность примет демонический характер»4.

Возможно именно поэтому, среди верующих нередко бытует мнение о бессмысленности науки и вообще рационального познания; это мнение является выражением второй крайности в кажущейся проблеме противостояния науки и веры: иными словами, одна крайность генерирует другую - прямо противоположную. В глазах многих людей занятие наукой напрямую связано тем, о чем здесь говорилось - культом эгоистических устремлений у субъектов науки и, в конечном итоге, постановке ими своего человеческого "эго" в центр всего сущего и прямого противопоставления человека Богу с вытекающими последствиями. Отсюда представляется вполне возможным, что когда будет устранено мнение о том, что в арсенале науки имеются факты, противоречащие существованию Бога, то и исчезнет противоположность этого мнения, которая заключается в том, что научное познание лишено всякого смысла.

В последнее время заметно участились попытки разрушить советскую школьную систему образования, которая, вследствие своей высокой инерционности, еще сохраняется в России. Эта система, при всех ее недостатках, была уникальной, имея университетский характер, что касалось в первую очередь естественных предметов, в частности, математики и физики.

Не задаваясь целью комментировать причины попыток разрушения старой системы образования, а также обсуждать методические вопросы обучения, выскажем свою точку зрения на принципы, характеризующие научное знание, которые следует явно выделять при преподавании этих (и других естественных) предметов в школе. Эти принципы условно назовем принципами соответствия, непротиворечивости и ограниченности. Одним из важных их следствий является обсуждаемый в первой части настоящей статьи факт отсутствия всякого несоответствия и тем более противоречия между наукой и верой в Бога в ее ортодоксальных проявлениях. Заметим сразу, что изучение естественных наук не может способствовать воспитанию нравственности и поэтому нравственность должна являться компетенцией других специальных предметов, которые необходимо преподавать независимо. Упомянем здесь, между прочим, что сопротивление введению этих предметов в школьную систему образования до сих пор непреодолимо, а вот противоположный процесс - внедрения в систему обучения предметов, способствующих нравственному вырождению наших детей - очень активно идет.

Принцип соответствия заключается в том, что основной целью физики и математики (и вообще естественных наук), как наук описывающих материальный мир, является получение информации о соответствующих свойствах материального мира. Эти науки взаимосвязаны и математика является во многом средством физики, используемым для построения того, что называется моделью физического явления.

Поэтому при преподавании математики и физики следует давать понятие о всесторонней взаимосвязи этих наук, как описывающих физические свойства материального мира, причем важно обращать внимание, что связь эта гармонична и исторически естественна: нужда в математике выразилась опосредованным образом при изучении физических свойств материального мира5.

Преподавание физики и математики в школе должно давать целостное представление о мире, что никоим образом не противоречит положению о возникновении его в результате акта творения. Важным аспектом преподавания является информация о логике развития математики и физики во взаимосвязи с историческими этапами становления этих наук и личностях, через которые это становление происходило.

Содержанием принципа соответствия является отношение к изучаемым наукам, как к средству описания материального мира. Физические явления, происходящие в этом мире, познаются при помощи моделирования их средствами математики. В основе этого моделирования лежат, с одной стороны, аксиомы математики, с другой - эмпирические законы, которые получены на базе проверенного опыта, а значит соответствуют представлениям научного сообщества о процессах, происходящих в материальном мире.

Адекватность соответствия представлений о материальном мире, а значит и адекватность моделей этого мира управляется принципом непротиворечивости. В основе принципа непротиворечивости лежит научный метод.

Научный метод - это та категория, которая выделяет научное познание из других способов познания. Научный метод характеризует особенности и методы познания в рамках конкретной науки, у каждой науки он свой, и его нарушение является лакмусовой бумажкой нарушения непротиворечивости данной науки.

Научный метод является барьером между дилетантизмом и профессионализмом, он необходим для устранения разрушительного явления в научном познании, которое называется нынче модным словечком плюрализм. Соблюдение научного метода является гарантией успешного развития науки, как средства изучения реальности.

К чему приводит нарушение научного метода видно на примере истории, где до недавнего времени общественность была свидетелем беспрецедентного появления нескольких десятков учебников, по-разному описывающих исторический процесс. Не только дилетанты, имеющие доступ к средствам массовой информации, но и ангажированные профессиональные историки трактуют историю несколько, мягко говоря, нестандартно. Возникает тяжелое недоумение у душевно здорового человека, когда украинские и российские исторические мужи собираются для того, чтобы обсудить, как в свете новых политических отношений между нашими странами следует переписать историю украинцев и русских, историю, которая конкретна, имеет свои информативные источники, написанные современниками и очевидцами событий в них отраженными, источники, методы работы с которыми известны и хорошо раз¬виты. Какие последствия в общественной жизни могут вызвать подобные нарушения научного метода исторической науки, ясно без комментариев.

К счастью, научные методы естественных наук столь конкретны, что их нарушение достаточно проблематично и не имеет массового характера, хотя время от времени и происходит. Мы, сотрудники Математического института им. В. А. Стеклова РАН хорошо помним доперестроечный период, когда чуть ли не ЦК КПСС обязывал ученых разбирать всякие "открытия" в науке. Эти открытия исходили, как правило, от людей, которые были дилетантами в науке. Но они замахивались на глобальные научные проблемы, представляя их решение (за что им было и дано прозвище "ферматисты") по имени до недавнего времени не решенной знаменитой математической проблемы, известной под названием теоремы Ферма. Сотрудникам, которые были вынуждены заниматься с этими людьми, была очевидна бессмысленность этого, так как налицо было нарушение научного метода математики. Велась статистика: из нескольких тысяч "открытий" не было (да и не могло быть) ни одного безошибочного. Именно поэтому в образовательном процессе необходимо давать по возможности исчерпывающие представления о научном методе изучаемой науки.

Если речь идет о математике и физике, то следует с допустимой для школьной программы степенью подробности говорить об аксиоматике, основах моделирования и эксперименте.

Как известно, одной из основных составляющих частей познания физических свойств материального мира является математическое моделирование: формализация средствами математики физических законов для последующего изучения модели средствами математики же и, тем самым, получения информации об интересующем нас физическом явлении. Такая формализация всегда подчиняется принципу ограниченности: всякая модель имеет приближенной характер и нуждается в уточнении. Более того, сейчас уже известны системы, называемые мягкими, которые принципиально не подлежат моделированию. Причиной этого является невозможность в рамках современного научного подхода учесть все параметры системы, которые могут играть доминирующую роль на данном этапе эволюции этой системы. Примером может служить модель глобальной климатической системы нашей планеты. Количество параметров такой системы настолько велико и влияние каждого из них настолько неопределенно и различно в разные промежутки времени, что надлежащий учет этих параметров на данном этапе развития науки практически невозможен.

В процессе обучения следует акцентировать значительное внимание на сосуществовании, с одной стороны - эффективности научного подхода, а с другой - его ограниченности при изучении материального мира. Такого рода акценты могут способствовать, в частности, устранению препятствий при формировании правильных представлений о непротиворечивости научных представлений и возможности акта творения.

В заключение, хотелось бы написать несколько слов о том, насколько трудно переоценить важность сохранения эффективной системы образования для нашего государства и народов его населяющих. Обсуждая эти вопросы, необходимо отдавать себе отчет в том, что в таком государстве, как наше, разрушение системы науки приведет к фатальным последствиям, поставив на грань выживания многие населяющие это государство народы. Что касается государствообразующего русского народа, то совершенно очевидно, что после многих лет безбожия, существующие образование и наука являются для него последним пределом, за которым - непросветная тьма небытия. Все это связано с тем, что культурные и исторические черты нашего народа характеризуют его, как высокоразвитый. Теряя эти черты, народ утрачивает средства соответствия своему назначению, свою самоидентификацию и исчезает, как это было уже в истории не раз.

**Список литературы**

1. Архимандрит Рафаил (Карелин) Тайна спасения, Изд. Московского подворья Свято-Троицкой лавры, 29004, стр.128.

2. «Богословские труды» №24, стр.254.

3. «Вера и знание», №8 (11), 1995.

4. Архимандрит Рафаил (Карелин) Тайна спасения, Изд. Московского подворья Свято-Троицкой лавры, 29004, стр. 84.

5. В наше время, математика в достаточной степени претерпела отчуждение от предмета своего изначального изучения, а некоторые разделы превратились в высоко абстрактные науки, изучение которых становится самодостаточным процессом.