

Анализ кантовской концепции математического знания у М.И. Каринского

В.И. Коцюба

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Михаил Иванович Каринский (1840-1917), представитель духовно-академической философии второй половины XIX века, преподаватель СПбДА, известен прежде всего своим вкладом в развитие отечественной логики. Исходя из того, что «доказательство какой-угодно мысли, рассматриваемое с логической точки зрения, есть вывод этой мысли из других мыслей, принимаемых за истинные», Каринский ставил перед теорией доказательства две задачи: (1) дать научную классификацию формул логически правильных выводов; (2) определить и обосновать, какие из первых посылок (аксиом) знания следует признать недоказуемыми и тем не менее достоверными и в чем заключается их право на эту достоверность. Решению первой задачи Каринский посвятил свою докторскую диссертацию «Классификация выводов» (1880), получившую высокую оценку у последующих логиков XX века. Тематика второй задачи нашла свое выражение в работе «Об истинах самоочевидных» (1893). Каринский отмечает, что по вопросу о самоочевидных предпосылках знания «самую величественную и устойчивую теорию» в защиту их достоверности дал Кант, и потому свою работу посвящает критическому анализу кантовской гносеологии. Представляемый доклад рассматривает первую часть анализа Каринского, в которой обсуждается кантовская трактовка математического знания.

К теме математического знания Кант обращается уже во «Введении» «Критики чистого разума», когда высказывает два принципиальных для его гносеологии положения:

- (1) Аксиомы математики и вместе с ними математическое знание, а также основоположения чистого естествознания не являются аналитическими суждениями, т.е., в них подлежащему суждения приписывается нечто, что непосредственно не содержится в самом понятии подлежащего;
- (2) Суждения математики и чистого естествознания не опираются на опыт.

Из этих положений, согласно Канту, необходимо следует, что объяснения и оправдания математического знания следует искать только в самом устройстве человеческой

способности познания. Как отмечает Каринский, этот вывод не только указывал направление критического исследования и заранее намечал его результат, но должен был давать ему и твердую опору. Поэтому тот, кто желает критически оценить взгляды Канта, должен решить, насколько твердо установлен этот предварительный вывод. Чтобы доказать положение (2) Кант ссылается на безусловную всеобщность и необходимость суждений математики как на неоспоримый факт (суждения опыта, как известно, характером всеобщности и необходимости не обладают). И это у Канта, замечает Каринский, нельзя не признать ошибкой, правда, простительной, поскольку до него никто не задавался вопросом о праве математических аксиом считаться истинами безусловно всеобщими и необходимыми. Современный эмпиризм (позитивизм) резонно различает невольную веру во всеобщность и необходимость суждения и логическое право признавать эту всеобщность и необходимость. В признании неоспоримости факта всеобщности и неоспоримости математических аксиом без обоснования этого факта Кант, по мнению Каринского, отходит от провозглашенной им критической установки. Ведь суть подобной установки заключается в том, чтобы ставить вопросы о состоятельности и логической оправданности понятий и суждений, выработанных сознанием.

Как известно, соответствие математического знания положениям (1) и (2) Кант объясняет тем, что математика опирается на созерцания (и потому ее суждения носят синтетический характер), но созерцания априорные, независимые от чувственного опыта. И потому само математическое знание является априорным, т.е., в терминологии Каринского «умозрительным», и отсюда как факт обладает характером всеобщности и необходимости. Каринский обращает внимание на то, что Кант не ставит вопрос: каким образом априорные созерцания могут объяснять безусловную всеобщность и необходимость опирающихся на эти созерцания суждений? Как отмечает Каринский, всякое созерцание, будет ли оно эмпирическим или независимым от опыта, всегда дает только конкретный образ, т.е., частный случай. В самих чертах образа не может быть указаний на необходимость связи между его элементами. Таким образом, созерцаемое «не покрывает содержания суждения, из него выводимого». И в априорном образе есть то, что не входит в содержание математического суждения о нем (например, величина прямых и т.п.). Следовательно, в самом априорном созерцании должно быть указано то, что способно служить подтверждением суждения, имеющего всеобщий и необходимый характер.

Более глубоко вопрос о характере математического знания Кант затрагивает,

когда говорит об отличии между методами философии и математики. Согласно Канту, математические знания формируются из конструкций понятий. Конструировать понятие – это значит, а priori представлять соответствующее ему созерцание. Конструкция понятия должна соединить понятие с чертами, аналитически в нем не заключающимися, и это обеспечивает синтетический характер математических положений. Но это объяснение, как полагает Каринский, ничего не дает. Возникает тот же вопрос, в силу чего мы должны считать характер связи между элементами данной априорной конструкции (построения) необходимым и для других образов и построений? Как отмечает Каринский, Кант хочет, чтобы математические аксиомы оправдывались созерцаниями, но чтобы найти в созерцании то, что относится к аксиоме, нужно уже наперед иметь в виде готовой истины ту аксиому, для открытия которой предназначался процесс конструирования в созерцании. Кант из априорности форм созерцания делает вывод и об априорности математического познания. Каринский замечает, что этот вывод не обоснован. Априорность созерцаний означает их независимость от внешних факторов (ощущений) и обусловленность исключительно законами самой созерцательной способности. Но является ли познание этих законов априорным? Если необходимость связи элементов построения (выраженная в аксиоме) обусловлена не содержанием соединяемого (тогда необходимость связи проистекала бы из понятий), а законами соединяющей элементы творческой силы созерцательной способности, тогда вместе с эмпиризмом можно утверждать, что познание законов этой конструирующей силы является вполне эмпирическим. И общезначимый характер математических аксиом тогда можно рассматривать просто как нашу неспособность строить конструкции, противоречащие законам конструирующей силы, подобно тому как природа не противоречит законам, открываемым в ней эмпирическим путем. Но если математические аксиомы обусловлены созерцаниями и выведены эмпирически, они не могут обладать безусловной необходимостью и всеобщностью. Каринский отмечает, что Кант не подвергает исследованию вопрос о возможности иных пространства и времени, чем те, которые составляют условия нашего восприятия. Он прямо предполагает, если судить по отдельным его высказываниям, что пространство вообще и время вообще тождественны с теми, которые являются формами нашего восприятия, в противном случае математические суждения потеряли бы безусловную всеобщность. Но Каринский указывает на пример Гаусса, Лобачевского, Римана и Гельмгольца, доказавших, что мыслимы иные пространства с иными свойствами, чем в евклидовой геометрии. Общий вывод Каринского по данному вопросу: Кант

некритически воспринял от предшествующей традиции убеждение в общезначимости и необходимости математических аксиом, которое в его философии не имеет логического обоснования.

Кроме того, Каринский обращает внимание на противоречие, возникающее у Канта между положениями его трансцендентальной эстетики и аналитики. В последней Кант утверждает, что всякое соединение (синтез), сознаем ли мы его или не сознаем, будет ли оно соединением многообразия созерцания или понятий – есть дело рассудка. Тогда выходит, что и априорные законы созерцания (выраженные в аксиомах) также есть дело рассудка, что не согласуется с утверждениями трансцендентальной эстетики. В «Пролегоменах» (п.38) Кант приводит пример 35-го предложения третьей книги «Начал» Евклида: если в круге две прямые пересекают друг друга, то прямоугольник, заключенный между отрезками одной, равен прямоугольнику, заключенному между отрезками другой (т.е., между отрезками имеет место геометрическая пропорция). Кант задается вопросом: закон этот в круге (т.е., в пространстве) или в рассудке? И утверждает, что в рассудке, поскольку закон этот выводится из того условия, которое рассудок положил в основание конструкции данной фигуры (круга), а именно равенство радиусов. Выходит, что рассудок определяет пространство так, что оно принимает форму круга или шара и т.д. Но Кант, как отмечает Каринский, осторожно обходит вопрос, можно ли то же самое сказать и об общих свойствах пространства, которые выражаются в главных аксиомах геометрии и вместе с тем аналитически не выводятся из общего понятия о пространстве. По логике учения Канта нужно было поступить именно так, полагать, что и общие свойства пространства есть законы, внесенные рассудком. Тем более, что эти свойства, отраженные в аксиомах, неявно участвуют в доказательствах, опирающихся на частные законы построения, внесенные рассудком, и если признать эти общие свойства принадлежащими пространству независимо от рассудка, тогда нельзя будет говорить, что рассудок вносит свои законы в построения, т.к. частные законы построений будут на деле следствием общих свойств пространства в условиях, определяемых понятием данной фигуры. Каринский пишет: если полагать, что все в созерцание пространства (наличие 3-х измерений, экстенсивные величины и т.д.) внесено мыслью, что весь «логический скелет пространства», дающий материал суждениям о нем, есть творческое порождение синтетической деятельности рассудка, «то это была бы величественная концепция». Но она, как отмечает Каринский, требует других ресурсов для самой возможности ее проведения, чем какими владеет кантовская философия. Чтобы иметь право сказать,

что синтез рассудка превращает неопределенную обращенную вовне созерцательность в пространство с определенными общими свойствами, нужно вывести эти общие свойства из чистых форм рассудочной деятельности (категорий). Кант, как полагает Каринский, инстинктивно чувствует эту задачу, однако до действительного выведения у него еще далеко. Кант только говорит о подчинении всех явлений внутреннего и внешнего чувства понятию экстенсивной величины, для порождения представления об определенном пространстве (и времени) требуется последовательный синтез однородных элементов. Выражением единства этого синтеза и служит понятие величины. Но Кант не доказывает, почему именно экстенсивной, а не интенсивной величины, у него также нет никаких попыток показать связь между формами рассудочного синтеза и другими свойствами пространства, выраженными в геометрических аксиомах, кроме совершенного голословного утверждения, что понятие величины лежит в основании геометрии с ее аксиомами. Но понятие экстенсивной величины, замечает Каринский, не объясняет, почему пространство должно иметь 3 измерения, или почему прямые, совпадая в двух точках, должны совпадать на всем своем протяжении. Но для нас, резюмирует свои рассуждения Каринский, важно не отсутствие у Канта объяснения математических аксиом, а то, что сама мысль о происхождении основных свойств пространства из синтезирующей деятельности рассудка стоит в решительном противоречии с учением Канта об априорном созерцании как о последнем основании математического знания. Либо рассудок вносит необходимость в соединение элементов объекта, конструируемого в пространстве, тогда он может познать необходимость синтеза до факта созерцания из законов своей деятельности, либо если кто-то признает пространство с его основными свойствами независимым от опыта и в то же время утверждает, что эти свойства в их безусловной необходимости могут быть установлены только из созерцания пространства и конструкций в нем, то для него эти свойства будут «роковыми, не объяснимыми далее ограничениями нашей созерцательной способности и соединении их с законом никак не может быть законом, вложенным в созерцание его же собственным рассудком». Так Каринский формулирует основное противоречие кантовской концепции математического знания.

Итак, в своем анализе Каринский приходит к следующим выводам:

- (1) Кант некритически воспринял от предшествующей традиции убеждение в общезначимости математических аксиом (эвклидовой геометрии), которое в его философии не имеет логического обоснования.

(2) Положения трансцендентальной эстетики, в которой априорное созерцание чистого пространства является основанием синтетических суждений в геометрии, не объясняет, каким образом объекты созерцания могут обосновывать необходимые и общие законы (аксиомы).

(3) Положения (2) вступают в противоречие с трансцендентальной логикой, где основанием всякого синтеза объявляется мышление (рассудок). И Кант так и не решает это противоречие в перспективе, (привлекательной для Каринского): когда общие свойства пространства, выраженные в аксиомах, рассматриваются как заданные мышлением.

В качестве краткого комментария к выводам Каринского можно заметить, во-первых, что они явно коррелируют с взглядами представителей Марбургской школы неокантианства. Современник Каринского Г. Коген (они родились и умерли примерно в одни и те же годы) развивал Канта именно по пути отказа от противопоставления созерцания и рассудка, рассматривая чистое созерцание как продукт спонтанности мышления и с похожих позиций критикуя Канта. Вместе с тем Каринский пришел к этим выводам своим путем, и в перспективе было бы интересно сравнить его позицию с позицией Когена и Кассирера, их основные труды по гносеологии Канта (кроме раннего сочинения Когена «Кантовская теория опыта» (1871)) вышли позднее работы Каринского. Во вторых, в своем стремлении прояснить аксиоматику знания («истины самоочевидные»), выяснить логическую оправданность понятий и суждений, выработанных сознанием, в критической постановке вопроса о возможности обоснования математических законов на основе априорных созерцаний, Каринский оказывается близким проблематике последующей полемики вокруг обоснования математики с позиций интуиционизма (не случайно апеллирующего к кантовской трактовке математического знания), логицизма, формализма и конструктивизма.

Литература

1. *Гайденко П.П.* Неокантианская концепция научного знания // Научная рациональность и философский разум. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – С. 347-416.
2. *Каринский М.И.* Об истинах самоочевидных. – М.: Либроком, 2011. – 200 с.
3. *Каринский М.И.* По поводу статьи г. проф. А.И. Введенского «О Канте истинном и воображаемом» // Вопросы философии и психологии. – 1895. – № 26(1). – С. 20-46.