

ОСНОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

В.И. Метлов

Философский факультет

Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Статья посвящена рассмотрению соотношения понятий «основание и развитие знания». Основание не некий незабываемый фундамент здания науки. Оно – разрешение антиномии, возникшей в ходе развития познания и, следовательно, обретение полноты сущностной характеристики изучаемого предмета. Такое определение основания делает естественным его динамическое видение как момента развития научного познания, с определенной периодичностью возникающего в ходе развития науки.

Ключевые слова: основание, предмет, развитие, тождество, различие, сущность, антиномия, диалектика, противоречие, кризис.

В ряду проблем, которые носят название «Философские проблемы научного познания», проблема оснований занимает столь значительное место, что иногда она отождествляется со всем комплексом названных проблем. Это, конечно, несправедливо, но сам факт такого отождествления представляет собой свидетельство важности темы «основание». Интерес к проблеме оснований определяется в первую очередь той кризисной ситуацией, которая возникла в материале дисциплин, слывших бастионом научной строгости, точности, надежности, а именно в математике и физике.

Справедливости ради следует отметить, что кризис дисциплины, которую с некоторых пор называют политической экономией, был концептуально не менее эффектен, и, что самое интересное, его разрешение в классической политической экономии может оказаться парадигмальным для оснований математики и физики. Но оставим разговор об этом на будущее.

Распространенное понимание оснований научного знания можно встретить в работе [1. С. 11]. «В качестве важнейших компонентов, образующих эти основания, выступают: 1) научная картина мира, 2) идеалы и нормы познавательной деятельности, 3) философские идеи и принципы, посредством которых обосновываются в науке картины мира и эксплицируются идеалы познания».

Помимо того, что характеристика оснований отмечена чрезмерной свободой по отношению к философской традиции исследования оснований и к опытам решения проблемы в специальных дисциплинах, следует отметить еще один, определяющий все остальные, дефект приведенной характеристики оснований: отсутствие соотнесения понятия оснований с понятием предмета

знания. Но проблема оснований встала со всей остротой именно в связи с утратой прежнего понимания предмета той или иной научной дисциплины: тезисы «материя исчезла», «сознание испарилось» хорошо иллюстрируют это утверждение.

Мы уже отмечали, что исчезновение прежнего понимания предмета осуществляется не хаотически, но согласно определенной логике, представленной антиномиями типа кантовских, а если идти в глубь веков, имеющих общие черты с апориями элеатов. Важно обратить внимание на то, что антиномичность эта представлена в самом общем смысле взаимоотношением-взаимоотторжением предметности и движения: предмет без движения или движение без предмета, без того, что движется. Задача обоснования, отождествляемая с задачей определения, характеристики сущности предмета, оказывается задачей разрешения отмеченной антиномичности.

Трудности корректного решения вопроса привели к нигилистическому отношению к проблеме оснований, представленному методологическим направлением в метанаучных исследованиях. Так, К. Поппер утверждает, что его не интересует надежность (обоснованность) знания, его занимает процесс роста (развития) знания. Аналогия с неodarвинистской теорией, эксплуатируемая методологами, в сущности, может быть обращена против них: эволюционная теория биологов приобретает рациональный облик только с созданием понятия вида, воплотившего единство идеи *тождества*, характеризующего отношение родителей и потомков, и идеи *различия*, существенной для характеристики изменения в ходе эволюции. Сконструированное таким образом понятие, а это диалектическое противоречие, в состоянии обеспечить надежность (обоснованность) знания и его динамику. Нечто подобное имеет место в лингвистике, где лингвистический знак характеризуется как расположенный на двух осях – оси одновременности (тождество) и оси последовательности (различие) (Р. Якобсон). Г.В.Ф. Гегель в «Науке логики» характеризовал основание именно как единство тождества и различия [2. С. 281].

Трудность аутентичного решения проблемы оснований хорошо иллюстрируется опытами решения проблемы наследственности биологами. Вот что пишет о такого рода ситуации Э. Майр: «...все генетики, начиная с Негели и Вейсмана и кончая Бэтсоном, не смогли развить успешную теорию наследственности, потому что они пытались объяснить одновременно наследственность (передачу генетического материала от поколения к поколению) и развитие. ...Это был гений Моргана отодвинуть в сторону все вопросы физиологии развития... и сосредоточиться строго на проблеме передачи» [3. Р. 832].

В связи с этим ясным становится то обстоятельство, что главной трудностью решения проблемы основания представляется задача такой его характеристики, которая, гарантируя надежность, обоснованность, обеспечивает и возможность нетривиального развития знания, то есть такого развития, которое не исчерпывается выводением следствий из системы аксиом, вообще какого-либо формализма.

С самого начала следует заметить, что основание знания не является внешним по отношению к обосновываемому, но органически входит в характеристику предмета знания, составляя самое существенное последнего. Гегель не случайно рассматривает основание в разделе «Учение о сущности» упомянутой «Науки логики».

Две наиболее концептуально ясно очерченные программы обоснования математики – формалистическая Д. Гильберта и интуиционистская Л. Брауэра – категориально разведены, в частности и по линии отношения тождества и различия.

Д. Гильберт ставит целью вывести проблему обоснования математики из сферы соотношения положений математики и эмпирической реальности, то есть за пределы действия отношения субъекта и объекта. Этот шаг при последовательном его проведении связан с тривиализацией проблемы развития математики, то есть с пониманием этого процесса лишь как выведения следствий из аксиом или с отказом от существования формалистической программы, что, в сущности, помимо всего прочего показывает гёделевская теорема о неполноте и принципиальной неполноте определенного типа формальных систем. Обоснование математики, по справедливому замечанию Л. Брауэра, доверено Гильбертом бумаге.

Что касается самого Брауэра, то для него математика «...существенно безъязыковая деятельность ума, имеющая свое происхождение в восприятии движения времени, то есть распада жизненного момента на две различные вещи, одна из которых дает ход другой, но удерживается памятью. Если двойца (two-ity), рожденная таким образом, оказывается лишенной какого-либо свойства, тогда остается пустая форма общего субстрата всех двоиц (two-ities). Она оказывается тем общим субстратом, той пустой формой, которая является базисной интуицией математики» [4. Р. 140].

Задача, которая возникает, может быть охарактеризована как необходимость синтеза сложившихся крайностей подходов. В очень общей форме она выражена уже в соображениях Лейбница о недостаточности механицизма, необходимости телеологического принципа, что самым непосредственным образом вводит нас в концептуальные трудности, связанные с движением, развитием: «Было время, когда я полагал, что все явления движений можно объяснить из чисто геометрических начал, не принимая никаких метафизических положений, и что законы соединений светил зависят от одного только сложения движений; но после более глубокого размышления я убедился, что это невозможно, и научился истине более важной, чем вся механика, а именно, что все в природе, правда, можно *объяснить* (Курсив наш. – М.В.) механически, но сами механические исходные начала зависят от метафизических и некоторым образом моральных начал, а именно от созерцания производящей и конечной причины, то есть совершеннейшим образом творящего Бога, и никоим образом не могут быть выведены из слепого сложения движений. Поэтому невозможно, чтобы в мире не было ничего, кроме материи и ее

изменений, как это принимали последователи Эпикура» [5. С. 214]. Замечательно уже то, что это говорится мыслителем, много работавшим над созданием универсального математического языка.

Но подобная проблема, по-видимому, возникает в случае постановки задачи синтеза квантовой теории и теории относительности.

Ставя задачу найти основания той или иной теории, мы должны иметь достаточно ясное общее представление о характере нашей обосновательной деятельности и о той цели, которой мы хотим достигнуть. Проблема оснований, как это неоднократно отмечалось, встает в связи с кризисом научного познания, который резюмируется в исчезновении прежнего понимания предмета. Концептуальным выражением этого кризиса являются антиномии оснований различных научных дисциплин. Решить проблему оснований означает именно разрешение этих антиномий различных отраслей научного познания, в ходе которого достигается полное для данного этапа развития знания понимание предмета. Это вовсе не построение некоего незыблемого фундамента на все века, но исследуемый предмет на определенном этапе его существования, представленный как целостное противоречивое динамическое образование. **Основание и предмет, точнее, сущность предмета – одно и то же.**

Гегель рассматривает основание как категорию своей «Науки логики» в книге «Учение о сущности». Основание оказывается представленным им как один из моментов развития диалектической системы, развивающийся в свою очередь. Но система категорий представляет динамику предметной реальности, в рамках которой основанию отводится роль характеристики сущности этой реальности. До известной степени оправданно, поэтому, отождествление основания с предметом, точнее, с сущностью предмета, что мы и встречаем в соответствующей литературе: «...Главная цель исследований по основаниям состоит в получении строгого объяснения природы математических понятий и объектов» [6. С. 344].

Гегель приходит к понятию основания, оперируя категориями «тождество» и «различие». Он характеризует основание, преодолевая две возможные крайние позиции в понимании отношения между основанием и обосновываемым: формальный способ объяснения из тавтологических оснований (отношение *тождества* между основанием и обосновываемым) [7. С. 87], и формальный способ объяснения из основания, отличного от основанного (отношение *различия* между основанием и обосновываемым) [Там же. С. 93]. Отсюда рождается формула «Основание есть единство тождества и различия, оно есть истина того, чем оказалось различие и тождество, рефлексия-в-самое-себя, которая есть столь же и рефлексия в другое, и наоборот. Оно есть *сущность*, положенная как *тотальность*» [2. С. 281].

Понимание связи, точнее, идентичности основания с сущностью предмета делает ясным понимание основания как собственного момента развития знания о предмете. **Связь основания знания с его развитием** важно отметить как другую ипостась характеристики основания. У Гегеля – это само со-

бой разумеющаяся вещь. В практике обосновательной деятельности этому обстоятельству не придается особого значения. Хотя, например, ограничительные результаты Гёделя, в сущности, указывают на важность проблемы. Суть результата Гёделя может быть резюмирована так: Гёдель ввел предложение, истинность которого была ясна из содержательных соображений, но которое, являясь предложением, сформулированным в языке рассматриваемой им формальной системы, не могло быть, однако, выведенным из аксиом этой формальной системы. Возможностью построения такого предложения он показал, что развитие математики осуществляется не только в форме вывода следствий из базисной системы аксиом, но и за счет присоединения новых предложений, которые не могут быть выведены по строгим правилам из базисной системы аксиом. Основание математики, как оно мыслилось, например, Д. Гильбертом, не удовлетворяет требованию нетривиального развития математики.

Нигде, однако, связь основания, отождествляемого с моментом развития предметной реальности, и собственно динамики познания не выглядит так осязаемо, как в современной эволюционной биологии. Выдающийся дарвинист Э. Майр, отмечая, что Дарвину не удалось решить проблему, вынесенную в заглавие его главного труда, подчеркнул, что основной причиной неудачи явилась «неопределенность представлений Дарвина о природе видов» [8. С. 19]. То есть неясность в понимании предмета, может быть, лучше сказать, отсутствие такого понимания и понимания самой важности вопроса определяет невозможность корректного решения проблемы развития, в данном случае эволюции видов. Преодолевается же отмеченное препятствие на пути корректного определения, корректной характеристики того предмета, о развитии (эволюции) которого идет речь, а именно вида. «Биологическая концепция вида разрешает... парадокс, порожденный конфликтом между стабильностью видов в понимании натуралиста и пластичностью видов в понимании эволюциониста... Биологический вид соединяет в себе дискретность вида в данной местности и в данное время с эволюционной потенцией к постоянным изменениям» [Там же. С. 22].

Этого же рода соображения высказывает, другой выдающийся генетик-эволюционист Р. Левонтин: «...генетика имеет дело как с проблемой наследственности, так и с проблемой изменчивости. Триумф генетики в том и состоит, что она создала теорию, которая объясняет на единой основе и *постоянство наследственности, и ее изменчивость* (Курсив наш. – М.В.) на всех уровнях, вплоть до молекулярного. О такой теории мечтали гегельянцы» [9. С. 19].

Аналогичным образом, то есть как отношение предметности, вещиности, с одной стороны, и развития – с другой, обстоит дело в области химии с антиномией «структура-динамика»: «Антиномия понятий структура и динамика... полностью исключается в ходе приближения химических знаний к наиболее глубоким слоям сущности внутреннего строения молекул» [10. С. 93–97].

Мы должны еще раз обратить внимание на то обстоятельство, что отношение предметности, основания, с одной стороны, и развития, движения вообще – с другой, возникшее как один из основных, если не как основной, вопросов зародившейся в древности метафизики становится элементом собственного содержания специальных дисциплин.

Некогда сакраментальный вопрос, нужна ли философия специальной науке, в частности физике, возникает иногда в наши дни и у нас, и за рубежом. Следует лишь обратить внимание на то обстоятельство, что философия не спрашивает разрешения, не дожидается ответа на вопрос, интерес ученого к предмету ведет его вольно или невольно (логикой развития материала исследования) к философии. Достаточно вспомнить характеристику Н. Бором отличия новой физики от старой: субъект-объектное отношение становится собственным содержанием характеристики изучаемой предметной реальности. Характеристика реальности оказывается неполной без того, что традиционно провозглашалось основным вопросом философии, а именно вопросом об отношении субъекта и объекта, материального и идеального. Задачей поэтому является не вопрос, нужна ли философия для науки, но вопрос об условиях становления философского собственным содержанием науки, вопрос о стирании традиционной грани между философией и специально научными дисциплинами, об условиях становления философского в материале науки. Именно интерес к предмету побуждает ученого в кризисные ситуации – а они характеризуются утратой прежнего представления о предмете – обращаться к философии.

Влияние философии (метафизики) на специальную науку – это не некая мистическая помощь философии в решении ученым специалистом его собственных задач. Философское составляет собственную часть характеристики предметной реальности, оно представляет собой восстановление противоречивой целостности предметной реальности, целостности, утраченной в результате односторонне объективистской позиции ученого специалиста.

Естествоиспытателям и физикам в частности, кажется, становится близкой мысль, что философское составляет собственную часть характеристики предметной реальности – часть, отсутствие которой оставляет нас с неполной характеристикой интересующей нас реальности. Это философское не является, собственно говоря, надстройкой или, напротив, фундаментом завершившей свою работу специальной науки, то есть представляет нечто внешнее по отношению к собственному телу науки, но собственным элементом этого тела.

Рассмотрение темы основания особенно отчетливо позволяет увидеть процесс стирания традиционной грани между философским и специально научным. Основание оказывается собственной составляющей изучаемой ученым-специалистом реальности, самой существенной ее частью.

Проблема соединения предмета (без движения) и развития (без предмета), то есть проблема аутентичной характеристики предметной реальности,

которая была в числе самых главных – если не самой главной – проблем философии, с некоторых пор оказывается в центре внимания физиков как проблема синтеза пространственного и временного аспектов физической реальности.

Решение проблемы соединения предмета и развития, являясь решением проблемы аутентичной (полной) характеристики исследуемого предмета, одновременно предлагает средства, позволяющие судить об адекватности решения проблемы основания: это последнее открывает путь к нетривиальному (то есть, как говорилось выше, не сводящемуся лишь к выведению следствий из данной системы аксиом) развитию знания. Возможность такового – признак адекватности решения обосновательной проблематики, а найденное таким образом основание оказывается существенным моментом развивающегося знания.

Неоднократно отмечалось, что проблематика оснований, как и проблематика философии науки в целом, возникает в периоды кризисного развития науки, когда исчезало прежнее представление о предмете, точнее говоря, когда прежнее представление о предмете распадалось на собственно неподвижный предмет и движение (развитие), представление, резюмируемое в возникновении собственно ориентированного по преимуществу на анализ предмета (объекта) направления, с одной стороны, и направления, занятого прежде всего проблемой развития (движения). С некоторых пор пришло осознание того обстоятельства, что каждое из направлений страдает односторонностью. Так, занятое предметом неудовлетворительно решает именно эту проблему в силу игнорирования той отпавшей от целого составляющей, представленной развитием, и наоборот. Задача соединения распавшихся составляющих целостный предмет составляющих становится очевидным, но это соединение, этот синтез представляется нелегким делом, требующим ясности в деле использования методических средств.

Основание фиксирует сущность исследуемого предмета, поэтому оно не внешне предмету, но формирует его ядро, представляющее диалектическое противоречие.

Нацеленный на разрешение проблемы тождества и различия опыт построения основания обеспечивает решение проблемы нетривиального развития обоснованного знания.

Последнее является как бы критерием аутентичности найденного основания. Основание – момент процесса развития знания и само представляет процесс. Трудность проблемы обоснования состоит в необходимости соединения предмета и движения. Обосновать – значит, соединить предметность и движение, или, что одно и то же, пространственное и временное. Процесс обоснования – один из моментов процесса постоянного углубления в сущностное нашего знания о предмете.

Проблема оснований с определенной периодичностью встает в ходе развития знания по мере формирования антиномических ситуаций. Не следует

поэтому рассчитывать на некое окончательное обоснование какой-либо отрасли знания или знания в целом.

С обретением целостности, к которой мы приходим с аутентичным решением проблемы основания, появляется понимание развивающегося предмета в отличие от его лишь объяснения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Идеалы и нормы научного исследования. Минск, 1981.
2. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 1: Наука логики. М., 1974.
3. Mayr E. The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution, and Inheritance. Harvard University Press, 1982.
4. Brouwer L. Historical backgrounds, principles and methods of intuitionism // South African Journal of Science. 1952. Vol. 49. № 3/4.
5. Лейбниц Г.В. Соч: в 4 т. Т. 1. М., 1982.
6. Голдблатт. Топосы: категорный анализ логики. М., 1983.
7. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. Т. 2. М., 1971.
8. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. М., 1974.
9. Левонтин Р. Генетические основы эволюции. М., 1978.
10. Кузнецов В.И. Общая химия. Тенденции развития. М., 1989.

FOUNDATION AND DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

V.I. Metlov

Faculty of Philosophy of Lomonosov Moscow State University

The paper is devoted to an analysis of the relation existing between the concepts foundation and development of knowledge. The foundation is not an unshakeable base of science, but a solution of the antinomy arising in the course of science development. Such an approach permits a dynamic vision of the foundation as a proper moment of the development of scientific knowledge periodically arising in scientific development.

Keywords: foundation, object, development, identity, difference, essence, antinomy, dialectic, contradiction, crisis.