

- ¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 1. С. 105.
- ² Там же. Т. 3. С. 24, 30.
- ³ См.: Ойзерман Т. И. Проблемы историко-философской науки. М., 1969. С. 64.
- ⁴ Лосев А. Ф. Античная мифология. М., 1958. С. 82.
- ⁵ Ильенков Э. В. Проблема идеального // Вопросы философии 1979. № 6. С. 129.
- ⁶ Черняк В. С. История. Логика. Наука. М., 1986. С. 344.
- ⁷ Дialeктика и практика. М., 1984. С. 322.
- ⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 25. Ч. 1. С. 343.
- ⁹ Богомолов А. С. Дialeктический Логос. М., 1982. С. 58.
- ¹⁰ Копнин П. В. Идея как форма мысли. Киев, 1966. С. 36.
- ¹¹ Лурье С. Я. Демокрит. Л., 1970. С. 253.
- ¹² См.: Гегель Г. Ф. Соч. Т. 2. С. 85.
- ¹³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 3. С. 86.

Ж. З. АРЗЫМАТОВ

ПРИНЦИП ПРЕЕМСТВЕННОСТИ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ЗАКОНА ОТРИЦАНИЯ ОТРИЦАНИЯ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ

Одной из важнейших методологических проблем современной науки является проблема преемственности, которая находит свое выражение в закономерностях развития научного познания. Всякая научная теория исходит из накопленного идейного материала. Новая теория в определенных аспектах является развитием и конкретизацией тех принципов, которые были выдвинуты в прошлом и вместе с тем она несет в себе момент отрицания предшествующей ступени в развитии научного познания. Задача настоящей статьи — показать линии преемственности как проявление закона отрицания отрицания в развитии физической науки на примере анализа развития электродинамической теории.

Развитие науки, как отмечал В. И. Ленин, идет «по спирали», представляя собой «как бы повторяющее пройденные уже ступени, но повторяющее их иначе, на более высокой базе»¹. Из этого следует, что повторяемость как преемственность предполагает не просто сохранение некоторых черт отрицаемого старого и продолжение их существования в рамках нового, но также и сохранение, которое связано с изменением содержания старого (элементов и их отношений) на новом этапе развития.

Известно, что первый и самый обширный период в истории физики завершается созданием механической картины мира. Основы механической картины мира составила механика Ньютона. Следующий, качественно новый период в истории физики — это классическая электродинамика, в которой выделяются этапы кулоновский, фарадеевско-максвелловский и этап электронной теории Лоренца.

Впервые теорию электростатики и магнитостатики, построенную на классических образах ньютоновской механики, изложил французский ученый Ш. Кулон. Кулоновская электростатика и по физическому содержанию (невесомые субстанции — электрические жидкости), и по количественным пространственно-временным представлениям (дальнодействие, центральнодействующие силы, закон обратных квадратов) была еще тесно связана с классической механикой Ньютона и особенностями мышления XVII—XVIII веков. Вещественным, физически реальным для Кулона является заряд. Заряды обладают свойством отталкивать (одноименные) или притягивать (разноименные) друг друга с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними и прямо пропорциональной величинам зарядов. Заряд локализован в пространстве и в этом смысле дискретен. Пространство между дискретными зарядами не играет при этом какой-либо роли в их взаимодействии между собой.

Новые экспериментальные данные, в частности открытие Эрстедом связи между магнитными и электрическими силами, потребовали создания более совершенной физической теории. Вслед за открытием Эрстеда А. Ампер доказал на опыте, что круговой электрический ток создает магнитное поле, направленное по оси круга. Тем самым была выявлена не только удивительная симметрия электрических и магнитных явлений, но и их глубокое внутреннее единство, взаимопорождение. Однако от идеи дальнодействия Ампер все же не отказался, а математическая формулировка закона взаимодействия электрических токов у него аналогична законам Ньютона и Кулона.

В трудах Вебера теории кулоновского периода получили свое логи-

ческое завершение. Теория Вебера исходит из следующих физических предпосылок: 1. Существуют два рода электрических субстанций, имеющих атомистическое строение. 2. Взаимодействие электрических субстанций происходит в соответствии с принципом дальнего действия, при игнорировании роли промежуточной среды. Основной закон электродинамики, установленный Вебером, оказался, фактически, не чем иным, как обобщением законов Кулона и Ампера. Таким образом, основная идея кулоновского атомистического, дискретного строения материи, где заряд считался источником, причиной электромагнитных явлений, а принцип дальнего действия характеризовал взаимодействие между зарядами, была еще тесно связана с классической механикой Ньютона и способом мышления XVII—XVIII веков.

Однако развитие науки в 40-х годах XIX века закономерно пришло в противоречие с механической системой знания, где наряду с «весомой материей» признавалось существование различных «невесомых жидкостей», а в соответствии с этим и существование присущих этим видам материи первичных сил, независимых и совершенно не связанных друг с другом. Противоречия между новым, нарождающимся знанием и старой теоретической формой были настолько очевидны, что дальнейшее развитие науки становилось невозможным без коренной ломки принципов и понятий старой физической школы, в частности кулоновской электродинамики.

В 40-х годах благодаря работам Майера, Джоуля, Гельмгольца был открыт закон сохранения энергии. С этого момента, как писал М. Планк, начинается новая эпоха в естествознании². Другим, не менее важным звеном этой революции явилось открытие принципа близкого действия и создание совершенно нового понятия об электромагнитном поле. «В физике, — писали А. Эйнштейн и Л. Инфельд, — появилось новое понятие, самое важное достижение со времени Ньютона: поле. Потребовалось большое научное воображение, чтобы уяснить себе, что не заряды и не частицы, а поле в пространстве между зарядами и частицами существенно для описания физических явлений»³. Итак, понятие поля вместе с принципом близкого действия явилось непосредственным результатом революционного переворота в физической науке 40-х годов XIX века и одновременно надежным исходным пунктом для построения новой физической теории — электродинамики Фарадея — Максвелла.

В развитии науки большую роль играют гипотетические модели. Гипотеза является формой развития естествознания, необходимой предпосылкой для создания научных теорий. Применительно к физической теории гипотезы вырабатываются в виде фундаментальных физических идей, которые являются путеводной звездой во всех дальнейших исследованиях и построении научной системы знаний. Эта мысль хорошо выражена Эйнштейном: «В создании физической теории существенную роль играют фундаментальные идеи. Физические книги полны сложных математических формул. Но началом физической теории являются мысли и идеи, а не формулы. Идеи должны позднее принять математическую форму качественной теории, сделать возможным сравнение с экспериментом»⁴.

Известно, что классическая электродинамика получила свое теоретическое завершение в трудах Максвелла и Герца. Но несмотря на это, основоположником нового периода в истории физики является один из величайших ученых мира Майкл Фарадей, так как классическая электродинамика зиждется на выдвинутых им основных физических идеях.

Какие же фундаментальные идеи легли в основание фарадеевской гипотезы? 1. Идея о единстве и взаимопревращаемости сил в природе. 2. Идея об определяющей роли промежуточной среды для объяснения физических явлений. Фарадей выразил эту идею следующим образом: «Материя присутствует везде, и нет промежуточного пространства, не занятого ею... Материя не может действовать там, где ее нет»⁵. Таковы фундаментальные идеи, составившие содержание фарадеевской научной гипотезы. Эти идеи служили Фарадею руководящей нитью во всех его физических исследованиях и привели к значительным научным открытиям, к которым прежде всего следует отнести открытие явления электромагнитной индукции, установление связи между химическими и электрическими явлениями (электролиз), открытие явления самоиндукции. Идеи Фарадея в последующем нашли конкретизацию на новом фактическом материале в работах его гениального продолжателя Максвелла.

Фарадеевская гипотеза возрождала на новом опытным и теоретическом материале рациональные идеи картезианской физики. Вихри Декарта, пришедшие в свое время в явное противоречие с принципами механики, нашли свое достойное место в новой теории. По этому поводу Ф. Энгельс писал, что «вихри старого Декарта снова находят почетное место во всех областях знаний»⁶.

Тенденция возврата научного познания второй половины XIX века к картезианским идеям выражена в словах французского ученого А. Корню, которые В. И. Ленин приводит в работе «Материализм и эмпириокритицизм» как одно из материалистических заявлений французских физиков: «...Чем больше мы познаем явления природы, тем больше развивается и точнее становится смелое картезианское воззрение на механизм мира: в физическом мире нет ничего, кроме материи и движения... Главное внимание наших современных вождей науки — Фарадея, Максвелла, Герца... устремлено на то, чтобы точнее определить природу и отгадать свойства **невесомой материи**, ... носителя мировой энергии... Возвращение к картезианским идеям очевидно...»⁷. Возврат к идеям Декарта прежде всего говорит о диалектическом характере развития научного познания, когда последнее как бы возвращается к своим исходным пунктам, черпает в них теоретические предпосылки для развития теории, но на новой, обогащенной почве. Такое «повторение» некоторых черт, сторон старых теорий как раз и говорит о преемственности в развитии научного знания.

Таким образом, теоретические взгляды, принципы, имеющие цену объективных истин, не уничтожаются полностью, не выбрасываются как ненужные, а через определенный исторический промежуток как бы вновь возрождаются, но уже с учетом новых достижений науки (отрицание отрицания).

Диалектическое отрицание имеет действительный смысл только тогда, когда момент «разрушения» старой формы предполагает сохранение, удержание «рационального зерна» старого в новом. Фарадеевская электродинамика «разрушила» старые теоретические рамки кулоновской электродинамики, показав ее историческую ограниченность в объяснении новых фактов, но сохранив вместе с тем ее положительное содержание. Фарадей по этому поводу писал, что для успеха теоретического мышления нужно «тщательно различать знание, состоящее в допущениях, под чем я разумею теорию и гипотезу, от знания фактов и законов, никогда не возводя первого на стелень или авторитет второго и не смешивая последнего, более чем это необходимо, с первым»⁸. Взгляды и убеждения Фарадея имеют двоякое значение — историческое и методологическое. Исторически они направлены против той легкости, с которой физики эпохи Фарадея строили и защищали экспериментально малообоснованные гипотезы и теории. Методологическое значение этих положений Фарадея заключается в подчеркивании относительности гипотез и теорий, воздвигаемых на базе хорошо изученных фактов. Гипотезы и теории развиваются, давая более глубокое толкование старых фактов в свете новых идей. Хорошо построенные теории никогда не уничтожаются полностью, а в той или иной мере включаются как моменты предшествующего развития в новые теории и новые гипотезы.

Следует также отметить, что теория Фарадея — Максвелла связана с предшествующими теориями отношением типа соответствия, включающего как частный момент отношение предельного перехода. Так, например, законы Кулона, Ампера и др. явились лишь частным, предельным случаем более общих законов Максвелла. Однако «принцип соответствия», вскрывая закономерную связь между законами различных теорий, оставляет в стороне другой, не менее важный вопрос о закономерной связи и преемственности между самими теоретическими взглядами и понятиями, которые имеют временный, преходящий характер лишь для непосредственно следующих друг за другом исторических периодов, когда новая теория проявляется в отрицании формы старой теории. Так, например, фарадеевская электродинамика как определенный этап в истории физики разрушила теоретические взгляды предшествующего периода, однако последние, в частности идея атомистического строения материи, не исчезли бесследно, но были возрождены в электронной теории Лоренца. Так же и основные идеи декартовской физики, казавшиеся его современникам пустой фантазией, были возрождены в фарадеевской электродинамике.

Содержание преемственности в истории физики не исчерпывается «со-

ответствием» между самими физическими законами, когда закон старой теории является частным случаем новой теории. Кроме соответствия между теоретическими принципами, взглядами, понятиями объективно существует и преемственная связь, которая составляет одну из характернейших черт диалектики развития научного познания. В методологии современного научного познания рассмотренные принципы по-прежнему играют важную эвристическую роль.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 26. С. 55.

² См.: Принципы сохранения энергии. М., 1938. С. 93.

³ Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. М., 1966. С. 223.

⁴ Там же. С. 246.

⁵ Фарадей М. Избранные работы по электричеству. М.; Л., 1939. С. 215.

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 438.

⁷ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 315 (сноска).

⁸ Фарадей М. Избранные работы по электричеству. С. 206.

И. Л. ЗЕЛЕНКОВА

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЦЕННОСТИ

В марксистской философии и этике по проблеме ценности, интерес к которой определенно оформился в 60-е годы, имеется достаточно обширная литература, в которой анализируется генезис данной проблемы, ее интерпретация в рамках буржуазной аксиологии, предлагаются определения искомого понятия, выдвигаются варианты классификации ценностей и т. д. Однако однозначности даже в определении понятия ценности пока не достигнуто. Разнообразие имеющихся в литературе дефиниций свидетельствует о том, что первостепенное значение на современном этапе исследования проблемы ценностей приобретает не столько окончательное определение искомого понятия, сколько дальнейший комплексный анализ различных аспектов этой чрезвычайно сложной, фундаментальной проблемы. В качестве же относительно устойчивой рабочей дефиниции можно принять следующую: «ценность—это своеобразная форма проявления отношения между субъектом и объектом, при которой свойства объекта подвергаются оценке в соответствии с тем, как они удовлетворяют потребности субъекта»¹. Фиксируя доминирующее направление научного поиска, данное определение может расшифровываться и видоизменяться применительно к задачам и специфике каждого конкретного исследования какого-либо аспекта проблемы.

Специфика этического аспекта исследования проблемы ценности связана с изучением сущности и особенностей моральных ценностей, своеобразия их интериоризации в сознании индивида; предполагает создание научно обоснованной классификации моральных ценностей, выяснение их роли в нравственном развитии личности и процессе моральной регуляции. Решение этих задач должно способствовать оформлению целостной концепции проблемы ценности в этике, необходимость которой детерминруется как имманентными потребностями развития теории морали, так и требованиями повышения эффективности воспитательной практики.

В противовес буржуазной аксиологии марксистско-ленинская философия интерпретирует ценности как такие фрагменты культуры, основное содержание которых обусловлено в конечном итоге системой социально-экономических отношений, господствующих в данном обществе, типом его политической организации и формами духовного производства. Многообразие общественных и индивидуальных потребностей, рассматриваемых опять же в контексте их социокультурной обусловленности, представляет собой основу генезиса, развития и реализации ценностного способа освоения действительности. Поэтому марксистское исследование проблемы ценностей, как неоднократно подчеркивал О. Г. Дробницкий, невозможно в рамках описания ценностного сознания, оно должно представлять собой выведение ценностей из закономерностей общественного и индивидуального развития и осуществляться на фоне анализа социальной культуры, теории деятельности². Данное методологическое положение марксистской философии представляется исключительно принципиальным для исследования любого аспекта проблемы ценности, поскольку