

Тогда проблема в метафизическом значении в философии Ж. Делеза — это, прежде всего неотъемлемая часть бытия, которому присуща множественность, незавершенность, неразрешимость. Проблема — это интенция, которая содержит в себе все возможные варианты.

В результате проведенного анализа философской системы Ж. Делеза становится возможным акцентировать внимание на следующих моментах. *Во-первых*, формируемый им образ философии предполагает отказ от классической европейской метафизики, которая формулирует статичный, гомогенный образ философии, проецируя его на мир в целом. Ж. Делез полагает философию как непрерывное становление, изменение. Различие же способствует конструированию нового мира, в котором будут акцентированы индивидуальные смыслы, сущности.

Во-вторых, отказ от гомогенности и статичности в философии требует обращения к иной — неформальной логике мышления. Формальная логика заключает мышление в строгие рамки, задавая его определенность. Логика, соответствующая философии Ж. Делеза требует непреодолимого сочетания противоположностей, сосуществования противоположных понятий, элиминации идеи истинности. *В-третьих*, Ж. Делез не полностью отказывается от тенденций классической философии. Демонстрацией этого является тематизация смысла как предмета философии. Смысл выступает и как то, что должно быть нивелировано, деконструировано в философии, и как то, что должно быть достигнуто. Направленность философии на постижение смысла — изначальная и неотъемлемая функция философии, которая задает ее специфику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахутин А.А. Тяжба о бытии. — М.: Русское феноменологическое общество, 1996. — 304 с.
2. Семушкин А.В. У истоков европейской рациональности. Начало древнегреческой философии. — М.: Интерпранс, 1996. — 192 с.
3. Husserl E. Logische Untersuchungen Ergänzungsband. Zweiter Teil. Texte für die Neufassung der VI Untersuchung. Zur Phänomenologie des Ausdrucks und der Erkenntnis. — Hrsg. Von Ullrich Melle, 2005. — 633 S.
4. Делёз Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? — М.: Институт экспериментальной социологии. — СПб.: Алетейя, 1998. — 286 с.
5. Делез Ж. Логика смысла. Фуко М. Theatrum Philosophicum. — М.: Раритет; Екатеринбург: Деловая книга, 1998. — 480 с.
6. Делез Ж. Критическая философия Канта: учение о способностях. Бергсонизм. Спиноза. — М.: ПЕР СЭ, 2000. — 351 с.

Поступила 12.05.2008 г.

УДК 17

ФЕНОМЕН ПОВТОРЕНИЯ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ В КОНТЕКСТЕ ОБСУЖДЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ

А.Ю. Чмыхало

Томский политехнический университет
E-mail: sanichtom@inbox.ru

Раскрывается содержание проблемы рациональности, поднимаемой в рамках современной философии науки. Констатируются изменения в трактовке рациональности, учитывающие тенденции развития в современной науке. На основе рассмотрения повторений научных открытий обосновывается возможность формирования компромиссного подхода в обосновании рациональности научного знания.

Ключевые слова:

Рациональность, повторение научных открытий, научное творчество.

Предметом настоящего исследования являются особенности современного подхода к обоснованию научности знания, к тому, что получило в философско-научной литературе обозначение «рациональность» или «научная рациональность» (поскольку наука мыслилась и мыслится в качестве воплощенной рациональности, критерии которой совпадают с критериями научности).

Формирование новых подходов к обоснованию научности знания было вызвано теми значительными изменениями, которые произошли в науке в

последние десятилетия XX — начале XXI вв. В отечественной и зарубежной философской, научной литературе нет понятийного единства в обозначении современного этапа в развитии науки, однако присутствует некоторая общность в указании тех тенденций, которые характерны для нее в настоящий момент времени.

Один из достаточно авторитетных современных физиков, лауреат Нобелевской премии С. Вайнберг, характеризуя состояние научных исследований, осуществляемых в последние десятилетия

XX в., отмечает присущий им интеллектуальный снобизм. В современной науке полно такого снобизма «биологи больше занимаются генами, чем воспалением суставов, а физики скорее предпочтут изучать протон-протонные соударения при энергии 20 триллионов электрон-вольт (эВ), чем просто 20 эВ» [1. С. 14].

Современный отечественный исследователь В. С. Степин, обозначая современный этап в развитии естествознания термином «постнеклассическое естествознание», а соответствующий ему тип рациональности — «постнеклассическая рациональность» — отмечает компьютеризацию естествознания, распространение междисциплинарных исследований, широкое освоение идей эволюции и историзма, как наиболее характерные его черты [2. С. 177–189].

В свою очередь один из столпов философии постмодерна, французский философ Ж.-Ф. Лиотар, фиксируя значительные изменения, произошедшие в науке, посредством введения термина «постмодернистская наука» отмечает, что для нее наибольший интерес представляют явления, которые до недавнего времени находились на периферии предметной области науки. С точки зрения Ж.-Ф. Лиотара постмодернистская наука переносит свой интерес на явления, связанные с неопределенностями, ограничениями точности контроля, квантами, конфликтами с неполной информацией, «*fracta*», катастрофами, прагматическими парадоксами. В связи с этим меняется сам смысл слова «*знание*», а непрерывная производная функции как парадигма познания и прогноза находится на пути к исчезновению [3. С. 142–143].

В связи с этим становится достаточно очевидным то, что в свете произошедших трансформаций идеал классической рациональности, который достаточно часто отождествлялся с идеалом научной рациональности, не мог остаться в неизменном виде. Классическая рациональность, которой присущи такие черты, как «целесообразность, эффективность, экономия средств достижения цели, гармоничность и согласованность элементов, объяснимость на основании причинно-следственных зависимостей, систематичность, успешная предсказуемость» [4. С. 131] и другие подобные черты, оказалась в состоянии кризиса.

Исторически и культурно рациональность предстает в двух основных формах — рассудочной и разумной. Первая из них оценивается по определенным критериям, связанным с законами логики, образцами действия, причинно-следственным схемам объяснения, вторая — по способности оценки и отбора критериев, возможности их обсуждения и критики, она связывается с интеллектуальной интуицией, творческим воображением [4. С. 132]. Современная наука, построенная на интересе к парадоксам, неординарностям, утратила возможность ее рационального понимания с точки зрения критерияльного подхода, методологически сближаясь

с мифом, религией, искусством. В то же время ориентация на актуализацию разумной рациональности, сталкивается с тем, что последняя размывается в плюрализме частных трактовок (в основном ориентированных на выделение тех или иных аспектов intersubjectивности, обеспечивающих продуктивную интеллектуальную и практическую коммуникацию внутри научного сообщества). Возможен ли компромисс? Поиск ответа на поставленный вопрос вызывает необходимость рассмотрения таких явлений в развитии науки, которые с одной стороны являлись бы выражением ее творческого, непредсказуемого потенциала, учитывали бы всю противоречивость и «иррациональность» научных исследований, а с другой, могли бы с некоторой долей очевидности демонстрировать ее закономерный, фундаментальный характер.

Одним из парадоксальных и, одновременно, достаточно ординарных, явлений не только истории науки, но и современного этапа ее развития является феномен повторения научных открытий (или повторное научное открытие — термин, используемый современным отечественным исследователем А.С. Новиковым [5]). Вместе с тем нельзя не отметить, что в контексте современного междисциплинарного взаимодействия открываются новые возможности для исследования эмпирического базиса эпистемологии.

В рамках современной неклассической теории познания, где господствует установка, согласно которой все чисто философские идеи уже давно сформулированы, актуальность совершенно нового эмпирического базиса для развертывания дискуссии отходит несколько на второй план. Эмпирия, понимаемая в современной эпистемологии как коммуникативное пространство взаимообмена и конкуренции разных типов знания, возвращает исследователя к повторному обсуждению фактов и понятий, уже получивших то или иное обоснование в рамках различных философских направлений и типов знания [6. С. 9–10].

Что представляют собой повторения и в частности повторения научных открытий?

Многие аспекты феномена повторения, так или иначе, рассматривались в различных философских концепциях начиная с периода античности. При этом обсуждение, анализ природы феномена повторных научных открытий впервые начинает осуществляться только со второй половины XIX в. Однако, несмотря на то, что природа феномена повторных научных открытий стала рассматриваться в рамках истории, философии, психологии научной деятельности еще со второй половины XIX в., особенностями подобных исследований являются отсутствие единой терминологии и неопределенность понятия «повторное научное открытие». Так, в различной литературе можно встретить следующие термины, употребляемые как синонимы: повторное научное открытие, многократное научное открытие, одновременное научное открытие. В определе-

нии понятия, как правило, подчеркивался только момент независимости в производстве одного и того же открытия или аспект времени совершения схожих открытий (через использование термина «одновременность»). Лишь в очень немногих работах можно встретить попытки дать определение данному феномену. Подобная ситуация, по всей видимости, объясняется тем, что неопределенность понятия компенсируется некоторой очевидностью и определенностью многих философских (и естественнонаучных) терминов (таких как цикличность, равенство, подобие, тождество, общность и т. д.), через использование которых определялся и сам феномен повторных научных открытий.

К рассмотрению феномена повторных научных открытий обращались многие исследователи. Эволюция гносеологического содержания феномена повторных научных открытий показывает трансформацию его понимания от «подобия», «общности», «компилятивного образца» (свойственного Античности и Средневековью) к «повторению как чувственно воспринимаемому тождеству» (в Новое время). В философии начала XX в. мы встречаем момент отвержения онтологической возможности осуществления повторения. Феномен повторения рассматривается только как тождество в рамках рационального, выводимого из анализа знаковой матрицы, используемой в описании содержания повторения и первоначального образца. В рамках постмодернистской философии феномен повторения рассматривается как «единство тождества и различия, порядка и хаоса».

Анализируя различные аспекты повторения как феномена в развитии различных процессов, научного открытия как смысловой составляющей феномена повторных научных открытий, можно достаточно четко обозначить два уровня повторных научных открытий:

1. Повторные научные открытия как неконцептуальные различия, где присутствуют тождественные понятия, аналогии в суждениях, оппозиция предикатов, но подобие в восприятии. Эти повторные научные открытия можно обозначить как таковые лишь с определенной долей ограничения, ибо все их содержание исчерпывается констатацией наличия неких подобных черт в различных открытиях, что исходит и формируется посредством представления у субъекта познания.
2. Повторные научные открытия как концептуальные различия, основанием повторения которых выступает то, что они ориентированы на раскрытие тех или иных сторон объективного мира, выступая в качестве дополнительных открытий относительно того или иного явления, объекта или субъекта, имеющего место в рамках объективного мира.

Именно последние мы будем иметь в виду, приводя и рассматривая современные примеры повторения научных открытий.

В работе Нобелевского лауреата, физика С. Вайнберга «Мечты об окончательной теории: физика в поисках самых фундаментальных законов природы» приводятся несколько примеров повторений научных открытий, осуществленных во второй половине XX в. учеными разных стран независимо друг от друга.

1. В 1967 г. американский физик С. Вайнберг создает единую теорию электромагнитных и слабых атомных сил, которую сейчас принято называть электрослабой силой. «По существу, такую же теорию независимо построил в 1968 г. пакистанский физик Абдус Салам, работавший тогда в Триесте. Некоторые аспекты этой теории рассматривались в работе Салама и Джона Уорда и еще раньше в работе ...Шелдона Глэшоу» [1. С. 95]. При этом потребовалось еще несколько лет, прежде чем данная теория получила свое признание. В 1971 г. некоторые уточнения в математический аппарат данной теории внес исследователь из Утрехтского университета Г. Хофт. И, хотя только лишь в течение 1973–74 гг. были получены экспериментальные подтверждения справедливости электрослабой теории, тем не менее, уже в течение 1971–72 гг. теория начала получать признание со стороны научного сообщества.

2. «В 1960 г. Мюррей Гелл-Манн и израильский физик Ювал Нееман независимо обнаружили, что одна из простых групп Ли (речь идет о группах преобразований симметрии, названных в честь норвежского математика Софуса Ли, которые действуют непрерывно, наподобие вращений в обычном пространстве или смешивания электронов и нейтрино в электрослабой теории), известная под названием $SU(3)$, как раз правильно описывает структуру семейств множества элементарных частиц в согласии с экспериментальными данными [1. С. 123]. Здесь следует отметить, что в данном случае физики воспользовались результатами исследований, уже достаточно давно проведенных в рамках математики, а именно содержанием раздела математики, который изучает преобразования симметрии и называется теория групп.

3. В начале 1960-х гг. Мюррей Гелл-Манн и Джордж Цвейг независимо друг от друга предприняли попытку упростить невероятно сложное множество частиц, известных к тому времени в физике. Они предположили, что почти все эти частицы состоят из нескольких простых (и еще более элементарных) частиц, которые Гелл-Манн назвал кварками. Картина кварков была применена в течение 1960-х гг. к огромному количеству физических задач, связанных с протонами, нейтронами, мезонами и другими частицами, предположительно состоящими из кварков, и во всех случаях она принесла положительный результат. Однако экспериментально получить кварки из этих частиц не удалось. Только лишь в 1973 г. Дэвид Гросс и Фрэнк Вильчек из Принстона и Дэвид Политцер из Гарварда, осуществив независимо друг от друга вычи-

сления, показали, что квантовые теории определенного типа обладают свойством «асимптотической свободы», которая состоит в том, что все силы, действующие между частицами, уменьшаются с ростом энергии. Подобное уменьшение сил наблюдалось еще в опытах, проведенных в 1967 г. по рассеянию частиц при высоких энергиях, но только в 1973 г. было обосновано в рамках теории. Именно это обстоятельство привело к тому, что одна из квантовых теорий поля — теория кварков и глюонов, получившая название квантовой хромодинамики, была признана правильной теорией сильных взаимодействий [1. С. 142–144].

Рассматривая данные примеры можно отметить, что акты повторения научных открытий сыграли немаловажную роль в признании тех или иных теорий в качестве научных, причем их опытное подтверждение сыграло далеко не решающую роль. Кроме того, необходимо обратить внимание на то, что ранее многие исследователи связывали природу повторения научных открытий с чисто внешними факторами, а именно слабой коммуникацией между учеными, определенной закрытостью исследований (из-за позиции тех или иных национальных государств) и другими подобными причинами, которые могли приводить к повторениям открытий. Приведенные примеры показывают, что какими бы ни были прозрачными границы государств, как бы ни развивались средства коммуникации, повторения открытий не стали более редким явлением, чем это было ранее. Более того, выражая удивление по поводу того, что чувство математической красоты всегда приводило математиков к построению формальных структур, которые впоследствии оказывались полезными для физиков, С. Вайнберг предлагает свое объяснение феномену повторения научных открытий, и, по сути, констатирует, что это явление носит не эпизодический, а вполне закономерный характер.

Свое объяснение он строит на основе выдвижения ощущения красоты в качестве руководящего принципа научного познания, которое помогает не только открывать теории, описывающие реальный мир, но и оценивать справедливость тех теорий, которые иногда противоречат существующим экспериментальным данным [1. С. 124].

С точки зрения С. Вайнберга возможно выдвинуть три приемлемых объяснения позитивного воздействия принципа красоты на процесс научного творчества.

Во-первых, «сама Вселенная воздействует на нас как случайная, неэффективная, но все же, если взять большой промежуток времени, мощная обучающая машина ... преодолевая бесчисленное множество фальстартов, мы сумели вбить себе в головы, что природа устроена определенным образом, и выросли с мыслью, что именно это устройство природы прекрасно» [1. С. 124].

При этом автор не рассматривает красоту как иррациональное понятие, данное нам интуитив-

ным путем. Он полагает, что красота состоит в следовании четко обозначенным принципам. Причем выдвижение этих принципов в качестве руководящих обусловлено эволюцией самой науки, каждому этапу ее исторического развития соответствуют определенные принципы, которым следуют исследователи. В частности для современной физики, по мнению С. Вайнберга, выражением красоты является следование принципу симметрии.

Во-вторых, красота физических теорий обусловлена тем, что «ученые стремятся выбирать для исследования только такие задачи, у которых можно ожидать красивых решений» [1. С. 126]. Речь идет не об эстетической или интуитивно схватываемой красоте. В данном случае под красотой решения понимается соответствие некоторой задаваемой форме (например, форме закона, связывающего одну какую-то физическую величину с другими величинами).

И, *в-третьих*, с точки зрения С. Вайнберга, ожидать красивые ответы исследователь может только тогда, когда занимается изучением фундаментальных проблем. Вопросая по поводу мира, почему он такой, в конце цепочки объяснений ученый обнаруживает несколько простых принципов поразительной красоты. «Мы думаем так отчасти потому, что наш исторический опыт учит, что чем глубже мы проникаем в суть вещей, тем больше красоты находим» [1. С. 129–130].

Какими бы ни были убедительными или, наоборот, бездоказательными доводы автора прощитированной работы в пользу возможности возведения принципа красоты в качестве одного из основных определяющих принципов современной научной рациональности, с очевидностью можно констатировать, что научное сообщество в лице отдельных его представителей активно рефлексировало по поводу сложившейся в науке ситуации, рассматривает различные варианты обоснования ее рациональности. В этой связи можно солидаризироваться с позицией, согласно которой в ситуации выбора исследователю приходится полагаться на веру в принимаемую рациональность, довериться позиции и авторитету научного сообщества. Современный отечественный философ А.Л. Никифоров отмечает, что «бороться следует за ту теорию, в истинность которой вы верите, — это единственное рациональное поведение с точки зрения науки... Пусть, защищая отброшенную теорию, в истинности которой вы убеждены, вы будете выглядеть иррационалистом в глазах сторонников победившей теории, в глазах всего научного сообщества, принявшего эту теорию. В своих собственных глазах вы рационалист. И когда дальнейшее развитие познания приведет к новой переоценке ценностей, вас могут назвать единственным рационалистом в период господства иррационализма» [7. С. 271].

Другое дело, что какова бы ни была степень уверенности ученого в рациональности избранных методов, принципов и направления научного поиска,

тем не менее, его индивидуальная исследовательская позиция требует подкрепления со стороны коллег, со стороны научного сообщества (в силу интерсубъективного характера науки).

Повторения научных открытий демонстрируют, каким образом это подкрепление может быть получено. Причем, следует отметить то, что акт повторения в совершении тех или иных открытий происходит без заранее оговоренного соглашения по тем, или иным аспектам исследования. Он происходит спонтанно и независимо от желания авторов солидаризироваться относительно того или иного вводимого в науку положения (поскольку следование принципу приоритета в осуществлении открытия не допускало бы претензий ученого на авторство и оригинальность в отношении полученного результата).

Посредством повторения открытий достигается удивительное единство, согласие не только в отношении соответствия знания установленным критериям научности (принципам систематики знания, схемам объяснения и проч.), но происходит и совпадение в области разумных оснований формирования такого знания, поскольку эти открытия являются результатом интеллектуальной интуиции, творческого воображения их авторов.

Таким образом можно констатировать, что акты повторения научных открытий, являющиеся результатом параллелизма в осуществлении научных исследований, могут играть роль дополнительного обстоятельства, которое способствует подкреплению убежденности научного сообщества, отдельных исследователей в рациональном (и плодотворном) характере избранного исследовательского пути, обеспечивает дополнительную возможность признания того или иного открытия в качестве научно значимого.

Изменение предмета и характера научных исследований повлекло за собой и изменения в способах обоснования научности знания. На заре становления естествознания факты повторений научных открытий могли рассматриваться и рассматривались как непродуктивный шаг. Однако в настоящее время параллелизм в осуществлении исследований в рамках одной и той же предметной области науки во многом является вынужденной мерой, поскольку его результаты – повторения научных открытий – играют важную роль в обосновании научности (рациональности) знания, в утверждении необходимости следования тому пути, который может привести к еще более существенным для науки результатам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вайнберг С. Мечты об окончательной теории: физика в поисках самых фундаментальных законов природы. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.
2. Степин В.С. Философская антропология и философия науки. – М.: Высшая школа, 1992. – 191 с.
3. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. – М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя, 1998. – 160 с.
4. Порус В.Н. Рациональность. Наука. Культура. – М., 2002. – 352 с.
5. Новиков А.С. Научные открытия: Типы, структура, генезис. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 200 с.
6. Касавин И.Т. Философия познания и идея междисциплинарности // Эпистемология. Философия науки. – 2006. – Т. II. – № 2. – С. 5–14.
7. Никифоров А.Л. Научная рациональность и цели науки // Логика научного познания. Актуальные проблемы. – М.: Наука, 1987. – С. 265–273.

Поступила 29.04.2008 г.