

НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА БРЯНИК

доктор философских наук, профессор кафедры онтологии и теории познания департамента философии Института социально-политических наук, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация)

Vastas07@mail.ru

## НЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА В СВЕТЕ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ Г. БАШЛЯРА

Актуальность обращения к философии науки французского мыслителя Г. Башляра связана с поиском методологии исследования современной ситуации в науке – перехода от неклассической к постнеклассической науке. В статье раскрывается, каким образом неклассическая эпистемология Г. Башляра отвечает принципиальным установкам неклассической науки. Рассматриваются особенности «разрыва» между классической и неклассической наукой, включающего одновременно элементы отрицания и синтеза. Категориально развертывается единство внутри как классической, так и неклассической науки, что позволяет оценивать их соотношение по принципу дополнительности. Обосновывается многообразие смыслов утверждаемого Башляром нового рационализма, позволяющее оценить его неклассическую эпистемологию как отрицание декарто-кантовской традиции в области философии. Выделяются основные принципы его философии науки, придающие оригинальный характер его позиции, как то: выявление возможности и границ теоретических установок реализма и рационализма, механизма конструирования научной реальности, особенностей опыта и эксперимента, научных понятий, а также социального статуса неклассической науки.

Ключевые слова: классическая/неклассическая наука, неорационализм, научная реальность, неклассическая эпистемология, принцип дополнительности

В философии науки неорационализм, к которому относят и творчество Гастона Башляра (1884–1962), не самое популярное и сравнительно малоизвестное течение. Критическое освоение идей этого мыслителя в отечественной философии приходится преимущественно на 80-е годы XX столетия [5], [6], [7], [8], [9]. Именно у Башляра мы находим достаточно убедительную методологию анализа переходного от классической к неклассической науке периода.

Основные произведения Г. Башляра в области философии науки были опубликованы в первой половине XX века: «Новый научный дух» (1934), «Философское отрицание» (1940), «Прикладной рационализм» (1949) и др. Для адекватного определения собственной позиции он использует такие понятия, как «сюррационализм», «открытый рационализм», «прикладной рационализм», «плуралистический рационализм», «диалектический рационализм», «интеррационализм» и др.

Но *рационалистическая установка* Г. Башляра в философии науки имеет более глубокие корни, чем только его понимание науки: они связаны с его подходом к существу человека. В наиболее значимые моменты жизни человек обретает «рационалистический тонус» и способен достичь состояния «рациональной свободы».

По-философски звучит основной вопрос Башляра в отношении науки: «Усугубляет ли наука драму человеческого бытия?» [1; 328]. Ответ недвусмыслен: «Возлагать на науку ответ-

ственность за жестокость современного человека – значит переносить тяжесть преступления с убийцы на орудие преступления» [1; 329].

Призвание науки, по его мнению, заключается в том, что она является «осью ускорения» всех сфер человеческой жизни, поскольку именно научная мысль способна активизировать интеллектуальные способности человека, которые и отличают род человеческий. Вместе с тем наука является для него источником духовных исканий, она возвышает человеческую душу. Духовность, душа человека – все это идет по разряду экзистенциальных ценностей человеческой жизни. Мыслитель пытается осмыслить бытие современного человека, как он говорит, не *перед* наукой, а в самой гуще событий, происходящих в науке.

Не обходит он острые углы и в области самой философии науки, пытаясь найти компромисс между давно сложившимися крайними позициями.

Философы, как правило, обращаются к науке только для того, чтобы подкрепить научными достижениями и фактами собственные философские положения. Поэтому в философских текстах научные факты и открытия лишь комментируются, механически суммируются, но никак не развиваются. По мнению Башляра, недоверчивое отношение ученых к философии оправдано: они не принимают ее за спекулятивность, за фактический отрыв от науки, за

низведение ее на положение склада примеров. Метафизичность и спекулятивность философии – негативные оценки традиционной философии, в том числе и рациональной. Лейтмотив всех произведений Башляра – философия должна органически впитывать в себя динамичные изменения науки, быть способной эффективно объяснять их.

Поясняя, какая философия нужна науке, он стремился избежать двух крайностей: недооценки спекулятивной философией науки и позитивистского отрицания философии наукой. Башляр называет эти две крайние позиции *эпистемологическими препятствиями*.

Размышления Г. Башляра о современной ему науке – это поиск ее новизны. Он видит радикальное отличие науки конца XIX – первой половины XX века от науки XVII – первой половины XIX века. Если обобщить принципиальные отличия новой науки от предшествующей, то это – отличие *неклассической науки от классической*. Новая наука по своим принципиальным установкам подрывает основы классической науки и до известной степени предстает как ее *отрижение*. Если в классической науке господствовала евклидова геометрия, то новая наука полагается на неевклидовы геометрии и неархимедовы концепции измерения. А Ньютону механику и астрономию сменили квантовая механика и теория относительности, которые по своему содержанию представляют неньютонову механику и астрономию. Непифагорова арифметика (в которой не действует принцип коммутативности) и нелавуазьеанская химия заменяют собой, соответственно, пифагорову арифметику и химию Лавуазье. В список новаций Башляр включает и логику, ведь в первой половине XX века идет активная разработка неаристотелевых логик.

Список неклассических областей знания замыкает, как он ее называет, *некартезианская эпистемология*. Некартезианская эпистемология – это и есть философия, идущая на смену декarto-кантовской эпистемологии; то есть это неклассическая эпистемология первой половины XX столетия.

Каждый из этих этапов развития науки обладает *внутренним единством*. Так, составляющие классическую науку ньютоновская механика и астрономия, пифагоровская арифметика и архимедова концепция измерения, лавуазьеанская химия, аристотелевская логика, а также декартокантовская эпистемология являются единым целым. Основные положения и принципы данных областей знания коррелируют друг с другом так, что нельзя заменить, например, законы механики Ньютона принципами теории относительности, а принцип детерминизма принципом индетерминизма или ввести в классическую науку трехзначную логику – подобные замены приведут к обрушению всей предшествующей

научной картины мира. Подобное единство присуще и неклассической науке.

Но раз существует содержательная взаимосвязь и взаимозависимость различных наук и их конкретных отраслей и теорий в рамках как классической, так и неклассической науки, то возникает вопрос: можно ли это каким-нибудь образом выразить? Башляр считает, что *неклассическую науку* пронизывает и отличает дух *динамизма*, тогда как *классическая наука* воспропорнивает мир *статичных, покоящихся объектов*.

Вот одно из философских обобщений Башляра *неклассической картины мира*: «Современная наука... совершенно не “вещественная”. Вещь есть не что иное, как остановленное явление... т. е. уже нельзя, как это было раньше, считать естественным восприятие объектов в качестве покоящихся – как будто они были вещами – и искать затем, при каких условиях они способны двигаться» [4; 251]. В классической науке все эти определения лежат по одну сторону, поскольку они раскрывают мир ставшего, покоящегося бытия. *Вещественности и субстанциальности* противополагается *динамичный мир и энергийное бытие* неклассической науки.

Неклассическая эпистемология обретает динамическое содержание – она является *диалектическим рационализмом*.

Как относится неклассическая наука к предшествующей классической науке?

Сравнивая теоретические построения Ньютона и Эйнштейна, Башляр приходит к выводу, что «мы жили в ньютоновском мире, как в просторном и светлом доме. Ньютоновское мышление с самого начала представляло собой великолепный и тонкий образец замкнутой мысли; выйти из него можно было только его взорвав» [2; 57]. Такая оценка дает ему основание называть свою философию *философией отрицания* или *разрыва*. Вместе с тем Г. Башляр считает, что Ньютон и Эйнштейн могли бы прекрасно договориться друг с другом, то же самое могло бы произойти между Евклидом и Лобачевским, а также другими представителями классической и неклассической науки.

Как это возможно? Новизна современного научного духа не требует ликвидации и устранения традиционных представлений. Философское отрицание трактуется им таким образом, что взаимно исключающие друг друга стадии развития находятся в *отношении дополнительности* и могут соединиться в обобщающем синтезе.

В этой логике рассуждений Башляр вводит весьма экстравагантный термин – «сюррационализм», раскрывая его как особую позицию, допускающую *соположение* разных, в том числе несхожих до противоположности, рациональных систем.

*Пангеометрия* (понятие, введенное Н. И. Лобачевским в 1855 году) и представляет собой

сюррационалистический синтез рациональных систем геометрии Евклида и самого Н. И. Лобачевского. А потом мы обнаруживаем такие аналогии: «...мы не устанем повторять, что нелавузьеанская химия, как и любая научная деятельность, связанная с философским отрицанием, отнюдь не подрывает значения классической... Она стремится лишь к организации более общей химии, панхимии, подобно тому, как пангеометрия стремится свести воедино возможности геометрической организации» [4; 212].

Итак, *пангеометрия*, *панарифметика*, *панастрономия*, *панхимия*, *панмеханика*, *панлогика* и, конечно, *панэпистемология* – вот составляющие синтеза классической и неклассической науки, вобравшего в себя момент дополнительности.

Обратимся к основным положениям неклассической эпистемологии Г. Башляра.

1. В философии науки он выделяет две принципиально возможные теоретические позиции – реализм и рационализм. Их двойственность неустранима в силу того, что сама наука обладает двойственностью: с одной стороны, она создается по законам мышления, оправдывая тем самым *методологию рационализма*, с другой – она должна быть приспособлена к внешнему миру, и это является методологическим оправданием реализма.

Неустранимость двойственности современного типа науки вызывает необходимость соположения в ней фактуального и теоретического содержания. Подобный дуализм есть отличительная черта науки, зародившейся именно в Новое время: ни античная, ни средневековая наука не обладали данной особенностью – они не были ориентированы на реализацию знания.

Г. Башляр отдает предпочтение тому эпистемологическому направлению, которое идет от *рационализма к опыту*, и считает, что современная наука по сути своей есть скорее движение от мысли к опыту, чем наоборот.

2. По мнению Башляра, то, что непосредственно дается в опыте, – это *реальность первого уровня*. Реальность, к которой обращена новая наука, он называет *реальностью второго уровня*. Эта разновидность научной реальности является собой воплощение человеческого замысла, поэтому «качества научной реальности... в первую очередь есть функции наших рациональных методов» [2; 150]. Исходя из данной позиции Г. Башляр утверждает: «Реальное доказывают, а не показывают» [2; 36]. Мир непосредственно данного нам недоступен – ведь доступно лишь то, что выявлено с помощью эксперимента или мыслительно-проективных операций. Они втягивают первично данную реальность в реальность науки. Человеческая мысль и человеческое действие трансформируют изначально данное,

естественное в искусственно созданную реальность науки.

По Башляру, *научная реальность* – это *рационально обработанная реальность*, то есть сконструированная человеком. Он внедряет идею о *реальности как реализации*, как искусственном порождении и специально созданном конструкте: «...между реальностью и реализацией находятся рациональные факторы» [4; 198]. Отсюда сконструированное занимает место непосредственного. Всяческие попытки отстаивать только реализм, сводить объект науки к естественной реальности первого уровня являются, с его точки зрения, упрощением научной культуры и шагом назад.

3. Отметим то, как сказывается вышеизложенный принцип на понимании Башляром *способов получения и организации научного знания*. Начнем с его трактовки *опыта*. По Башляру, опыт является научным, если ему предшествует определенный проект, разработанный на основе существующих теорий. Если обратиться к *наблюдениям*, то следует учитывать, что «научное наблюдение всегда полемично: оно или подтверждает, или опровергает некоторый предварительный тезис, исходную схему, план наблюдения» [2; 36].

Еще в большей степени влияние разума ощутимо в *эксперименте*. Г. Башляр определяет научный эксперимент как «подтвержденный разум». Прошлое время, когда эксперимент возникло случайно, носил эпизодический характер, проводился стихийно, а в научном сообществе воспринимался как экзотическое и курьезное событие. Современный научный эксперимент всегда имеет предварительный проект, проводится в соответствии со строгим планом, нередко он даже проигрывается с помощью некоего «рационального муляжа» и имеет своей целью подтверждение или опровержение заранее выдвинутых предположений.

*Инструментальная* составляющая – атрибут науки современного типа. Инструменты не извне привносятся в науку: они, по определению Башляра, «суть не что иное, как материализованные теории» [2; 37]. Вместе с тем обращение к истории заставляет признать, что «длительное время инструмент предшествовал теории. В наши дни ситуация изменилась, в активных... разделах науки теперь теория предшествует инструменту, так что физический инструмент является реализованной, конкретизированной и по существу рациональной теорией» [4; 177–178]. Технически оснащенные наблюдение и эксперимент позволяют очистить, усилить, сконцентрировать и тем самым *интеллектуально* воспроизвести первозданное, ввести его в круг науки. Объект исследования современной науки – это по большому счету *технически сконструированная реальность*.

Итак, научная реальность – это рациональная реальность, преподанная сквозь экспериментальную, лабораторную, инструментально-техническую, проективно-конструкторскую обработку первичной реальности.

4. Особое внимание Г. Башляр уделяет *научным понятиям*. Раскрывая, что собой представляют понятия, он не просто отстаивает рационалистическую позицию, а развивает и динамизирует ее.

Как в физике, так и в химии (и в других рационализированных областях науки) эволюция понятий заключается в обретении ими целого спектра смыслов, из которых нельзя выбрать какой-то один-единственный, поскольку каждый из смыслов привязан к определенной теоретической конструкции. Вновь появляющиеся теории не отбрасывают напрочь ранее существовавшие теории, а «обнимают» их собой – разные теории сосуществуют, не нарушая границ друг друга и давая эпистемологу возможность обнаружить *многосмыслие* базовых понятий и определенный порядок трансформации этих смыслов – от реалистических к рационалистическим и сверхрационалистическим.

Эволюция понятий предстает у Башляра как «активная концептуализация», которая приводит к «плурализму смыслов». Плурализм смыслов – показатель того, что традиционный рационализм переживает глубокий переворот. Так, он пишет о том, как только за два десятилетия (конец XIX и первое десятилетие XX века) физики несколько раз меняли свои представления об электроне, перестраивая стиль мышления, ломая свою интеллектуальную жизнь.

Рождение новых смыслов базовых понятий науки дает философии основание признать функциональность рационализма, его подвижность и многоликость. По оценке Башляра, «рационализм мультилицируется», что подрывает важнейший принцип классического рационализма – неизменность разума и его абсолютность. А раз так, то не может быть и единственной научной философии. По сути дела, каждый данный смысл понятия отвечает определенной философской установке. Так, понятие массы представлено у Башляра пятью смыслами, которые сопоставляются им соответственно с наивным реализмом, позитивистским эмпиризмом, ньютоновским рационализмом, диалектическим рационализмом и сюррационализмом. Башляр лоялен ко всем философским установкам. Философия науки, желающая быть открытой динамике самой науки, является дисперсированной (рассеянной, рассредоточенной) философией. Плуралистичная, дисперсированная философия – показатель разнообразия философской культуры.

Свою позицию Башляр доводит до определенной крайности, заявляя, что философия должна следовать за каждой новой теорией, гипотезой,

новой научной идеей и т. п. – она должна стать «философией эпистемологической детали».

5. Башляр обращается к особенностям *социального бытия науки*. Его призыв к философам – быть на уровне современной науки – связан с необходимостью признания ее социального статуса: «...для того, чтобы принадлежать науке своего времени, нужно не забывать... о социальных условиях, в которых она существует» [3; 290]. Социальный статус присущ не только прикладной, но и чистой науке только в своеобразной форме. «Чистая наука – это наука, которая тоже социализирована. Она имеет прямое отношение к психологии научного сообщества... научного сообщества, входящего в наше современное общество... Сообщество парижской науки имеет, естественно, связи с мировой наукой» [1; 343]. Социальность науки для Башляра заключается в том, что она является собой своеобразную общественную организацию как внутри отдельной страны, так и в мировом масштабе. Для него это важная отличительная черта современной науки, потому что сегодня нельзя «полагаться на одинокий ум Робинзона... любое научное призвание может быть реализовано лишь в рамках социальных институций; оно немыслимо вне научного сообщества. Современная наука – это общечеловеческое образование» [1; 343]. Научная деятельность в современных условиях носит колективный характер. Признание коллектиivistского характера науки Башляр называет *интеррационализмом*. Он сопрягает интеррационализм с «интергуманизмом», поясняя их связь таким образом: «*Интергуманизм* (т. е. взаимный обмен научными знаниями и человеческим опытом), присущий современной науке, имеет куда более высокую и действенную ценность, чем *универсализм* классического рационализма. Интеррационализм, собственно, и является универсализмом» [1; 344].

Еще одним существенным проявлением коллективной деятельности в науке является *специализация*. В противовес объединительным тенденциям (интеррационализму) специализация позволяет заниматься углубленными исследованиями. Специализированную деятельность в науке, которая сложилась как особый социальный институт в XIX веке, Г. Башляр называет региональным рационализмом. Без региональной рациональной деятельности невозможна совместная, коллективная деятельность в науке. По его мнению, специализация устраивает такой порок традиционного рационализма, когда каждый исследователь стремился сказать все обо всем. Особое внимание он уделяет специализации потому, что именно в среде философов дается резкая критика этой набирающей силу тенденции: «Я думаю, фобия специализации – это своеобразная мономания философов, которые судят о науке со стороны... Люди же,

занимающиеся наукой... не испытывают страха перед специализацией. <...> Напротив, она пробуждает к жизни и стимулирует развитие тех идей, которые относятся к самым различным ее областям» [1; 338–339].

Наконец, нельзя не отметить, что много внимания Башляр уделяет психолого-педагогическим аспектам существования и развития современной науки. Он ставит вопрос так: каким образом следует готовить молодежь, чтобы она смогла войти в проблемное поле современной науки, понятой во всех ее сложностях? В ответе на этот вопрос Г. Башляр проявляет себя не только как

блестящий исследователь, но и как преподаватель высшей школы.

Подводя итог, можно отметить следующее. Башляр не без оснований претендует на философию, идущую от самой науки. Переход от классической науки к неклассической он раскрывает в контексте неклассической эпистемологии, являющей собой одновременно отрицание и дополнение классической философии науки. Основная установка и принципы неклассической эпистемологии Башляра должны быть приняты во внимание при исследовании перехода от неклассической к постнеклассической науке.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Башляр Г. Научное призвание и душа человека // Башляр Г. Новый рационализм: Пер. с фр. М.: Прогресс, 1987. С. 328–346.
2. Башляр Г. Новый научный дух // Башляр Г. Новый рационализм: Пер. с фр. М.: Прогресс, 1987. С. 28–159.
3. Башляр Г. О природе рационализма // Башляр Г. Новый рационализм: Пер. с фр. М.: Прогресс, 1987. С. 284–323.
4. Башляр Г. Философское отрицание // Башляр Г. Новый рационализм: Пер. с фр. М.: Прогресс, 1987. С. 160–283.
5. Визгин В. П. Эпистемология Гастона Башляра и история науки. М.: Наука, 1996. 263 с.
6. Зотов А. Ф. Гастон Башляр и методология науки XX века // Вопросы философии. 1973. № 3. С. 137–145.
7. Зотов А. Ф. «Прикладной рационализм» Гастона Башляра // Проблемы и противоречия буржуазной философии 60–70-х гг. М.: Наука, 1983. 384 с.
8. Федорук Г. М. Французский неорационализм: Критический очерк. Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1983. 159 с.
9. Филиппов Л. И. Проблема воображения в работах Гастона Башляра // Вопросы философии. 1972. № 3. С. 156–164.

Bryanik N. V., Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin  
(Yekaterinburg, Russian Federation)

#### NONCLASSICAL SCIENCE IN LIGHT OF NONCLASSICAL EPISTEMOLOGY BY G. BACHELARD

The relevance of addressing to G. Bachelard's philosophy of science is determined by the need to find new methodological grounds of scientific research pertaining the current situation in science – transition from nonclassical to postnonclassical science. The paper shows how the nonclassical epistemology of G. Bachelard conforms with the major principles of nonclassical science. Characteristic features of the “gap” between classical and nonclassical science are considered. These features include elements of both negation and synthesis. Categorial unity unfolds both in classical and non-classical science to allow assessment of their relationship on the principle of complementarity. Justified diversity of Bachelard's new rationalism is approved as a measure of nonclassical epistemology denying Cartesian-Kantian tradition in philosophy. The main principles of his philosophy of science are identified. They are: identification of opportunities and limits of theoretical systems of realism and rationalism, construction mechanism of scientific reality, features of experience and experiment, scientific concepts, and a social status of nonclassical science.

**Key words:** classical/nonclassical science, neorationalism, scientific reality, nonclassical epistemology, the principle of complementarity

#### REFERENCES

1. Башляр Г. Scientific calling and human's soul [Научное призвание и душа человека]. *Bashlyar G. Novyy ratsionalizm* [Bachelard G. New rationalism]. Moscow, Progress Publ., 1987. P. 328–346.
2. Башляр Г. *New scientific spirit* [Новый научный дух]. *Bashlyar G. Novyy ratsionalizm* [Bachelard G. New rationalism]. Moscow, Progress Publ., 1987. P. 28–159.
3. Башляр Г. About the nature of rationalism [О природе рационализма]. *Bashlyar G. Novyy ratsionalizm* [Bashlyar G. New rationalism]. Moscow, Progress Publ., 1987. P. 284–323.
4. Башляр Г. Filosofskoe otritsanie [Philosophic negation]. *Bashlyar G. Novyy ratsionalizm* [Bachelard G. New rationalism]. Moscow, Progress Publ., 1987. P. 160–283.
5. Визгин В. П. *Epistemologiya Gastona Bashlyara i istoriya nauki* [Epistemology of Gaston Bachelard and history of science]. Moscow, Nauka Publ., 1996. 263 p.
6. Зотов А. Ф. [Gaston Bachelard and methodology of science of XX century]. Gaston Bashlyar i metodologiya nauki XX veka. *Voprosy filosofii* [Russian Studies in Philosophy]. 1973. № 3. P. 137–145.
7. Зотов А. Ф. Applied rationalism of Gaston Bachelard [“Прикладной рационализм” Gastona Bashlyara]. *Problemy i protivorechiya burzhuaznoy filosofii 60–70-kh gg* [Problems and contradictions of bourgeois philosophy of 60–70's]. Moscow, Nauka Publ., 1983. 384 p.
8. Федорук Г. М. *Frantsuzskiy neoratsionalizm* [French neorationalism]. Rostov-on-Don, Rostov University Publ., 1983. 159 p.
9. Филиппов Л. И. Problem of imagination in Gaston Bachelard's works [Проблема воображения в работах Gastona Bashlyara]. *Voprosy filosofii* [Russian Studies in Philosophy]. 1972. № 3. P. 156–164.