

УДК 620.197.3:547.333.3:547.339.2

К ВОПРОСУ ОБ ЭВОЛЮЦИИ НАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА (ЧАСТЬ 1)

К.М. Алиева

Представлено становление категории «научная картина мира»; рассмотрены ее типы, формы, виды, эволюция.

Ключевые слова: научная картина мира; системный и синергетический подходы; принцип глобального эволюционизма.

TO THE QUESTION OF EVOLUTION OF THE SCIENTIFIC PICTURE OF THE WORLD (PART 1)

K.M. Alieva

In article is presented formation of the category of the scientific picture of the world; its types, forms, species, evolution are considered.

Key words: scientific picture of the world; system and synergetic approaches; principle of a global evolutionism.

Научная картина мира (НКМ) – фундаментальная категория философии науки, но в дефинитном аспекте имеет многоликое и поливариантное выражение. Ее статус требует постоянного осмысления и остается открытым вопросом эпистемологии. Но в эволюции этой категории различают свои периоды. Так, утверждают, что термин НКМ введен в XIX веке физиком Г. Герцем как «образ естественно необходимых следствий отображаемых предметов» [1]. Но заслуживает интерес иное понимание ее сущности, которую впервые в XX в. поднимает философ М. Планк: «что мы называем физической картиной мира? Есть ли эта картина только целесообразное, но, в сущности, произвольное создание нашего ума, или мы вынуждены, напротив, признать, что она отражает реальные, совершенно не зависящие от нас явления природы?» [2]. Эта категория должна иметь основополагающее обоснование единой целостности мира. Именно эти метафизические размышления с позиции единства мира привели к открытию принципа наименьшего действия – кванта и «элементарного количества действия» (*Wirkungsquantum*) [2, с. 70]. Эта физическая картина мира имеет рефреном квант, на основе которого классифицирован современный мир¹.

¹ Временной отрезок из сценария становления Вселенной благодарное человечество называет Эрой Планка.

«Неизменными элементами» этого мира служат три универсалии: гравитационная постоянная (*g*), постоянная Планка (*h*), скорость (*c*) света в пустоте, а его «кирпичиками» считают электрон, протон, нейтрон.

Свой взгляд в 1910-е годы, также опираясь на этот эпистемологический постулат единства мира, выдвигает В.И. Вернадский на построение научной картины мира с требованием строгого соответствия или «взаимопроникновения» независимых живого мира и мира разума. Его вывод [3] исходит, во-первых, из биогеохимической концепции биосферы, переосмысленной им из биологического понятия Э. Зюсса. Во-вторых, он представляет феномен разума: ноосферу². И делает вывод, что в XX в. наука есть «планетное явление», т. е. выступает геологической космической силой планеты. Это эвристическое понимание вскоре привело к выделению новой науки – экологии – из естественных наук. В проблематике научной картины мира физик М. Планк обозначил еще другой ее онтологический штрих как картины внешнего мира, свободного от антропоморфности, т. е. впечатлений и ощущений человека. Но возвращение жи-

² Понятие, введенное французским математиком и философом Э. Леруа и разрабатываемое геологом, палеонтологом и католическим философом Т. де Шарденом.

вого корректирует научную картину мира, так как В.И. Вернадский решительно вносит в нее содержание внутренней составляющей. И в начале XX в. определяется такая совокупная целостность физического и живого в понимании мира. Здесь важно эксплицированное эпистемологическое следствие: в данный исторический период развития научного знания на теоретическом скелете лидирующей науки, физики, основывается научная картина мира, но не сводится полностью к ней. Она вбирает и корректируется с теоретическими положениями всех естественных наук, что приводит к возникновению новых междисциплинарных связей. Такие события доказывают не только единство и сложность мира, но и верно выбранную стратегию научного исследования.

Иным онтологическим посылом к осмыслению этой категории являются достижения квантовой физики и теории относительности, вызвавшие становление множества новых концепций, законов, принципов, методов, идеалов и ценностей. Поэтому М. Планк и А. Эйнштейн, основоположники основных теоретических идей физики XX в., особо акцентируют внимание на конкретном характере специальной научной картины мира вследствие ее определенности собственным предметом отдельной науки. И при этом становление теорий выводит к собственной объективной относительности научной картины мира, далекой от полной завершенности. Отличительной чертой этих теорий является высокий уровень математизации и рождение математической физики. Они обладают строгостью и точностью в соответствии с математическим идеалом науки начала XX в. Однако их фундаментальная достоверность уже тогда вызывает сомнение. Это обосновано теоретическими абстракциями, близкими к метафизическим. К примеру, в открытии кванта видна преемственность научного познания: ведь гегелевская порционность диалектического мира раскрывает аристотелевскую онтологию квантума (Quantum) действия, тем самым определив прерогативу прерывистости квантово-релятивистского мира. А метод мысленных построений теоретической физики А. Эйнштейна резко изменяет весь методологический стиль гносеологии классических научных исследований. И доказано, что присутствующий инструменталистский арсенал экспериментатора – индукция, анализ, сравнение, наблюдение, эксперимент – сковывает реконструирование мира опытом в заданных ньютоновских границах. А научная рациональность XX в. наметила тенденцию доминирования интенсивного логико-методологического анализа объективной реальности над онтологической проблематикой. Этот момент вызы-

вает трансформирование идеалов научного знания и критерия истинности научного познания. Именно открытия квантовой физики останавливают закат европейской культуры, основу которой составляет научные достижения. «Картичность» науки начала XX в. определяется широтой панорамного охвата, скоростью распространения новых научных веяний, образной полнотой и глубиной абстрактного научно-исследовательского целостного описания объективной реальности.

В 1927 г. физик Н. Бор опубликовал важнейший принцип квантовой механики – принцип дополненности, сущность которого сводится к тому, что научное знание о предмете требует взаимоисключающих, но дополнительных подходов познания. К примеру, пространственно-временная (через волновую функцию Э. Шредингера) и энергетически-импульсная (как принцип неопределенности В. Гейзенберга) картины квантовой механики взаимно дополняют и дают наиболее возможное полное и близкое, обоснованное теоретическое знание объективной реальности. Принцип дополненности – методологический компонент и конструктивная основа логико-методологического инструментария нелинейного уровня стиля научного мышления. Этот принцип содержит социально-историческую, ценностную окраску современности и его мировоззрения. В первой четверти XX в. в совокупности научной картины мира и стиля научного мышления состоялся новый неклассический подход, главным достоинством которого явилась вторая научная революция и новое научное мировоззрение. Трудно недооценивать роль научной рефлексии квантово-релятивистской физики XX в. Но и утверждать, что основные философские основания нового научного знания современности выявила она, было бы неправильно. Эти аспекты метатеоретического уровня науки являются содержанием предмета философии науки. И здесь важно отметить метафизическую рефлексивную и методологию научного сообщества философов, которые знают теоретическое естествознание изнутри, т. е. это физики, химики, биологи и математики. И этот феномен научно-философской рефлексии современной науки произошел из-за необходимости осмысления и обобщения содержания и природы всего теоретического знания. Сегодня в философии выделяют научную картину мира – развивающуюся категорию теории познания как целостную систему представлений о мире, о его общих свойствах и закономерностях, формирующуюся в результате систематизации фундаментальных достижений науки и представляющую ее онтологическое основание. В соответствии с эволюцией знания выделяют [4]: 1) классическую науку – XVII–XIX вв. и ей соответ-

ствуется классическая рациональность; 2) неклассическую науку – до первой половины XX в. и неклассическую рациональность; 3) постнеклассическую науку – со второй половины XX в. по настоящее время и постнеклассическую рациональность. Этой периодизации науки соответствуют научные картины мира: 1) классической науке: механистическая или ньютоновская, энергетическая и электродинамическая; 2) неклассической: квантово-релятивистская; 3) постнеклассической: синергетическая.

Научная картина мира и стиль научного мышления в совокупности составляют научный подход и являются компонентами метатеоретического уровня научной рациональности, выступают формой методологического научного знания. И тут важно заметить ее и как собственный инструментальный отдельного ученого, научной школы или научного сообщества. Она выступает не только специфической формой систематизации, но, прежде всего, онтологическим основанием научного знания. Поэтому в начале XX в. становление понятия научная картина мира как предмета исследования эпистемологии вызвало новое осмысление онтологической категории «мир». Современный научно-познаваемый мир эмансипирован от философии и дифференцирован [5]. Так, сегодня это мир, отвечающий на «эксперимент»; мир философов; умопостижимый мир И. Канта; являющийся наличный мир Г.В.Ф. Гегеля; механистический мир И. Ньютона; «мир высшей рациональности – мир Б. Спинозы»; который А. Эйнштейн нарисовал как «статистическую, безвременную картину мира»; «картина мира натуралиста»; мир, познающийся через «моделирование»; мир как гештальт; мир, познающийся в игре и подверженный риску; мир как у Р. Фейнмана «огромная шахматная доска, на которой играют в шахматы или шашки»; мир – «храм науки» с наблюдателем А. Эйнштейном внутри и его «мир идей»; «расколдованный мир» М. Вебера, «исчисляемый мир» и «новоевропейский мир» М. Хайдеггера; мир Л. Витгенштейна, утверждавшего, что «границы моего языка означают границы моего мира»; «мир науки – реальный мир» А. Койре; «мир как воля и представление» А. Шопенгауэра; открытый мир И.Р. Пригожина; третий мир К.Р. Поппера; виртуальный мир; возможный и действительный мир, мир Интернета, правый левый мир М. Гарднера; замана и множественный мир Женижока. И дискурс вокруг этого вопроса выводит к представлению научной картины мира как системной характеристики реальной действительности. Сегодня реальная действительность как гносеологическое понятие различается и на эмпирическом, и на теоретическом уровне научного знания. Впервые такой неологизм как физическая

реальность и его понимание включил в методологию научного познания А. Эйнштейн. Но активно присутствует понимание: объективной реальности как вся природа и мир как таковой; эмпирической как экспериментальная и наблюдаемая реальность; теоретической как конструкты, теории и модели реальности. Тогда на эмпирическом уровне – это обобщения, систематизация. На теоретическом – это логические реконструкции опосредственных объектов познания в форме целостной системы научного знания реальности. И сегодня такой мир проявляет свое многообразие, что создает ощущение фрагментированного мира. Но с другой стороны разветвление научно-познаваемого мира – прогрессивный процесс, направленный на объективирование научной картины мира. И именно такое его сложное состояние обеспечивает устойчивость и стабильность познавательской деятельности человека. Но и вызывает новые проблемы, решение которых требует мобилизации всех его сил. Так как при этом познаваемый человеком мир стал напрямую определяться его познавательским инструментарием: парадигмами, стилем мышления, методологией, математическим аппаратом, приборным оснащением, технологиями и т. д. Познаваемый мир предполагает и непознаваемый, при твердой уверенности в принципиальной познаваемости объективной реальности. Непознаваемое в мире – явление временное. Поэтому до сих пор существует проблема о тождественности понятий «мир», «научная картина мира» и «мировоззрение». Несомненно, понятие «мир» – философская категория, содержащая и научную картину мира, и мировоззрение. Мир – сложная объективная реальность, имеющая как субстанциальное, так и духовное содержание, представляющая единство взаимодействия природы, человека, материального мира и сознания. Особенностью мира является его простота, проявляющаяся в понимаемости, а отсюда в комфортности для его обитателя – человека. Фундаментальным в мире является то, что мир – бесконечно сложная, развивающаяся объективная действительность. Мир разделяют как материальный и идеальный, а по отношению к субъекту различают мир объективный и предметный. И тогда объективный мир представляет реальность, не зависящую от человека, т. е. от его воли и сознания. Отсюда он – вечный, саморазвивающийся, бесконечный, беспредельный, естественный.

Из объекта эксплицируется предмет исследования данной науки, при этом возникает ее предметное поле гносеологического формата. В философии науки вычлениют предметный мир, который представляет результат деятельности человека и содержит весь его труд и является созданным

«вещным» миром. Это основное понятие онтологии. Иногда его называют «искусственным» миром, что в корне неверно, и второй природой. Это мир вещей, созданных человеком. И поэтому это есть естественный мир как триединство природы-общества-человеческого духа, представляющее объективную реальность. А вторая природа – это термин науки XX в., имеющий содержание и форму, но не являющийся научным понятием и выступающий в соответствии с только функциональным назначением или обозначением номиналистического формата данной науки.

Материальный мир есть в наличии и объективно проявляется в виде и физического вакуума, поля и вещества. Его параметрами, неотъемлемыми свойствами или атрибутами являются несотворимость, неуничтожимость, саморазвитие, движение, время и пространство. А идеальный мир содержит мир нематериальных начал (идей, духа, иллюзий и т. д.), и в этом мире полагают, что первопричина всего есть идея. Он находится вне пространства и времени и представляет субъективный образ объективной реальности. Отсюда этот мир многообразия, но и его развитие ограничено материальным миром. Тем не менее, этот мир поражает своей многогранностью. Наиболее обоснованным на языке объективно-идеалистического формата, благодаря идее как первопричине всего и самостоятельному существованию идей как общих и родовых понятий, присутствует классический идеальный мир Платона. На его основе выросли другие идеальные миры, которые пока еще остаются утопиями. Но тут важно подчеркнуть иное: единение мира первопричиной. Агностик И. Кант для обоснования приводит сильный логический аргумент: он отдавал предпочтение во вселенной разуму человека, поэтому и утверждает, что мир устроен в соответствии с его познавательной деятельностью. И плюралистичное современное научное познание вынуждено соглашаться. Не так ли? Поэтому научная картина мира вследствие упрощения и даже схематизации, а иногда и моделирования, выделяет из бесконечной сложности мира его существенные закономерности и системно представляет как реальную действительность. Научная картина мира существенно влияет на формирование онтологических компонентов мировоззрения. И тогда в соответствии с концепцией теоретического знания В.С. Степина эта зависимость определена только в техногенной цивилизации. Так, реконструктивный инструментарий философии науки предлагает термином «мир» обозначать предметную область отдельной науки, а для обозначения дисциплинарных онтологий применять термин «картина исследуемой реальности».

В структуре научной картины мира выделяют два уровня: понятийный (или концептуальный) и чувственно-образный. Понятийный представлен далеко не полным глоссарием философских категорий: пространство и время, изменение и движение, материя и атрибуты и т. д., а также принципами: единства мира, системности, детерминизма, непрерывности и т. д. И, несмотря на явную демаркацию уровней, она оказывает действенное влияние на мировоззрение. Сегодня присутствуют три типа мировоззрения: научное, мифологическое, религиозное. Мировоззрение обладает высоким сложным понятийным содержанием. И нарастание его сложности особенно заметно в XXI в. – веке высоких технологий. Есть много обоснований этого феномена века: социально-психологических, экономических и т. д., но, прежде всего, определяющими являются достижение науки, уровень и динамика роста научного знания, т. е. все современное состояние научной картины мира. В отечественной философии понятие «мировоззрение» имеет не более как столетнюю историю [6] как совокупная целостность взглядов, ценностей, представлений, принципов, понимания мира, взаимодействия человека и мира. Научное мировоззрение опирается на научную картину мира как на свой определяющий компонент, и в таком понимании отсутствует их явная тождественность. А философское мировоззрение, так как оно представляет систему фундаментальных закономерностей бытия и мышления, выступает его высшим теоретическим уровнем. Но понятие картина мира чаще понимают как тождественное мировоззрению, только поскольку его определяющими являются социально-психологические параметры и социально-культурные регулятивы. Миропонимание, мироощущение и мировосприятие есть проявление двух степеней активности мировоззрения человека. Миропонимание – степень интеллектуальной активности, обоснованная рациональной системой научных знаний о мире. А мироощущение формируется как следствие чувственного взаимодействия человека с миром. В становлении мировосприятия доминирует роль во взаимодействии человека и мира играет окружающая среда: ее информационная, социальная, художественно-культурная, языковая, этно-социальная, ментальная, экологические компоненты. Отсюда мировоззрение – многоуровневое образование: обыденное, научное и религиозное. Мировоззрение современного человека чаще двухуровневое: обыденное и научное, но к началу XXI в. заметно наметился тренд и религиозного мировоззренческого крена. Особо на него влияет чувственно-образный уровень научной картины мира. Таким образом, соотношение научной карти-

ны мира и научного мировоззрения взаимозависимо. Все аспекты научного мировоззрения обоснованы уровнем сложности научного знания, отсюда эволюция научной картины мира должна регулировать и предполагать эффективность своих коммуникативных связей.

Литература

1. *Серебрянников Б.А.* Роль человеческого фактора в языке / Б.А. Серебрянников, Е.С. Кубрякова, В.И. Постовалова, В.Н. Телия, А.А. Уфимцева. М.: Наука, 1988. 416 с.
2. *Планк М.* Единство физической картины мира / М. Планк. М.: Наука, 1966. С. 64; С. 24.
3. *Вернадский В.И.* Биосфера. I–II / В.И. Вернадский. Л.: Науч. хим.-техн. изд-во, 1926. 147 с.
4. *Степин В.С.* Теоретическое знание / В.С. Степин. М.: Прогресс-Традиция, 2000. С. 632.
5. *Алиева К.М.* Философия и синергетика о сложности / К.М. Алиева, А.И. Тишин / ИФИА НАН КР; КНУ им. Ж. Баласагына. Бишкек: Илим, 2003. 360 с.
6. *Франк С.Л.* Борьба за «мировоззрение» в немецкой философии / С.Л. Франк // Русская мысль. 1911. № 4. С. 34–41.