

Критический очерк философии Карла Поппера. II

Рассматриваются космологическая метафизика К. Поппера, постулирующая индетерминизм в онтологически значимом мире предрасположенностей, возникновение вероятностного подхода и характер вероятностного стиля мышления в разных отраслях науки, а в завершение то, каким образом очерченный вероятностный (нелинейный, поливариантный) стереотип мышления приложим к философии.

Эмерджентная космология.

От детерминизма к вероятности как объективно сущей предрасположенности

Карл Поппер — не только эпистемолог и методолог науки, но и космологический метафизик. Причем созданная им целостная картина мироздания включает в себя и персоналистский фактор — самость как самосознающее сознание [38].

Одна из основополагающих идей попперовской космологии — идея индетерминизма, которую философ противопоставляет детерминизму логического эмпиризма с его индуктивизмом и «подтверждающей» методологией. В неявной форме индетерминизм прогнивает уже теорию роста научного знания, опирающуюся на принцип фальсификации и оттого допускающую возможность опровержения системы знания в любой момент времени.

При построении своей космологической модели Поппер исходит из постулатов: а) эмерджентизма, или принципиальной открытости Вселенной к возникновению новых качеств; б) эволюционизма как универсального принципа бытия.

Такая позиция преодолевала классическое представление о мире как

о каузальном механизме, где царит жесткая преопределенность событий и элементарные частицы миллионы лет назад содержали, подобно семенам растений,— поэзию Гомера, философию Платона, симфонии Бетховена, человеческую историю, что, конечно же, абсурдно.

Согласно Попперу, «заморожено» лишь прошлое. В настоящем же Вселенная открыта для реализации множества возможностей. При этом актуализация ее творческого потенциала (в том числе и самого человека) непрестанно меняет ситуацию, что существенно ограничивает диапазон антиципаций, сужает возможности предвидения, но одновременно пролагает дорогу свободе воли, формирующей будущее. «Мы живем в открытой Вселенной,— пишет К. Поппер.— Она частично каузальна, частично вероятностна и частично открытая: она эмерджентна... В ней постоянно возникают радикально новые вещи; не приведено еще ни одного весомого основания, позволяющего усомниться в человеческой свободе и творчестве... Человеческая свобода, конечно, является частью природы, вместе с тем, она трансцендирует природе...» [39]. Попперовский индетерминизм усиливается учетом обратной

связи «восходящей» и «нисходящей» каузальности, обусловленной воздействием макроструктуры как целого на нижние уровни организации материи.

Эмерджентная космология с присутствием ей индетерминизмом в свою очередь опирается на чрезвычайно продуктивную гипотезу о реальности мира предрасположенностей. Уже в статье 1959 г. «Интерпретация вероятности: вероятность как предрасположенность» философ настаивает на объективности вероятностного обоснования индукции. Она обусловлена наличием предрасположенностей как вполне реальных физических феноменов — «ненаблюдаемых диспозиционных свойств физического мира» [40], которые создаются отношениями конститuentов постигаемой системы связей.

Возможности (предрасположенности), которые могут быть (и частично будут) реализованы во времени, присутствуют в настоящем. А вместе с ними — и открытое, переменное будущее «как обещание, как искушение, как соблазн». «Нас *принуждают*, — пишет Поппер, — не удары сзади, из прошлого, а притягательность, соблазнительность будущего и его конкурирующих возможностей, они *привлекают* нас, они *заманивают* нас. И именно это держит и жизнь, и мир в состоянии разворачивания» [41].

Благодаря вводу понятия предрасположенности К. Поппер смог объяснить мир как становление, которое в контексте биологистской парадигмы связано с возникновением новых качеств. Он стал «философом процесса» [42]. Здесь уместен небольшой экскурс в историю вопроса.

Основанием постметафизической философии как философии процесса

является философия Гегеля, который, критикуя «субъективный субъект-объект» Фихте, заместил абсолютное «Я» саморазвивающейся идеей. Последняя, в сущности, — пантеистически понятый логос, имманентный миру, исключаящий самостоятельно сущие субстанции-индивидуумы. Опыт отныне — только опыт движения сознания как непрерывный диалектический процесс. А посему и философствование — «это процесс, который создает себе свои моменты и проходит их, и все это движение в целом составляет положительное и его истину» [43]. Постметафизическая истина, таким образом, — только самодвижение жизни духа, текучего, переходящего, становление, круги... А душой этого процесса является диалектика как универсальная схема творческой деятельности мирового разума — абсолютная идея.

В свободном диалектическом развитии (для—себя—бытия) по принципу триады — тезис, антитезис, синтез — она проходит три стадии: логического развертывания всеобщего содержания в виде системы категорий, природы как своего инобытия, истории как «прогресса в сознании свободы». Согласно этой диалектике, устойчивость, неизменность, себестождественность присутствуют лишь «в движении в целом, понимаемом как покой» [44].

В результате подлинный опыт как опыт сознания, представленный прежде всего философией, — сугубо историчен. Поэтому и субъект познания следует рассматривать исторически. Гегель, вслед за Фихте и Шеллингом, подвергает острой критике кантовское понимание структуры трансцендентального субъекта, структуры неисторической. Отвергая однозначно опре-

деленные формы трансцендентальной субъективности, обнаруженные его великим предшественником, он утверждает их непрерывное изменение, развитие, течение, переход одной в другую.

Простота, единство и себестоительность субстанции метафизики от Платона до Лейбница уступают место единству процесса (развития, эволюции, истории), нередко отождествляемого с жизнью. Гегелевская критика субстанциального понимания духа (души) как «вещи» сопрягается с новой трактовкой духа как жизни, которая не пребывает в покое, а есть нечто беспокойное, чистая деятельность, отрицание, не есть нечто абстрактно простое, но в своей простоте нечто в то же время само от себя отличающееся. Позднее, в конце XIX — начале XX в., процессуальность как жизнь становится фундаментальным понятием философии Ф. Ницше, А. Бергсона, В. Дильтея, Г. Зиммеля, О. Шпенглера, неогегельянцев Р. Кронера, Дж. Джентиле, Ф. Степуна, Р. Коллингвуда и других.

Особо значимым для современной философии науки, в частности для эмерджентного эволюционизма, на который опирался К. Поппер, оказалось бергсоновское понимание жизни в качестве космической витальной силы, «жизненного порыва», суть которого — в непрерывном движении, самоизменении посредством творчества новых форм, вытесняющих друг друга. При этом речь идет о едином жизненном потоке, охватывающем как биологическую жизнь (растительную и животную), так и жизнь сознания. Поскольку жизнь — не пребывание, а становление, непрерывное изменение и превращение индивидуальных форм бытия,— фундаментальным условием

ее актуализации оказывается необратимое течение времени, в нынешней формулировке так называемая «стрела времени». Постигание сути этой жизни-длительности возможно только посредством интуитивного прозрения процесса изменений.

Эти идеи Бергсона в сочетании с такими концептуальными направлениями в науке XX в., как теория нестационарной Вселенной, синергетика, теория биологической эволюции, оказали существенное влияние на универсализацию принципа эволюционизма при построении современной общенаучной картины мира. «Универсальный (глобальный) эволюционизм,— подчеркивает В.С. Степин,— характеризуется часто как принцип, обеспечивающий экстраполяцию эволюционных идей, получивших обоснование в биологии, а также в астрономии и геологии, на все сферы действительности и рассмотрение неживой, живой и социальной материи как единого универсального, эволюционного процесса» [45]. Процесса, для которого характерны фундаментальная роль случайности, обуславливающей переход от одного уровня самоорганизации к другому, и необратимости, порождающей космологическую «стрелу времени» (бергсоново время). В этом же ключе разрабатывается и так называемый эмерджентный эволюционизм как одно из направлений постметафизической философии науки XX в. (А.Н. Уайтхед, К.Л. Морган, С. Александер, П. Тейяр де Шарден, К. Поппер и другие).

Таким образом, метафизика от античности до XVIII в. (от Парменида, Платона, Аристотеля, Плотина, Прокла до Лейбница и Вольфа) рассматривает мир бытия (подлинную реаль-

ность) как нечто собетождественное, вневременное и неизменное. Этот мир принципиально отличен от неподлинного мира становления, изменчивого и преходящего. Постметафизическая философия XIX—XX вв. решительно переоценивает ценности: для нее прежде подлинное и реальное утрачивает свой статус. Как статичное и косное оно становится нежизнеспособным и мертвым. Астановящееся в процессе необратимых эволюционных изменений оказывается живым и, следовательно, подлинно реальным бытием.

Карл Поппер в посмертно опубликованной работе «Мир Парменида: очерки о досократовском просвещении» приводит небезынтересное для нас категориальное противоположение парменидовского «пути истины» и антагонистичного ему «пути мнения».

«Слева,— разъясняет философ,— я располагаю то, что может быть названо «идеями Парменида, или категориями» («путем истины»), а с правой стороны — их антипарменидовы антагонисты («путь мнения»):

Необходимость	Случайность
Совершенство	Несовершенство
Точность	Приближенность
Обратимость	Необратимость
Повторяемость	Изменчивость
Вещи	Процессы
Инвариантность	«Возникновение» [46].

Прежний метафизический «путь мнения» становится ныне постметафизическим «путем истины», структурирующим реальность как рождение нового в процессе необратимых изменений бытия при учете особой роли случая. Правда, следует иметь в виду, что поток, становление, творческое обогащение сегодня рассматривают-

ся как подлинная реальность, жизнь, которая одновременно «есть также и могучее присутствие, сосредоточенная в себе сокровенность, сила, парящая в спокойствии» [47]. Это «могучее присутствие», неизменность, себетождественность характеризуют универсализованную процессуальность, движение в целом, понимаемое по-гегелевски как покой.

К. Поппер рисует впечатляющую панораму испытаний, которым наука XX века подвергает «апологию Парменида». К числу серьезных отклонений от соответствующих идей он относит несовершенство творения, необратимость, квантово-теоретический индетерминизм, нарушение электромагнитной теории, ситуацию в теории элементарных частиц, наконец, новые космологии. Однако же при этом философ полагает, что «не существует никакого оправдания для отказа от программы Парменида», хотя последняя и «существенно сократила область своего применения» [48]. Исследуя проблему инвариантов, он указывает, что Парменид ошибочно отождествил в своем учении о бытии реальность с инвариантностью. Причем утверждая неизменность, неподвижность, вечность мира подлинного бытия, он резко отграничивает этот мир от иллюзорного, ирреального «мира мнения» — процессуального мира становления. Поэтому идеи Парменида, определив «цели и методы науки как поиск и исследование инвариантов», с одной стороны, оказали мощное воздействие на ее развитие, но с другой — неоднократно терпели крах (с 1935 г. кризис этих идей особо очевиден).

Сам Поппер занимает оптимально взвешенную позицию при итоговой оценке парменидовской концепции:

«Конечно,— заключает он,— мы не можем отказаться ни от парменидовой рациональности — поиска истинной реальности позади мира явлений и метода состязания гипотез и критицизма, ни от поиска инвариантов. Но от чего мы должны отказаться, так это от отождествления реальности с инвариантами» [49].

Отрекаясь от статичного мира неумолимо наступающих событий, от жесткой детерминации, К. Поппер далек от абсолютизации вероятностной логики становления, манифестирующей внутреннюю независимость событий, наличие динамичного, изменчивого, лабильного начала мира. Скорее речь должна идти о постижении закономерностей взаимопроникания жесткого и пластичного, необходимого и случайного. В этом контексте интересна его лекция «Об облаках и часах»... «Облака» — символ вероятностного образа мышления, а «часы» — жестко детерминистского. «Облака,— разъясняет философ,— у меня должны представлять такие физические системы, которые, подобно газам, ведут себя в высшей степени беспорядочным, неорганизованным и более или менее неопределенным образом. Я буду предполагать, что у нас есть некая схема или шкала, в которой такие неорганизованные и неупорядоченные облака располагаются на левом конце. На другом же конце нашей схемы — справа — мы можем поставить очень надежные маятниковые часы, высокоточный часовой механизм, воплощающий собою физические системы, поведение которых вполне регулярно, упорядоченно и точно предсказуемо» [50].

В такой терминологии К. Поппер определяет концепцию жесткого детерминизма: «все облака суть часы» и —

абсолютизированный вероятностный подход: «все часы суть облака». Однако же, настаивает философ, огромное количество природных феноменов расположено в промежутке между этими крайностями — облаками слева и часами справа. Оттого мир предстает как «взаимосвязанная система из облаков и часов, в которой даже самые лучшие часы в своей молекулярной структуре в определенной степени оказываются облакоподобными» [51].

Заметим, что попперовская установка на мир как становление хорошо корреспондирует с философским истолкованием М. Хайдеггером «экстатической временности существования». Последняя представляет собой не обычную последовательность моментов физического времени, а целостность трех измерений (экстазов) — экзистенциально понимаемых прошлого, настоящего и будущего. «Временение (*Zeitigung*),— пишет философ,— не означает «последовательность» экстазов. Будущее *не позднее* прошедшего, а прошедшее *не раньше* настоящего. Временность временится как бывшее настоящим будущее [52]. Иными словами, настоящее как целостность трех экстазов манифестирует прошлое, ибо частично воплощает его возможности, и одновременно — будущее, так как порождает новый спектр предрасположенностей его реализации.

Итак, в рамках своей эмерджентной космологии К. Поппер предлагает космологически значимую концепцию вероятности (возможности) как объективно сущей предрасположенности. Ей отвечает новая культурная парадигма: мир — не статичная каузальная машина, а процесс, реализующий одни возможности и порождающий новые. Оттого будущее не предопределено

прошлым, а объективно открыто осуществлению варибельного спектра предрасположенностей настоящего.

Нужно сказать, что в отечественной философско-методологической литературе вероятностный подход в логико-математических и естественных дисциплинах привлекал пристальное внимание. Его активно анализировали и разрабатывали такие исследователи, как А.Н. Колмогоров, В.Н. Пятницын, Ю.В. Сачков, И.Т. Фролов и др. Н. Винер полагал, что идея вероятности — фундаментальная, основополагающая и «вдохновляющая» идея науки. Связывая ее с именем Дж.В. Гиббса, он утверждал, что «именно Гиббсу, а не Альберту Эйнштейну, Вернеру Гейзенбергу или Максцу Планку мы должны приписать первую великую революцию в физике XX века» [53].

Осмысление революционно преобразующей значимости вероятности — количественном репрезентанте возможности — в концептуальной перестройке науки (классическая статистическая физика, генетика, учение Дарвина, квантовая теория, кибернетика и теория информации) привело к понятию вероятностной революции в естествознании [54], кардинально меняющей не только онтологию научной картины мира, но и гносеологическую составляющую стиля научного мышления.

Вероятностная логика мышления нацелена на постижение потенциально возможного выделенной системы и закономерностей его перехода в действительное, с учетом частоты проявления случайных событий, условий их реализации, общей необходимой тенденции их развития и пр. В целом она отвечает задаче более углубленного проникновения в суть вещей, закономерно про-

являющих свое разнообразие. Нередко этот подход к изучению материального мира называют вероятностным стилем мышления. Он завоевывает все большее признание, проникая в самые различные области научного исследования.

В этом плане весьма примечателен двухтомник «Вероятностная революция», вышедший в издательстве Массачусетского технологического института (1987) [55]. В нем на материалах физика, биологии, психологии и экономики «укрощение случая и эрозия (жесткого) детерминизма» обосновываются как «одно из наиболее революционных изменений в истории человеческой мысли» (Я. Хакинг).

Конечно же, не все зарубежные ученые — сторонники вероятностного подхода. В этом плане интересен спор о детерминизме во французской философской литературе [56]. Правда, при всем накале страстей проблема детерминизма в дебатах — скорее превращенная форма иного содержания. Смысловой стержень его — обоснование большей плодотворности и перспективности одной из двух конкурирующих научно-исследовательских программ: теории катастроф Р. Тома с ориентацией на описание структурной стабильности и теории диссипативных структур И. Пригожина, нацеленной на теоретическое воссоздание динамики изменения.

Наконец, моя монография «Целостность духовной культуры» (1995) [57] была ориентирована на решение проблемы универсализации вероятностного (нелинейного, поливариантного) характера современного творческого мышления. Ему полностью отвечает эмерджентная космология К. Поппера. Одной из составляющих

этого стиля мышления выступает структурированная группа взаимосвязанных и взаимообусловленных категорий необходимости, случайности, возможности, действительности. Она заместила категориальную структуру категорий причины, следствия, необходимости, выразившую необходимый характер причинно-следственной связи. Экспликация и теоретическое осознание указанной категориальной структуры, моделирующей одну из наиболее устойчивых, общезначимых и продуктивных схем мироотношения нынешнего исторического периода, является рационализацией важнейшего архетипа современной культуры. Смысловое ядро его — в поливариантности (в границах допустимого) актуализации постигаемой системы.

Это, конечно, не исключает того обстоятельства, что сам характер системы, как и развиваемой культурной традиции освоения мира, в различных сферах духовного производства существенно различен. Оттого утверждающийся в течение более столетия единый принцип категориального моделирования мира в своем конкретном воплощении обретает различные названия: вероятностный, нелинейный, поли- (много-) вариантный стили мышления. Вероятностный — применительно к физическому познанию 2-й половины XIX — 1-й половины XX века, нелинейный — к новейшей физике, поливариантный — к исторической науке и художественному творчеству. Поскольку эти стили мышления идентифицируются на базе указанной категориальной структуры, все они выступают модификациями единого «большого стиля» эпохи, обуславливающего целостность ее культуротворчества. Этот «большой стиль»

в соответствующих контекстах может быть обозначен как угодно — вероятностный, нелинейный (в физике — начиная с нелинейных теорий XX века), поливариантный.

Принципиальным является лишь то обстоятельство, что все три понятия в своем глубинном содержании выражают однотипный способ творческого освоения реальности как закономерного (необходимого) потока потенциальных предрасположенностей природного и социального бытия, а также внутреннего мира человека. При этом каждая из наличествующих возможностей в силу особой роли случая обладает только определенной вероятностью (шансом) перехода в действительность, которая чревата новым спектром предрасположенностей-возможностей.

Ориентация исследования на обоснование универсальности данного стиля мышления и фундирующей его связки категорий заставила меня в свое время обратиться к анализу таких сопредельных сфер духовной деятельности, как научное и эстетическое освоение мира. Он проводился на конкретно-научных материалах нерелятивистской квантовой механики, физики элементарных частиц, синергетики, квантовой космологии; на материалах философии истории и историко-научного анализа; на материалах литературно-художественного творчества Федора Достоевского и Юрия Трифонова.

Доказательство вероятностного (нелинейного, поливариантного) характера современного творческого мышления и соответственно — органического сродства категориальных оснований науки и искусства было веским аргументом в пользу наличия глубинных уникально-

универсальных мыслительных структур, определяющих стиль мышления эпохи, цементирующих на категориально-мировоззренческой основе целостность феноменального многообразия нашей культуры.

Этот стиль мышления характерен и для К. Поппера при разработке им космологической метафизики, в чем мы могли убедиться выше, и для современных естествоиспытателей, конструирующих новую научную картину мира. Остановимся на этом подробнее.

Нелинейная квантовая теория поля, модифицированная на базе синергизма, выступает концептуальным фундаментом для построения космологических моделей в рамках квантовой космологии. Это закрепляет нелинейную квантовую стратегию при анализе космогенеза, завершающем построение мироздания. Основная идея при этом заключается в том, чтобы процесс возникновения Вселенной (а соответственно — и пространства, времени, вещества, взаимодействий) толковать аналогично процессу превращения виртуальных элементарных частиц в реальные. При этом проблема описания космогенеза в пространстве и времени решается применением формальной процедуры квантования как к динамическим параметрам поля и вещества, так и к метрике пространства-времени.

В результате предметом физического исследования становятся не только динамические закономерности, но и причины динамики. Они осмысливаются путем исследования свойств физического вакуума, который интерпретируется на многомерной суперсимметричной (объединяющей «внешнюю», трансляционную, и «внутреннюю» сим-

метрии) геометрической структуре с нелинейной метрикой. «Порождение» бытующей ныне физической реальности истолковывается в русле антропного принципа в космологии — как известная последовательность спонтанных нарушений симметрии в данной нелинейной структуре, нарушений, обуславливающих ряд фазовых переходов ко все более упорядоченным состояниям. Нелинейность предполагает непропорциональный отклик данного системно-структурного образования как целого на отдельные «внутренние» процессы и его самодействие.

Существенное затруднение, связанное с применением методов физики элементарных частиц к изучению закономерностей становления Вселенной, состоит в следующем. Так как объект анализа уникален, то исключается повторное экспериментирование, а следовательно, и традиционная статистическая интерпретация вероятности. Выход возможен при использовании идей нелинейной динамики и неравновесной термодинамики («истории», странного аттрактора, точек бифуркации, порядка и хаоса, стрелы времени как меры структурной самоорганизации системы и др.) и соответствующем осмыслении вероятности в духе попперианства — в качестве объективно сущей потенциальной возможности, космологически значимой предрасположенности.

Эти идеи нашли свое воплощение в синергетике. В ходе разработки неравновесной термодинамики стала очевидной когерентность сильно неравновесных систем, или «диссипативных структур». Она состоит в том, что эти структуры проявляют себя как единое целое, т.е. структурируются таким образом, как если бы каждая

молекула макроструктуры была «информирована» о состоянии системы в целом. В связи с этим совершающиеся флуктуации вместо затухания могут возрастать, и система эволюционирует, совершенствуется, «спонтанно» самоорганизуясь, необратимо продвигаясь к более сложным уровням организации. «Модели «порядка через флуктуации» открывают перед нами неустойчивый мир, в котором малые причины порождают большие следствия, но мир этот не произволен. Напротив, причины усиления малых событий — вполне «законный» предмет рационального анализа» [58].

При этом, в отличие от «атемпорального» мира классической физики, время оказывается внутренней характеристикой данных физических систем, выражающей необратимость соответствующих процессов, а эволюция возможна в различных направлениях. Историчность системного объекта и вариабельность его поведения предусматривают использование особых способов описания и предсказания его состояний. Суть их — в построении сценариев возможных линий развития системы в точках бифуркации. «Запоминающая» исходные условия своего генезиса, диссипативные структуры в точках бифуркации реализуют «выбор» направления последующей эволюции из спектра равновозможных.

Необратимость во времени и внутренняя нестабильность физических систем, определяющая их стохастичность, — основные параметры новой стратегии формирования научной картины мира. В рамках последней противоречие между концепцией детерминистической Вселенной и концепцией вероятностной Вселенной разрешается в пользу последней. В синерге-

тике сохраняется фундаментальная роль вероятности. Внутренней пружиной становящегося мира выступает закономерный поток вероятностей, содержащий, по утверждению И. Пригожина и И. Стенгерс, «как детерминистические, так и стохастические элементы», представляющий собой «смесь необходимости и случайности», взаимопроникновение жесткого и пластичного, линейно-однозначного и нелинейного, спонтанно изменяющегося начал мира.

В связи с этим необходимая направленность «истории» не означает предопределенности будущего. Осуществившаяся случайность, переводя одну из потенциальных предрасположенностей-возможностей в действительность, открывает новые перспективы динамики системы и делает весь процесс необратимым. Поэтому его направленность исключает предзаданную непреодолимость наступающего действия. И. Пригожин пишет: «В детерминистическом мире природа контролируема, она есть инертный объект, подверженный нашим волевым устремлениям. Если же природа содержит нестабильность как существенный элемент, то мы должны уважать ее, ибо мы не можем предсказать, что может произойти... Сегодня наука не является... детерминистической» [59].

Самозарождение Вселенной в результате спонтанной флуктуации вакуума предполагает изначальную энтропийную неравновесность мира как обязательную предпосылку его последующей самоорганизации на основе спонтанного самодействия. Более конкретно этот процесс выглядит следующим образом.

Квантовые флуктуации вакуума порождают пары виртуальных частиц — с положительной и отрицательной

энергией. Из них вследствие опять-таки флуктуации образуется черная дыра, разрушающаяся согласно так называемому механизму Хокинга. В итоге виртуальные частицы превращаются в реальные, а возникающая при этом сильная неравновесность выступает предпосылкой последующей эволюции Вселенной как спонтанно самоорганизующейся системы в неразрывной связи и координации с собственными подсистемами. Ее «история» определяется внутренними спонтанными флуктуациями различных уровней реальности (подсистем) от вакуума до человека. Поэтому любая спонтанно флуктуирующая подсистема, находящаяся в координационной связи с иерархическим рядом всей монады, может осознаваться как субъект самодействия и самоорганизации Вселенной.

В результате взаимодействия, бинаправленности и взаимообусловленности различных подсистем-миров (космологического, физического, химического, биологического, социального, духовного) в рамках нашей монады-системы совершается самосогласованный процесс спонтанной самоорганизации. Это и есть эволюция Вселенной от сингулярности «Большого взрыва» до нынешней структурированной и дифференцированной целостности, в которую вписываемся и мы сами. Она ничуть не похожа на реализацию (в духе лапласовского детерминизма) известной программы, однозначно заданной либо состоянием Вселенной в первые мгновения ее существования, либо целевой ориентацией ее становления. Нет, перед нами — «живой» космос с имманентной ему «свободой самореализации» путем координирования спонтанно самодействующих и самоорганизующихся относительно

автономных подсистем. В этом всеобщем потоке бытия определяющую роль играют нелинейные механизмы квантовых флуктуаций, спонтанного нарушения симметрии, бифуркаций, когда «на развилке дорог» реализуется «выбор» будущего, допускающий как дальнейшее развитие системы, так и отказ от него, ибо порядок и хаос амбивалентны.

Формирующаяся ныне на базе квантовой космологии нелинейная картина мира содержит, как мы видим, принципиально новые, мировоззренчески значимые фундаментальные физические идеи, эксплицируемые с помощью соответствующих категориальных структур. К их числу следует отнести: идею необратимой «истории» системы, смысл которой репрезентирован структурированной группой категорий — хаос, порядок, история; идею развития как самоорганизации системы, эксплицируемую на основе категориальной структуры, объединившей категории — качественный скачок, развитие как самоорганизация, хаос, порядок; идею спонтанного самодействия системы, содержание которой раскрывается на основе органично взаимосвязанных категорий часть, целое, действие, самодействие.

Хотя эти идейно-категориальные сдвиги онтологического и логико-гносеологического плана имеют революционный характер,— они не означают полного преобразования концептуального фундамента и стиля мышления физической науки первой половины XX столетия. В пользу этого свидетельствует, в частности, «судьба» парадигмальных установок нерелятивистской квантовой механики, определивших такие стилеобразующие факторы научного творчества начала века,

как вероятностный, деятельностный, релятивный подходы при осмыслении физической реальности.

Особо интересен для нас в контексте космологической метафизики К. Поппера вероятностный подход к изучению явлений, опирающийся на связку категорий необходимости, случайности, возможности, действительности. Претерпев ряд модификаций, но, по большому счету, не изменив своей сути, он сохраняет действенность и актуальность по сей день.

Кульминационным пунктом применения вероятностных идей математических концепций в естествознании явилась разработка нерелятивистской квантовой механики — физической теории микропроцессов (процессов атомного масштаба). По этому поводу весьма радикально высказался К. Вейцзеккер: «...квантовая теория есть не что иное, как общая теория вероятностей» [60].

Однако необходимо подчеркнуть, что утверждение нового стиля мышления, основанного на идее вероятности и обеспечившего прорыв в структуру атома на уровне квантово-механического описания, началось несколько ранее. В сущности, квантовая механика реализует в некотором роде возможности развития идейного содержания статистической механики Гиббса как наиболее развитой теории случайных процессов классического фонда науки.

Но говоря о вероятностной революции в физике, следует помнить, что квантово-механическая вероятность выходит за концептуальные и математические рамки классической статистики и классической теории вероятности. По словам В.А. Фока, «Понятие вероятности рассматривалось и в клас-

сической физике, но оно имело там другой смысл. В классической физике вероятности вводились тогда, когда условия задачи были не полностью известны, и по неизвестным параметрам приходилось производить усреднение...

Совсем иной характер имеют вероятности в квантовой физике, там они необходимы по существу, и введение их отражает не неполноту условий, а объективно существующие при данных условиях потенциальные возможности» [61]. Из меры человеческого знания и незнания вероятность становится содержанием, сущностью явлений микромира. Дело в том, что формально введенные в квантовую механику волновые функции утвердились в физике только после обнаружения их органической связи о вероятностными распределениями. Использование их в таком обновленном виде для выражения закономерностей микромира позволило теоретически раскрыть корпускулярно-волновую природу микрообъектов как важнейшую структурную характеристику квантовых систем.

Физика элементарных частиц, базируясь на фундаментальной физической идее единства мира и отвечающей ей связке категорий материи, движения как взаимодействия, многообразия, единства,— одновременно ассимилировала прежние категориальные структуры теории относительности (исключая «атавизм» СТО — категориальную репрезентацию классического детерминизма в рамках выделенной инерциальной системы отсчета) и нерелятивистской квантовой механики. Важнейшая из них — структура, реконструирующая взаимосвязь категорий необходимости, случайности, возмож-

ности действительности и определяющая вероятностный стиль мышления и характер отвечающей ему онтологии.

Закреплением вероятностного стиля мышления в физике элементарных частиц мы обязаны, в частности, Р. Фейнману, сформулировавшему основы теории частиц, точнее, теории возмущений для квантованных релятивистских полей. При существеннейших изменениях в понимании качественных и симметричных характеристик мира элементарных частиц принципиальным является то обстоятельство, что основа количественного описания этого мира — квантовая теория поля — за истекшее время не подверглась каким-либо серьезным изменениям. Поскольку же фундаментальные взаимодействия описываются квантовыми теориями поля, обладающими локальной калибровочной симметрией, обобщенная техника описания опирается в конечном счете на правила Фейнмана, в основе которых — статистический характер Ψ -функции.

Вероятностный стиль мышления (и отвечающая ему онтология) в физике элементарных частиц не идентичен вероятностному стилю мышления в нерелятивистской квантовой механике. Квантованное поле — не просто вероятностная характеристика известных дискретных образований — частиц. Обладая статистическими свойствами, оно существует как реальное поле. В связи с этим категория возможности обретает большее онтологическое звучание. Из репрезентанта гносеологического субъект-объектного отношения, проявленного в выделенных условиях неоднократно повторенного эксперимента (нерелятивистская квантовая механика), она становится

выражением локальности онтологически значимого взаимодействия сущностей микромира. Фиксируется оно в импульсном пространстве — при регистрации детектором целых квантов как эффектов возбужденного поля, демонстрирующих его «корпускулярные» свойства. Поскольку обнаруживается это взаимодействие по-прежнему — в качестве проекции на многократно воспроизведенные условия познания, — сохраняется прежняя, статистическая интерпретация вероятности — количественной меры возможности, потенциальной предрасположенности к реализации процесса взаимодействия элементарных частиц.

В квантовой космологии, нацеленной на осмысление процессов зарождения и эволюции Вселенной и, тем самым, на завершение построения всеохватной картины мироздания, сохраняется интересующий нас вероятностный стиль мышления и отвечающая ему онтология, однако в новейшей модификации. Этот стиль мышления опирается не только на квантово-полевую стратегию, но и на идеи нелинейной динамики, неравновесной термодинамики, синергетики. В связи с этим категориальная структура, объединяющая категории необходимости, случайности, возможности, действительности и задающая этот стиль мышления, погружена в иной (сравнительно с нерелятивистской квантовой механикой и физикой элементарных частиц) концептуальный контекст. С одной стороны, он фундаментирован приведенными выше фундаментальными физическими идеями и отвечающими им категориальными структурами, с другой — насыщен такими моделирующими нелинейный мир конкретно-научными понятиями-

ми, как неустойчивость, странный аттрактор, спонтанность, флуктуация, бифуркация, малые причины — большие следствия, темпоральная необратимость и др.

Смысловое ядро вероятностного стиля мышления, фундируемого соответствующей категориальной структурой, остается прежним: принципиальная многовариантность (в границах потенциально возможного) актуализации системы. Но сам характер системы и ее актуализации существенно меняется. В нерелятивистской квантовой механике он определяется серией повторных опытов с запрограммированным начальными данными вероятностным распределением состояний микрообъекта. В физике элементарных частиц — обладающим статистическими свойствами квантованным полем, которое выражает потенциальную предрасположенность к локальному, онтологически значимому взаимодействию сущностей микромира — элементарных частиц. Наконец, в квантовой космологии характер постигаемой системы задан фазовым портретом, репрезентирующим возможные пути изменения и развития спонтанно самодействующей и самоорганизующейся сложной нелинейной системы. В этом случае происходит глобальное расширение модели вероятностных процессов, которое сопровождается отказом от традиционной статистической интерпретации вероятности и наделением ее глубоким онтологическим содержанием. Вероятностные пути самоорганизации системы посредством ее самодействия на основе спонтанных флуктуаций применительно к нашей Вселенной предстают как объективно сущие космологически значимые предрасположенности универсального потока бытия.

В целом в формирующейся нелинейной картине мира категориальная структура необходимости, случайности, возможности, действительности, имплицитная вероятностный (нелинейный) характер творческого мышления, полностью онтологизирована и универсализирована. Оттого случайность в виде спонтанных флуктуаций осознается как результат иррациональной (с позиций классического детерминизма) «свободы воли» «живого» космоса, самостоятельно избирающего пути самоорганизации в рамках объективно сущего спектра возможностей-предрасположенностей. Как пишет Б.Б. Кадомцев, «...очень трудно представить себе рубеж появления свободы воли на границе между неодушевленным миром и жизнью. Гораздо более естественным является допущение о том, что свобода воли является имманентным, т.е. внутренне присущим свойством всего мира. Только на основе этого исходного положения можно уйти от бессмысленного, полностью детерминированного механистического мира к миру живому и развивающемуся» [62].

Становящемуся миру, как оказывается, свойствен случайностный по своему характеру «свободный выбор» самого себя, собственной «истории». Он реализуется как нелинейный синергетический эффект спонтанности. Все сущее, в том числе и человек как синергетическая система, редуцируется, в конечном счете, к спонтанной флуктуации физического вакуума. Именно к ней восходит имманентная человеку «абсолютная свобода», о которой в свое время с таким пафосом возвестили миру Ф. Ницше и Н. Бердяев.

Этим естественнонаучным представлениям полностью отвечает кос-

мологическая метафизика К. Поппера, постулирующая индетерминизм в онтологически значимом мире предрасположенностей.

Теперь зададимся вопросом: каким образом очерченный вероятностный (нелинейный, поливариантный) стереотип мышления приложим к философии?

Выше мы в истории философских идей условно выделили два периода:

1. Метафизический — философия репрезентирует мир как субстанцию в ее различных ипостасях.

2. Постметафизический — философия репрезентирует мир как процесс (вначале — диалектический, а позднее — эмерджентно-эволюционный, реализующий одни возможности и, соответственно, порождаящий новые).

Однако сегодня в связи с универсализацией вероятностного (нелинейного, поливариантного) характера творческого мышления неизбежен пересмотр самой сути философского поиска, ее репрезентативных возможностей. В связи с этим развитие философии целесообразно реконструировать в несколько ином ракурсе. Нас будет интересовать не трансформация предмета философского размышления, а принципиальное изменение его функциональной роли в познании. В этом контексте в развитии философии в период от античности до постмодернизма также можно разглядеть два этапа:

1. Метафизический — ассоциирован с попытками «объяснить» субстанциальный мир: постигнуть окончательную истину о Вселенной, Боге и человеке, раскрыть глубинную сущность предмета философского анализа (без учета предпосылок познания);

2. Критико-активистский — начинается с кантовского переворота в

философии. Он, с одной стороны, свел роль этой науки к обнаружению условности языка ее высказываний, которому отныне отказано в достоверном знании мира, а с другой — резко повысил значимость практической философии как проекта изменения мира. Достаточно вспомнить тезис К. Маркса: «Философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его» [63]. В этом ключе работали мыслители, вдохновленные идеями бесклассового общества, сверхчеловека, духовного воскрешения, — Сен-Симон и Фурье, Фейербах и Маркс, Шопенгауэр и Ницше, Сартр и Маркузе и другие.

Критико-активистская парадигма, ограничившая репрезентативные возможности теоретической философии непознаваемой «вещью-в-себе» и одновременно безгранично расширившая простор преобразования «вещи для нас», окончательно исчерпала себя к концу XX в.

За последние два столетия волны все более утонченной и беспощадной философской критики (кантовская критика чистого разума, шопенгауэровская и ницшевская критика европейской системы идеальных ценностей, в основании которой — воля к власти, марксова критика идеологических иллюзий, обусловленных в конечном счете производством и распределением материальных благ и т.д., и т.п.) захлестнули сам предмет философского анализа. Субстратом философии все более стала выступать система условных знаков, имплицитующих иллюзию метафизических проблем. Одновременно после трагедии двух мировых войн, революций, политических терроров, голодоморов, фашистских застенков и практики «Архипе-

лага ГУЛАГ'а» окончательно померк гипнотический блеск философских проектов устроения будущего. Развалины могущественнейшей активистской философии XX в.— советского марксизма — полностью дискредитировали саму идею философской методологии как орудия преобразования реальности. Укорененные в последней религия, товарный рынок, технологии созданы отнюдь не философским разумом. В действительности, как оказалось, он породил лишь бродивший по Европе призрак (коммунизма), благополучно отошедший в царство теней.

Но коль потенциал критической саморефлексии философии исчерпан, а практически она не в состоянии что-то изменить или хотя бы улучшить в этом брэнном мире, то в чем сущность и предназначение данной дисциплины? Дисциплины, которая еще совсем недавно позиционировала себя как эффективная форма духовно-практического освоения мира с установками на истинность мышления, адекватного действительности и на разумность действительности, адекватной мышлению, дисциплины, в которой тождество мышления и бытия из сферы наличного сместилось в сферу целеполагаемого должного, пока отторгнутого, отчужденного от реалий повседневности.

Философский разум, чутко улавливая ритмы духовного Универсума, проявленные в эпохальном стиле постижения мира, сегодня склоняется к мысли: «Мышление и действительность вольны идти теперь собственными путями, освобожденные от взаимного «ты должен» и «будь моей». Сентиментальная лихорадка, череда познавательных депрессий и преобразовательных маний сменяются новой

уверенностью, которая обеспечивается новой модальностью — модальностью «возможного» [64]. Все более нарастает убежденность в том, что философия вовсе не связана органически с миром сущего (метафизический этап) и должного (критико-активистский этап), с действительностью и необходимостью. Ее удел — не объяснение и изменение реального мира, а конструирование возможных миров. Философский разум, опирающийся на Соборный Дух и Свободу, волен мыслить все, что угодно помыслить в модальности «как бы», «если бы». Результаты его деятельности, как правило, оформлены логически, однако не отвечают требованию обязательного соответствия тому, что вне мышления. Развертывая свои собственные возможности, философия таким образом манифестирует самоценные стратегии сознания, которые предшествуют «знанию актуальностей (действительностей)» — научному, политическому, экономическому, этическому мышлению. Только в опосредованности наукой, политикой, экономикой, этикой идеи возможных, гипотетических философских миров могут обрести жизненную значимость.

В силу этого философская гипотеза предстает как самодостаточный тип мышления, в котором интеллектуальное воображение существенно обогащает, расширяет наше представление о том, что возможно. Наша конструктивно-критическая способность становится искусством гипотезы, в которой мышление созерцает собственные возможности, не отражающие и не преобразующие внешние реалии, дерзость его посылок парадоксально сопрягается с кротостью выводов, не претендующих на взаимодействие с действительностью (на со-

ответствие миру либо его преобразование).

Создавая новые гипотезы, философский разум не столько обогащает нас новыми мыслями, сколько изменяет сам способ мышления, открывает многомерный континуум различных форм мыслимости. Подобно тому, как Толстой и Достоевский предложили различные художественные формы чувствемости как возможные модусы восприятия жизненных феноменов, так Гегель и Ницше, Маркс и Бердяев — свои оригинальные формы мыслимости, вызывающие эффект согласия-несогласия, того катарсиса, когда читатель неожиданно прозревает, что мысль всегда чревата противомыслием, что можно думать так и иначе в бесконечно расширяющейся мыслительной вселенной.

Философия, в сущности, «обнаруживает в основании действительности мир возможностей, ...чистых потенций, которые виртуально объемлют мир актуальностей. Отсюда колоссальная важность философии — не для познания или преобразования актуального мира, а для вхождения в иные, потенциальные миры» [65]. Но как совершается это «вхождение»?

Философский мир возможностей реально соприкасается с миром актуальностей, опредмечивается при одном условии — органически вписываясь в научную, политическую, экономическую, этическую, эстетическую сферы жизнедеятельности. Вспомним некоторые нюансы категориального синтеза теоретического знания в области физики [66]. Определяющим фактором категориального синтеза в области теоретической физики является конкретно-историческая объективно-содержательная категориальная струк-

тура (несколько структур) мышления, функционирующая как нормативная схема практической деятельности и творческого сознания. В философски осознанном виде она выступает методом освоения реальности, который, выражая объективную тенденцию идейного развития науки, обычно применяется стихийно. Только опосредуясь конкретно-научным концептуальным аппаратом, этот метод направляет научный поиск. На начальном этапе исследования категориальная структура эксплицирует фундаментальную физическую идею, которая обуславливает получение адекватного представления об изучаемом объекте в форме фундаментальной физической теории. Решающим в создании последней является формулировка общих принципов систематизации осмысливаемого эмпирического материала, так называемых исходных принципов теории. Последние сопряжены с адекватным логико-математическим формализмом, позволяющим соотнести их (а следовательно, и закрепленную в этих принципах категориальную структуру-идею) с экспериментальными данными. Это обогащает исходные категории новым концептуальным содержанием и свидетельствует в пользу действенности принципа наблюдаемости в физическом познании.

Из предложенного решения входящей к Канту и неокантианству проблемы категориального синтеза теоретического знания следует, что философия (в своем фрагментарном, категориально-структурном срезе) выполняет свою методологическую (синтезирующую) функцию только в опосредованности конкретно-научным материалом. На исходном этапе поиска она эксплицирует фундаментальную физическую идею, отвечающую объ-

ективной тенденции идейного развития науки и оплодотворяющую научное исследование. Лишь этой идеей (а не каким-то философским методом в чистом виде, как полагали ранее) и руководствуется ученый при создании новой концептуальной системы, сопоставимой с объективной реальностью. Любые фрагменты философского знания до их органичного слияния с миром науки, до обретения ими формы

«категориальная структура-идея» и ее закрепления в исходных принципах теории,— только ингредиенты нашего мира возможностей, оторванного от действительности. Задействованные же в эмпирически обоснованной теории они обретают новое, более глубокое концептуальное содержание и потому — обогащают философский мир потенций, предпосланный исторически становящемуся миру актуальностей.

38. *Popper K. The Open Universe. An Argument for the Indeterminism.*— Totova, N.Y., 1982; *Popper K. Realism and the Aim of Science.*— Totova, N.Y., 1983; *Popper K. Quantum Theory and the Schism in Physics.*— Torova, N.Y., 1982; *Popper K. Knowledge and the Body — Mind Problem. In Defence of Interaction.*— L., N.Y., 1994; *Popper K. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach.* — Oxford, 1972; *Popper K., Eccles J. The Self and its Brain. An argument for Interactionism.*— B., L., N.Y., 1978; *Popper K. A World of Propensities.*— Bristol, 1990. См. также: *Юлина Н.С. Философия Карла Поппера: мир предрасположенностей и активность самости // Вопр. философии.*— 1995, №10; *ее же. «Эмерджентный реализм» Карла Поппера против редукционистского материализма // Вопр. философии.*— 1979.— №8.

39. *Popper K. The Open Universe. An Argument for the Indeterminism.*— Totova, N.Y., 1982.— P. 130.

40. *Поппер К. Логика и рост научного знания.*— М., 1983.— С. 414—438.

41. *Popper K. A World of Propensities.*— Bristol, 1990.— P. 20—21. Следует заметить, что двумя годами раньше лекция К. Поппера «Мир предрасположенностей: две новые точки зрения на причинность» стала одним из интереснейших событий XVIII Всемирного философского конгресса (Брайтон (Англия). 21—27 августа 1988 г.).

42. Постметафизическую философию XX в. впервые назвал «философией процесса» английский философ А.Н. Уайтхед. Ее анализ см.: *Гайденко П.П. Постметафизическая философия как философия процесса // Вопр. философии.*— 2005, №3.— С. 128—138.

43. *Гегель Г.— В.Ф. Сочинения.*— М., 1959.— Т. IV.— С. 24—25.

44. *Там же.*— С. 25.

45. *Степин В.С. Теоретическое знание.*— М., 2000.— С. 643—644.

46. *Поппер К. За пределами поиска инвариантов // Вопр. истории естествознания и техники.*— 2003.— №2.— С. 97 (глава кн.: *Popper K. The World of Parmenides.*— N.Y. 1998; перевод Н.Ф. Овчинникова).

47. *Гвардини Р. Апокалипсис — время и вечность // Логос.*— 1992.— №47, Брюссель—Москва.— С. 249—250.

48. Последнее утверждение, впрочем, подчас оспаривается. Возможна интерпретация историко-научных событий минувшего века как «решающего вклада в апологию Парменида» (см.: *Овчинников Н.Ф. Парменид — чудо античной мысли и непреходящая идея инвариантов // Вопр. философии.*— 2003.— №5.— С. 81—95).

49. *Поппер К. За пределами поиска инвариантов // Вопр. истории естествознания и техники.*— 2003.— №2.— С. 97.

50. *Поппер К. Логика и рост научного знания.*— М., 1983.— С. 497—498.

51. *Там же.*— С. 504.

52. *Heidegger M. Sein und Zeit.*— Tübingen, 1960.— S. 350.

53. *Винер Н. Кибернетика и общество.*— М., 1958.— С. 26.

54. *Сачков Ю.В. Вероятностная революция в естествознании // Природа.*— 1991.— №5.— С. 3—8; *его же. Вероятность как загадка бытия и познания // Вопр. философии.*— 2006.— №1.— С. 80—94.

55. The Probabilistic Revolution.— Cambridge, 1987.— Vol. 1: Ideas in History; Vol. 2: Ideas in the Sciences.

56. См.: Сокулер З.А. Спор о детерминизме во французской философской литературе // Вопр. философии.— 1993.—№2.— С. 140—149.

57. Храмова В.Л. Целостность духовной культуры.— Киев, 1909.— 2-е изд.

58. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса,— М., 1986.— С. 269—270; см. также: Пригожин И. От существующего к возникающему.— М., 1985; его же. Первооткрытие времени.— Вопр. философии.— 1989.— №8.— С. 3—19.

59. Prigogine I. The Philosophy of Instability // Futures.— 1989.— Aug.— P. 397.

60. Weizsacker C.F. von. Probability and Cuantum Mechanics // Brit. J. Phil. Sci.— 1973.— V. 24, N4.— P. 334.

61. Фок В.А. Квантовая физика и строение материи // Структура и формы материи.— М., 1967.— С. 173.

62. Кадомцев Б.Б. Динамика и информация.— М., 1997.— С. 332—333.

63. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения.— Т. 3.— С. 4.

64. Эпштейн М. К философии возможного. Введение в посткритическую эпоху // Вопр. философии.— 1999.— №6.— С. 65.

65. Там же.— С. 72.

66. См.: Храмова В.Л. Категориальный синтез теоретического знания.— Киев, 1984.

Получено 15.09.2010

В.Л. Храмова

Критичний начерк філософії Карла Поппера. II

Розглядаються космологічна метафізика К. Поппера, що постулює індетермінізм в онтологічно значущому світі схильностей, виникнення ймовірного підходу і характер ймовірного стилю мислення у різних царинах науки, а на завершення те, яким чином окреслений ймовірнісний (нелінійний, поліваріантний) стереотип мислення прикладається до філософії.

С.О. Жабін

Науково-методологічні засади інформатики як предметної галузі

Дано короткий історичний огляд розвитку предмету та методології інформатики, розглянуто вітчизняні та світові підходи до визначення інформатики. Проаналізовано взаємозв'язок розвитку інформатики та кібернетики як суміжних наук.

Досліджено використання терміну «кібернетика» у галузі освіти і науки в Україні на сучасному етапі.

Інформаційне суспільство є суспільством високого рівня розвитку інформаційних технологій, інформаційної індустрії та самої науки інформатики як предметної галузі. Уявлення про

предмет інформатики змінювалися з часом. Її формування почалося в 60-ті роки ХХ ст. у зв'язку з появою складних прикладних задач великої розмірності в галузі розробки ядерної зброї,