ИССЛЕДОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ФИЛОСОФСКИХ ОСНОВ НАУКИ

Автор рецензируемой книги¹ хорошо известна советским и зарубежным специалистам многочисленными публикациями по истории философии, общественной мысли, социологии и философии науки. Они отличаются широким диапазоном и глубиной анализа. Поэтому читатель вправе многого ожидать от новой монографии П. П. Гайденко. Ожидания эти оправдываются также особым интересом, который за последние десятилетия вызывает исследование структуры, истории и философских оснований науки. Он порожден, во-первых, новой ролью современной науки в научно-технической революции, во-вторых, крушении формалистического подхода к ее исследованию и, наконец, интенсивными поисками адекватных альтернативных подходов (преимущественно историко-эволюционистских).

С самого начала автор противопоставляет взаимоисключающим экстерналистскому и интерналистскому подходам способ анализа, в котором внешние (социальные и технико-экономические) и внутренние (логические) механизмы возникновения и развития науки рассматриваются в реальном органическом единстве. Его основу образуют два методологических принципа. Первый состоит в требовании рассматривать науку в широком культурном контексте как элемент системы культуры, взаимодействующий с другими ее элементами. Второй выступает как требование четко сформулировать концептуальную базу исследования. Если первый из этих принципов пытались реализовать и другие исследователи, то второй существенно нов и не только провозглашается, но и последовательно выполняется на всем протяжении книги.

В качестве достаточного и необходимого инструмента анализа автор принимает понятие исследовательской программы. Оно широко используется как зарубежными, так и советскими авторами, но для решения более узких, чем в обсуждаемой монографии, проблем. Попытка применить его в качестве методологической основы в исследовании, охватывающем возникновение европейской науки и научной традиции и ее развитие от античности до Возрождения, представляет собой феномен новый, многообещающий и, я бы ска-

зал, в определенном смысле дерзкий. Предшественники П. П. Гайденко используют понятие исследовательской программы для логической реконструкции механизма решения конкретных исследовательских задач (например, исследования развития классической физики И. Лакатосом или квантовой электродинамики В. С. Степиным). Этим, по-видимому, объясняется и то, что данное понятие, перенесенное в методологию под влиянием успехов математического программирования, не употреблялось ранее в «крупноформатных» историко-научных и историко-философских трудах. Расширение сферы применения понятия «научная программа» делает его несколько более аморфным, что, впрочем, отчасти оправдывается последующей эффективностью и значительностью полученных с его помощью результатов. Каковы же эти результаты?

Истории возникновения философии и науки посвящены целые библиотеки. К сожалению, большинство исследователей склонны усматривать в истории обсуждаемых феноменов свои собственные идеи, их подтверждение и реализацию. Т. Кун видит в истории науки смену несоизмеримых парадигм, С. Тоулмин — разрастающуюся сеть проблем, К. Поппер — некое подобие биологической эволюции идей, И. Лакатос — возникновение и «вымирание» специальных исследовательских программ. Признавая взаимные влияния философии и науки, они чаще всего противопоставляют их друг другу. Это противопоставление достигло кульминации в неопозитивистской и попперианской философии нашего времени. Благодаря использованию понятия «программа» в широком смысле, П. П. Гайденко удалось во многом преодолеть эти недостатки и показать социально-культурную и логическую необходимость философских оснований научных программ, впервые возникших в рамках европейской культурной традиции в VI—IV вв. до н. э. Она четко выделяет четыре основных программы, по существу предопределивших эволюцию науки вплоть до эпохи Возрождения.

Первой из них является пифагорейская программа. П. П. Гайденко удачно демонстрирует глубокую связь религиозно-мистического мировоззрения и математического мышления пифагорейцев. Основные понятия — число, четное и нечетное,

¹ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки. М., «Наука», 1980, 566 с.

единое и многое, предел и беспредельное, сферическое (круговое) и плоское (прямое) образуют тот исходный набор абстрактных оппозиций, которые будут определять на протяжении многих столетий важнейшие направления интеллектуальных усилий мыслителей античности, средневековья и Возрождения. Именно в этом смысле концептуальная структура пифагорейского учения рассматривается как исходная исследовательская программа. Оценка других философских направлений, с точки зрения их отношения к этой программе, позволяет автору под новым углом зрения понять внутреннюю динамику античного мышления. Она предстает не как случайный набор конкурирующих школ и учений, но как логически оправданная и культурно обусловленная система, в которой место каждой школы определяется отношением к предшествующим и влиянием на последующие программы. Функция элеатов в этом смысле определяется тем, что они осознали ограниченность математической программы пифагорейства и обратили внимание на необходимость исследования логических оснований научно-философского мышления. Функция софистов связана с их ролью в выработке всеобщей формы сознания, с тем, что они были создателями греческой образованности, приведшей к замещению традиционного непосредственного знания знанием аргументированным, доказательным и опосредованным.

Внутренняя работа всей системы культуры приводит к пересмотру исторически первой научной программы и созданию трех других основных программ. Первая из них — атомистическая (Демокрит), вторая — математическая (пифагорейско-платоновская), третья — континуалистская (Аристотель). По существу содержание этих программ определяется составом аналогичных задач. Эти задачи были осознаны в ходе элеатской критики раннего пифагорейства. Они охватывают проблемы движения и покоя, конечности и бесконечности мира, соотношения единого и многого, взаимосвязи числа (в математике) и чувственно воспринимаемых феноменов (в физике). Последняя пара как бы довлеет над остальными. И здесь уместно поделиться некоторыми сомнениями.

Хотя автор нигде не присягает на верность известной сентенции «наука начинается там, где имеет место число», но по существу она проводит ее довольно по-

следовательно. Приводя объяснение Платона, почему он отказывает в научности ионийским натурфилософам, П. П. Гайденко не объясняет сколько-нибудь обстоятельно, почему она сама не считает возможным рассматривать их учения, оказавшие, как известно, довольно значительное влияние на последующее философское и научное мышление в качестве самостоятельной научной программы. В связи с этим стоит напомнить, что понятия об элементах и элементарном строении, разработавшиеся ионийцами и их последователями, не только прочно вошли в структуру античной мысли, но сыграли и продолжают играть определенную роль в современной европейской науке. И я думаю, что объяснение этому следовало бы искать в том, что концепции, не связанные с обсуждением проблем математики и оппозиции число — материя, вообще исключаются Гайденко из совокупности феноменов, к которым может быть применено понятие программы, а следовательно, и науки. Так это или не так, но эту сторону дела следовало бы обсудить с той строгостью и пунктуальностью, которую автор демонстрирует при рассмотрении других вопросов. К тому же сужение понятия науки до понятия наук естественных и, еще уже, до понятия пары — математика — физика — оставляет за пределами анализа историческое познание, медицину, географию и т. п. А между тем вопреки распространенным предрассудкам в сфере исторического познания, возникавшего, кстати, одновременно с обсуждаемыми программами, анализировались также важные для всей науки понятия, как понятия истины и значения знания о прошлом для постижения будущего.

Рассматривая в заключительном разделе взгляды одного из мыслителей Возрождения, П. П. Гайденко справедливо упрекает его в некоторой односторонности. Тут же она делает справедливую оговорку, что такая односторонность исторически неизбежна и методологически оправдана, так как позволяет высветить и постичь такие стороны реальной проблемы, которые без этой «пресловутой» односторонности вообще остались бы в тени и не были бы замечены. По-видимому, эту оценку можно применить и к ее собственной концепции трех программ. Я думаю, что в действительности такого рода программ (хотя и не столь значительных) было несколько больше. В частности, мож-

но было бы указать на своеобразную программу Эпикура и философов Сада. Этот вопрос еще ждет своего исследования, которое вообще становится теперь более перспективным благодаря удачному и многообещающему применению концепции программ, продемонстрированному в обсуждаемой книге.

Сопоставление и анализ содержания основных научных программ позволяет автору сделать, если угодно, некоторые философские открытия. Я говорю «некоторые» лишь потому, что термин «открытие» редко применяют к результатам философских и историко-методологических исследований. Все же в данном случае его употребление представляется мне оправданным. Крайне интересным выглядит, например, понимание непрерывности как основы перипатетической физики. Свежа и оригинальна, к тому же текстурально обоснована новая интерпретация платоновского понимания геометрии реального пространства и самого пространства как некоего особого промежуточного (между миром идей и физической реальностью) феномена. Казалось бы, при огромном обилии зарубежных и отечественных исследований, посвященных атомизму Демокрита, почти невозможно сказать что-либо новое на эту тему, но и здесь метод сравнения научных программ позволяет автору увидеть и прояснить не замеченные до сих пор связи и взаимодействия атомизма Демокрита с программой первоначального пифагорейства, а также с особым геометрическим атомизмом Платона. Вообще анализ концептуальных схем и философских оснований программ отличается большой обстоятельностью, первоклассным знанием источников, а также историко-философских и историко-научных проблем. Это позволяет П. П. Гайдено почти по каждому обсуждаемому вопросу сказать нечто новое и оригинальное. В связи с этим следует упомянуть новую интерпретацию категории «места» в аристотелевской программе, четкий и свежий анализ проблемы бытия и сущего, соотношения единого и многого в научно-математической программе Платона и т. д.

Говоря о судьбе основных научных программ в эпоху средневековья, автор решительно выступает против явно несостоятельного понимания этого периода как сплошного застоя. Наряду с влиянием глубоких социально-экономических и культурно-исторических изменений, происхо-

дивших в Европе на протяжении всего средневековья, важным фактором скрытой эволюции научных программ явилась христианская теология. Идея личного бога и его всемогущества стояла в центре теологического мышления, и это с необходимостью привело не только к изменению типа аргументации, но и самого содержания ряда важнейших категорий, лежавших в основе научных программ античности. Изменение концепции человека, учения о его личной ответственности и связанная с этим перецентрировка внимания в сферу нравственной теологии, а также признание природы продуктом божественного творения постепенно приводит к торжеству установки, согласно которой отношение человека к природе регулируется стремлением господствовать над ней. Рассмотрение под этим углом зрения в рамках схоластической философии и теологии концептуального аппарата математической и континуалистской (физической) программ приводит к постепенной трансформации содержания их основных понятий. Эта «подготовительная» работа завершается в XIII—XIV вв. Основные черты античного научного мышления с присущим ему отвращением к бесконечному, многому, прямолинейному движению и т. п. были по существу видоизменены или существенно ослаблены. Большим достижением ренессансного мышления стала идея возможности создания точной эмпирической и математической физики, идея, во многом чуждая не только платонизму, но даже сторонникам континуалистской программы. К XV и особенно XVI в. европейское научное мышление, по крайней мере в сфере теоретического анализа, уже подготовило научную революцию, приведшую к созданию новой науки. Старые научные программы были исчерпаны. Их эволюция, пройдя этапы кульминации, адаптации и критической трансформации, закончилась разрушением этих программ. Однако само это разрушение было творческим. Оно подготовило европейскую научную мысль к созданию нового концептуального аппарата и новых научных принципов. Без возникновения и развития, а также систематического исчерпания прежних программ новая наука была бы невозможна.

В заключительных главах книги с большим историческим тактом и тонким пониманием особенностей стиля размышления П. П. Гайдено рассматривает вклад в научное мышление таких мыслителей,

как Бэций, Николай Орем, Николай Кузанский и Николай Коперник. Завершающие страницы посвящены исследованию научно-философских воззрений Бруно.

Хотя за последние годы в нашей литературе благодаря публикациям В. В. Соколова и Г. Г. Майорова было, наконец-то, преодолено непомерно затянувшееся «молчание» философии средних веков, воззрения большинства средневековых мыслителей были известны и специалистам и просто интересующимся читателям лишь в общем, я бы сказал, интегральном изложении. То, что П. П. Гайденко рассматривает их концепции с определенных позиций, с точки зрения эволюции научных программ, позволяет обнаружить не только многие важные детали, не замечавшиеся ранее, но, что еще важнее, вскрывает историческую логику их аргументации и внутреннюю связь в постановке и последовательности обсуждаемых проблем.

Новая книга П. П. Гайденко постоянно наталкивает читателя на размышления. С текстом хочется соглашаться и спорить, как с живым собеседником. И в этом одно из главных достоинств этой работы. Я думаю, что книгу ждет долгая жизнь в науке. Но самое важное заключается в том, что рецензируемая работа наглядно демонстрирует, что новое можно сказать даже на основе хорошо известного фактического материала при свежем на него взгляде, при новом методологическом подходе. В частности, книга дает один из самых убедительных ответов на старый вопрос: «Нужна ли философия науки и если да, то зачем?». Большинство доселе данных позитивных и негативных ответов сводится к простому подысканию примеров. Обсуждаемая книга основательно подтверждает тезис о том, что формиро-

вание фундаментальных научных программ в своем реальном историческом бытии было прежде всего формированием философских оснований, абстрактных концептуальных схем и логических механизмов научного познания.

Вместе с тем есть в книге моменты, вызывающие некоторое недоумение. Книга называется «Эволюция понятия науки». Однако по существу гораздо точнее содержание книги передается подзаголовком «Становление и развитие первых научных программ». Более того, между заглавием и подзаголовком есть некоторое несоответствие. Это замечание — не плод логического педантизма. Хотя автор во введении и оговаривается, что исследование формальных определений не является задачей книги, все же следовало бы рассматривать и эволюцию самого понятия наука, коль скоро эта проблема вынесена в заглавие книги. К сожалению, а это, действительно, важная проблема, четкого анализа эволюции понятия (причем я не имею в виду какой-то особой формальной изысканности или требования логической строгости) в книге не содержится.

Работа в целом отличается четкостью и прозрачной ясностью, не свойственными большинству философских сочинений. И если в процессе чтения иногда возникают отдельные сомнения, то это вполне естественно при знакомстве с любым значительным научным трудом.

Задача этой рецензии — не детальная критика, а общая и предварительная оценка. Безукоризненное совершенство — тосликий удел богов, дело ученых — приближение к живой истине. И в этом направлении П. П. Гайденко сделала весьма значительный и удачный шаг.

А. И. Ракитов