

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ, ФИЛОЛОГИИ И Ф

РОЛЬ МЕТОДОЛОГИИ В РАЗВИТИИ НАУКИ

Ответственные редакторы
акад. АН СССР *Д. К. Беляев*,
чл.-кор. АН СССР *А. П. Деревянко*



НОВОСИБИРСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1985

Роль методологии в развитии науки.— Новосибирск: Наука, 1985

В сборнике рассматриваются методологические функции диалектико-материалистической философии и проблемы ее реализации в научном познании и практике, методологические основы повышения эффективности научных исследований, уровни и перспективы развития методологических исследований в условиях НТР, эвристическая роль диалектико-материалистической философии в научном познании.

Книга рассчитана на философов и естествоиспытателей, научных работников, аспирантов и пропагандистов системы партийно-политического просвещения.

Составитель сборника и автор предисловия д-р филос. наук
А. Т. Москаленко

Рецензенты *А. В. Бессонов, И. С. Ладенко*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

чл.-кор. АН СССР *А. С. Алексеев*, канд. филос. наук
В. П. Ворожцов, чл.-кор. АН СССР *В. Л. Макаров*, канд.
техн. наук *А. В. Маслов*, д-р филос. наук *А. Т. Моска-*
ленко (зам. отв. редактора), канд. филос. наук *Н. В. На-*
ливайко, канд. филос. наук *А. Л. Симанов* (отв. секретарь).
акад. АН СССР *А. Л. Янин*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник является восемнадцатым выпуском трудов философских (методологических) семинаров научных учреждений ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР. В него включены материалы научной конференции «Основные направления развития науки и техники в свете задач комплексной программы научно-технического прогресса СССР и ускоренного развития производительных сил Сибири», организованной Научным советом философских (методологических) семинаров при Президиуме СО АН СССР совместно с Институтом истории, филологии и философии СО АН СССР, Философским обществом СССР и Новосибирским областным советом научно-технических обществ в г. Новосибирске 28—30 марта 1983 г. Основное внимание в сборнике уделено исследованию методологической функции диалектико-материалистической философии и проблеме ее реализации в научном познании и практике, изучению уровней и перспектив развития методологических исследований в условиях НТР, выяснению методологических основ повышения эффективности научной деятельности в современных условиях. Значительное место отводится также исследованию эвристической роли диалектико-материалистической философии в научном познании.

Актуальность исследуемых проблем непосредственно вытекает из тех больших и ответственных задач, которые поставлены перед советской наукой в решениях XXVI съезда КПСС, ноябрьского (1982 г.) и июньского (1983 г.) Пленумов ЦК КПСС. Ускоренное развитие и дальнейшее совершенствование общества развитого социализма возможно только на основе широкого использования достижений со-

временной науки. Социализм является первой фазой коммунистической формации — общества, основанного на науке. Это означает, что в условиях социализма не только производство, но и вся социальная система в целом не может нормально функционировать и развиваться без систематического использования данных всей науки, и прежде всего, конечно, данных марксистско ленинской общественной науки. Наука в условиях развитого социализма превращается в мощную социальную силу и, как предвидел В. И. Ленин, все более используется обществом, становится составным элементом всех сфер его деятельности, всей совокупной общественно-исторической практики ¹.

Современная наука становится главным источником и катализатором революционных изменений в производительных силах, в технике и технологии производства. На основе фундаментальных ее открытий и достижений разрабатывается новая техника и технология, далеко опережающая технический и технологический уровень производства. Открытия науки последних десятилетий XX в. явились теоретическим источником развития атомной энергетики, радиоэлектроники, лазерной техники, биотехнологии. Бурное развитие науки постоянно требует совершенствования управления научной деятельностью, правильного определения приоритетных направлений в ее развитии, постоянного внимания к подготовке и переподготовке научных кадров. На июньском Пленуме ЦК КПСС Ю. В. Андропов указал на решающее значение в современных условиях единой научно-технической политики, подчеркнул необходимость активизации деятельности по созданию машин, механизмов и технологий как сегодняшнего, так и завтрашнего дня, автоматизации производства, обеспечения широчайшего применения компьютеров и роботов, внедрения гибкой технологии, позволяющей быстро и эффективно перестраивать производство на изготовление новой продукции, более широкого использования в энергетике новейших атомных реакторов, а в перспективе и практического решения проблемы управляемого термоядерного синтеза, активизации работ, направленных на получение материалов с заранее заданными свойствами, развития биотехнологии, широкого применения в промышленности безотходных и энергосберегающих технологий. Решение этих задач, как было подчеркнуто на Пленуме, должно привести к подлинной революции в нашем народном хозяйстве ².

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 45, с. 391.

² См.: Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС 14—15 июня 1983 г. М., 1983, с. 10.

Научно-техническая революция, и особенно ее современный этап развития, является коренным переворотом в системе научного знания, она ведет к подъему науки на новую ступень и вместе с тем несет с собой новые методы познания действительности, новые способы преобразующей деятельности миллионов людей. Все более усложняющиеся задачи, которые приходится решать ученым, требуют постоянного совершенствования методологических средств научного поиска, существенного изменения методологических установок ученого. «На основе происходящего в ходе научно-технической революции преобразования средств и методов исследования,— пишет академик П. Н. Федосеев,— наука включает в сферу познания все более сложные и многообразные объекты, которые обладают нередко «дикивинными», неожиданными, парадоксальными свойствами. Их отражение в рамках существующих концептуальных систем в ряде случаев наталкивается на серьезные трудности, что говорит о необходимости дальнейшего развития не только наиболее фундаментальных социально-научных представлений и теорий, но и совершенствовании, а иногда и глубоком преобразовании самого метода научно-теоретического мышления, в частности, в направлении ко все более синтетическому „видению“ исследуемых объектов и явлений»³.

Решение подобного рода задач немыслимо без диалектико-материалистического подхода к анализу подобного рода ситуаций в современной науке. Диалектико-материалистическая философия в условиях все усиливающихся процессов дифференциации и специализации научных знаний выполняет важную интегративную функцию, становится мировоззренчески-методологическим базисом, вполне соответствующим потребностям научного поиска, а зачастую и необходимым условием в формировании принципиально новых идей в самой науке. Материалистическая диалектика,— как подчеркивает академик Л. Ф. Ильичев,— «потому и выступает творческим инициатором научного поиска, что включает в ход конкретных исследований определенные философские представления о мире и его познании, соотносит единичное и особенное со всеобщими принципами, аккумулирующими в себе исторический познавательный-практический опыт человечества. Именно в роли философского метода она „вводит в действие“ этот опыт, превращая его в источник научно-философских догадок и предвосхищений, перспективных аналогий и экстраполяций, без которого невозможно научное

³ Федосеев П. Н. Философия и научное познание. М., 1983, с. 8.

искание, движение исследовательской мысли на ее передовых рубежах, „прорыв“ ее в новые предметные области, в неизвестное. Действуя в качестве философского метода, материалистическая диалектика одновременно обогащает свое объективно-истинное содержание, а следовательно, и эвристическую силу. Через методологическую функцию материалистической диалектики главным образом осуществляется содержательное взаимообогащение и специально-(частно) научного познания»⁴.

Ассимиляция нового опыта обществом, его широкое использование и дальнейшее развитие невозможны без систематического обобщения новейших открытий современной науки с позиций диалектического материализма. Осуществляя эту работу, ученый решает очень важную задачу включения новейших результатов науки в общую картину мира и целостную культуру человечества. Только в процессе реализации методологической функции диалектико-материалистическая философия приобретает действенную силу, становится руководством не только для теоретического познания, но и для революционного переустройства мира. Лишь в применении законов и принципов диалектики в различных сферах человеческой деятельности, как теоретической, так и практической, диалектический метод получает свою конкретизацию, обогащение и импульс к дальнейшему развитию.

Методология науки не может быть сведена к теории методов исследования, ее предметом является также сама научная теория, ее основания, место в системе современного знания, ее отношение к практике. «Провал исследовательской программы логцистского эмпиризма,—пишет В. С. Швырев,—оказался убедительным свидетельством в пользу некоторых важных ориентаций и подходов к методологическому анализу науки. Здесь прежде всего необходимо подчеркнуть установку на исследование *реальной ситуации* в научном познании, реальных приемов и методов исследования, реальных структур научного знания, процессов познания, критериев, действующих в науке и пр. Задача методологического исследования заключается в объективном изучении всех этих приемов, методов, структур, критериев, того, как они сформировались в истории науки и существуют и функционируют в современной науке, а не в попытках втиснуть это реальное содержание в прокрустово ложе априорных мо-

⁴ См. Материалистическая диалектика как общая теория развития. Философские основы теории развития. М., 1982, с. 107.

делей и схем, диктуемых узкими, ограниченными гносеологическими и логическими установками»⁵.

На современном этапе развития науки важное значение приобретает развитие комплексных программно-целевых исследований, в которых особое место занимают интегративные процессы в методологии научно-исследовательской деятельности, характеризующиеся усилением взаимосвязи и взаимодействия различных отраслей знания и научных дисциплин. Как показывает опыт, предметом обоснования в комплексных программно-целевых исследованиях становится знание не только о мире, но и о способах его получения, разработка программы познавательной деятельности большого научного коллектива. Как и в исследовании любого типа, в комплексных программах результат исследования до его проведения остается в области предположений, но способ получения результата должен быть изложен с максимальной точностью. В обосновании и планировании комплексных программных исследований решающую роль играют аргументы методологического порядка, т. е. те средства, которые относятся к путям и методам исследования.

Как показывает опыт развития науки, метод исследования всегда должен быть адекватен изучаемому предмету. Исследование всякой новой области необходимо начинается с поисков и разработок метода. Всякий принципиально новый подход к научным проблемам (что всегда имеет место в комплексных междисциплинарных исследованиях) с необходимостью требует разработки новых методов и способов исследования. Не только в комплексном, но и в любом научном исследовании объект и метод исследования органически связаны друг с другом. Всякое комплексное исследование приобретает совершенно другой вид в каждом случае, когда оно связано с нахождением новых, адекватных проблеме методов; оно коренным образом отличается от тех форм, при которых просто применяют к новым областям разработанные и установленные раньше в науке методы. В комплексном исследовании разработка проблемы и методов ее решения осуществляется если не параллельно, то, во всяком случае, совместно с реализацией программы исследования. Методы или их совокупность в комплексном исследовании являются одновременно предпосылкой и продуктом, орудием и результатом исследований.

⁵ Швырев В. С. Теория познания и методологический анализ науки — В кн.: Гносеология в системе философского мировоззрения. М., 1983, с. 124.

В условиях развитого социализма и ускорения научно-технического развития нашей страны удельный вес комплексных междисциплинарных исследований значительно возрастает и сфера их применения расширяется. Задача совершенствования конкретно-научных, общенаучных и философских методов и принципов познания перерастает в более общую и основную задачу синтеза наличных методов и средств познания, их интеграции и субординации и создания на этой основе единого методологического аппарата комплексного исследования. Задача прежде всего состоит в том, чтобы с максимальной точностью раскрыть место и роль различных методов в едином процессе исследовательской работы. В комплексном исследовании важное значение имеет взаимопонимание ученых — представителей различных научных дисциплин и отраслей знания, без чего невозможны ни эффективное исследование, ни успешная реализация целевой междисциплинарной программы. На основе выработанной стратегии научного поиска специалисты различных научных дисциплин должны выйти за пределы своего профессионализма, подняться на более высокий уровень, найти общий методологический язык.

Изучение проблемы о роли методологии в развитии науки не может быть ограничено лишь кругом тех вопросов, которые обсуждаются в публикуемом сборнике. Диалектико-материалистическая методология оказывает существенное влияние не только на совершенствование средств и способов теоретического познания, духовного освоения человеком мира, но и на преобразующую деятельность людей, являясь орудием революционной практики. В ее основе лежит принцип единства теории и практики, и она должна рассматриваться не как застывшая догма, а как руководство к действию. В самом своем существе, в своей мировоззренческой и гносеологической основе диалектико-материалистическая методология не созерцательна, а действительна, она находится в постоянном движении и развитии, так же как и сама наука. Именно поэтому К. Маркс смотрел на науку «прежде всего как на могущественный рычаг истории, как на революционную силу в самом высоком значении этого слова»⁶.

В условиях развитого социализма наука получает необходимые условия для ускоренного развития, превращения в могучую производительную силу, в революционную силу социального, технического и культурного развития страны. Различные аспекты этой сложной проблемы Научный совет

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 19, с. 348—349.

философских (методологических) семинаров при Президиуме СО АН СССР предполагает рассмотреть в последующих выпусках трудов указанной выше конференции. Они будут посвящены раскрытию следующих актуальных вопросов:

— фундаментальные исследования и технический прогресс;

— методологические проблемы программно-целевой ориентации научно-технического развития региона;

— проблемы совершенствования взаимодействия науки и производства в условиях интенсификации народного хозяйства;

— роль науки в реализации Продовольственной программы СССР и развитии агропромышленного комплекса Сибири.

Решения XXVI съезда КПСС, ноябрьского (1982 г.) и июньского (1983 г.) Пленумов ЦК КПСС наметили четкую программу разумного и эффективного использования производственного и научно-технического потенциала страны как в условиях сегодняшнего дня, так и на перспективу. «Главный путь к качественному сдвигу в производственных силах, — как отмечал Ю. В. Андропов, — это, конечно, переход к интенсивному развитию, соединение на деле преимуществ нашего социалистического строя с достижениями научно-технической революции. Причем ее самого последнего этапа, который сулит технологический переворот во многих сферах производства»⁷. Реализация этих задач невозможна без решительного поворота всех звеньев советской науки к решению жизненно важных вопросов общественной практики. Осмысление этого поворота в научно-техническом и социальном развитии нашей страны является важнейшей задачей методологических исследований.

Издавая настоящий выпуск трудов методологической конференции, Научный совет философских (методологических) семинаров при Президиуме ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР рассматривает его лишь в качестве введения к комплексному рассмотрению вышеуказанных проблем, которые найдут свое освещение и дальнейшее развитие в последующих наших изданиях. Редколлегия сборника и авторский коллектив с благодарностью примут все критические замечания, советы и пожелания.

⁷ Андропов Ю. В. Речь на июньском Пленуме ЦК КПСС 1983 г. — В кн.: Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС. М., 1983, с. 10.

Раздел I

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ДИАЛЕКТИКО-МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ И ПРОБЛЕМА ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ И ПРАКТИКЕ

СОЦИАЛЬНАЯ, ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ УЧЕНОГО

А. Т. МОСКАЛЕНКО, *д-р филос. наук*

Быстрое развитие современной науки, усложнение процесса получения новых знаний требуют сознательного усвоения представителями частных наук диалектического материализма как единственно адекватной мировоззренческой и логико-методологической основы научного познания. Вместе с тем развитие научно-технической революции ставит перед философией задачу обобщения и философской интерпретации новейших достижений науки и техники, выполнения инициативной роли в привлечении внимания ученых к новым научным проблемам универсального характера, дальнейшей их разработки. Крупные открытия современной науки, их мировоззренческая и логико-методологическая интерпретация стимулируют дальнейшее развитие самой философии, ставят перед философией новые теоретико-методологические проблемы. Одной из таких проблем является проблема методологической установки ученого, ее природы, механизма ее становления, смены и роли в научном познании.

В современной философской и научной литературе категория «методологическая установка» широко используется для характеристики процессов научного познания, однако в ее содержание очень часто вкладывается разный смысл.

Исследования В. П. Ворожцова¹, П. С. Дышлевого²,

¹ Ворожцов В. П. Методологические установки ученого и их роль в научном познании — В кн.: Методологические и философские проблемы физики. Новосибирск, 1982, с. 256—266.

² Дышлевой П. С., Найдыш В. М. Материалистическая диалектика и проблема научных революций. Киев, 1981, с. 133—137.

В. М. Найдыша³, Б. Г. Юдина⁴ и других авторов показывают, что методологическая установка как компонент теоретической и практической деятельности функционирует в единстве социальной, предметно-практической, гносеологической и социально-психологической характеристик личности, и потому она может быть понята только на основе исследований общей диспозиционной структуры личности ученого.

Деятельность ученого всегда происходит в определенной социальной и культурной среде. Как и любой человек, ученый не может пренебречь условиями, в которых осуществляется его деятельность, реализуются его потребности, интересы и склонности. «Мы можем познавать только при данных нашей эпохой условиях и лишь настолько, *насколько эти условия позволяют*»⁵, — писал Ф. Энгельс в «Диалектике природы».

Познание и изменение природы человеком детерминировано многими факторами как материального, так и духовного характера. Исходным пунктом познания, его определяющей целью является практика, и поэтому любая отрасль науки, новое направление научного поиска формируются под решающим ее воздействием. Любая система знания, составляющая науку, возникает естественно-историческим путем, порождается к жизни потребностями практики. Практика формирует предмет научного исследования, уточняет и изменяет его в зависимости от потребностей общественного производства и технических возможностей. Предмет и цель познания составляют объективную основу научного метода. Такие этапы, или компоненты, научно-исследовательской деятельности ученого, как постановка проблемы, выдвижение гипотезы и выведение из нее следствий, способы применяемых в исследовании доказательств, проверка гипотез и доказательств посредством наблюдения и эксперимента, заключения по поставленной проблеме, рекомендации о возможностях практического применения полученных результатов и другие, органически связаны с предметом и целью исследования. Реализация любой цели, и в том числе научной, предполагает активную деятельность субъекта. И в этой деятель-

³ Найдыш В. М. Смена методологических установок как необходимый элемент научных революций. — Филос. науки, 1975, № 5, с. 124—128.

⁴ Юдин Б. Г. О соотношении социологического и методологического в анализе научного знания — В кн.: Методологические проблемы историко-научных исследований. М., 1982, с. 28—38.

⁵ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 556.

ности цель является результатом переработки в сознании исследователя объективной реальности, ибо она, по выражению К. Маркса, «как закон определяет способ и характер его (субъекта.— А. М.) действий...», именно ей «он должен подчинить свою волю»⁶.

Научный метод органически связан с развитием научной мысли в целом и является самым подвижным ее элементом, и поэтому наиболее глубокие научные революции всегда были связаны с коренными изменениями в научном методе, перевороте в методологических основах науки. Научный метод не может быть голой, чистой, пустой мыслительной формой, он представляет собой форму реального человеческого мышления, конкретного научного поиска, имеющего определенное содержание и значение, и всегда определяется конкретно-историческим уровнем познания и практики. Теоретическое мышление ученого и используемый им научный метод носят исторически конкретный характер, они не могут существовать и развиваться в абсолютных, внеисторических, трансцендентных, как полагал И. Кант, формах. «Наука есть наука потому и постольку, поскольку она,—пишет Т. Павлов,— есть единство системы (понятий, категорий, законов) и метода познания данного предмета или стороны действительности.

Наука есть диалектическое единство: 1) системы понятий, категорий, законов и пр.; 2) метода познания и 3) связи с практикой как исходным пунктом, высшей целью и критерием познания»⁷.

Рассматривая проблему познания общественно-исторически и включив практику в теорию познания, К. Маркс совершил революционный переворот в теории познания. С точки зрения Маркса, познает не человек вообще, а конкретно-исторический человек, принадлежащий к определенной общественной формации, эпохе, классу, познавательные способности которого не только не постоянны, но, напротив того, изменяются вместе с развитием самого общества. Чувства и мысли общественного человека, по словам Маркса, отнюдь не действуют в своей непосредственной естественности, лишь будучи социально опосредованными, они выступают как источник познания. Социальная обусловленность с особой силой проявляется в деятельности ученого, особенность теоретической работы которого, по мнению В. И. Вернадского, состоит прежде всего в том, что он «вынужден рабо-

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 189.

⁷ Павлов Т. Теория отражения. М., 1949, с. 404.

тать в условиях сложного духовного окружения, созданного веками философской, религиозной и социальной мыслью, которая на каждом шагу встречается с готовыми понятиями, противоречивыми, нередко созданными поэтической и художественной интуицией, опирающимися на глубокие проявления человеческой личности»⁸.

Историческая конкретность структуры и форм теоретического мышления, его фундаментальных категорий, понятий, норм и методов убедительно доказывает, что в своей деятельности ученый всегда исходит из определенных предпосылок мировоззрения. По своей гносеологической природе, целям и задачам теоретическое познание направлено на практическое овладение миром, и поэтому оно невозможно без выработки ученым общего взгляда на мир, на природную и социальную реальность и свое место в мире, оно невозможно и без формирования определенной философско-мировоззренческой установки, реализуемой ученым в процессе познавательной деятельности. Следует при этом подчеркнуть, что даже в теоретически развитых отраслях науки, конкретных научных дисциплинах философско-мировоззренческая установка чаще всего не бывает представлена и выражена в явном виде, но она органически вилетена в концептуальные средства исследования, в язык и стиль науки, в способы и формы интерпретации наблюдений, постановки экспериментов, обобщения и выводы по исследуемым проблемам.

Наука как специализированная форма производства знаний генетически и функционально является многокомпонентным и многоуровневым образованием, включающим наряду с эмпирическим и теоретическим уровнями и определенные философско-мировоззренческие основания и предпосылки, методологические нормы и принципы. Формирующаяся в процессе практической жизнедеятельности людей стихийно-реалистическая установка сознательно, как подчеркивал В. И. Ленин, кладется материализмом в основу его теории познания⁹.

Установка ученого, реализуемая в познавательной деятельности, имеет в своей основе систему его убеждений, которые в практике исследования выступают как научные выводы, почерпнутые из анализа наблюдаемых фактов и подтверждаемые последними. К такого рода убеждениям ученого, составляющим важнейшую предпосылку и мировоззренческую ос-

⁸ Вернадский В. И. Размышление натуралиста. Кн. 2. Научная мысль как планетное явление. М., 1977, с. 132.

⁹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18.

нову всей научной работы, А. Эйнштейн, например, относил «убеждение, что мир представляет собой упорядоченную и познаваемую сущность»¹⁰. Мировоззренческие убеждения естествоиспытателей В. И. Ленин характеризовал как «естественно-исторический материализм»¹¹.

Не всякие убеждения ученого носят мировоззренческий характер, а только те, в которых выражается целостное и сущностное отражение действительности, опосредованное общественными и индивидуальными потребностями, интересами, задачами, идеалами. Мировоззренческие убеждения ученого выступают в познавательной деятельности как представления, выражающие общую сущность природных и социальных явлений, и обычно выходят за пределы специальных областей научного исследования. «Ориентируя сознание человека в системе общественных отношений и природных взаимосвязей,— пишет П. Н. Федосеев,— мировоззрение задает совокупность исходных ценностей и установок, которые воздействуют на поведение и образ жизни социальных классов, групп и индивидов. Представления и идеи, входящие в состав мировоззрения, становятся убеждениями человека, активно участвуют в формировании его позиции по отношению ко всем жизненно важным явлениям и событиям в мире. Таким образом, мировоззрение — существенный феномен как личной, так и общественной жизни людей. Можно сказать, что оно отражает единство индивидуального и общественного сознания. Благодаря этому единству сознание отдельного человека, сохраняя свои личностные характеристики, соединяется с общественным сознанием»¹².

Как показывает исторический опыт развития науки, мировоззрение ученых, сформированное на основе обобщения результатов науки или достигнутых результатов только одной из ее ведущих отраслей, страдает односторонностью, метафизической ограниченностью, абсолютизацией достигнутых познанием результатов. Таким мировоззрением было, например, господствующее в науке XVIII—XIX вв. механистическое мировоззрение, ядро которого составляли познавательные установки классической механики И. Ньютона. Величайшие открытия физики в конце XIX в. не могли получить удовлетворительного теоретического объяснения с позиций механистического мировоззрения и его ограниченных методологических установок и настоятельно требовали

¹⁰ Эйнштейн А. Собр. научных трудов, т. 4. М., 1967, с. 142.

¹¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 367.

¹² Федосеев П. Н. Философия и научное познание. М., 1983, с. 17.

от ученых глубокого философского анализа сложившегося положения. Само развитие науки обусловило переход ученых на позиции диалектико-материалистического подхода к анализу сложившейся ситуации в науке. Только универсальный диалектический метод, принципиально отрицающий абсолютизацию научных картин мира и познавательных моделей, основанных на обобщении результатов конкретной отрасли науки, позволил найти выход из глубокого кризиса в философско-мировоззренческих основаниях и методологических установках науки XIX в. Каждая конкретная наука и научная дисциплина с необходимостью содержит в себе мировоззренческое начало, но независимо от уровня развития этих наук и достигнутых ими результатов, сами по себе они еще не составляют цельного мировоззрения. Только на основе философских обобщений, имеющих всеобщий, универсальный характер, только на базе подлинного синтеза всей совокупности научных знаний, уровня развития культуры и революционной практики появляется возможность формирования у ученого подлинно научного мировоззрения и разработки научной диалектико-материалистической методологии.

Методологические установки ученого формируются главным образом на философском уровне развития методологического знания. Философский методологический анализ позволяет выявить исторически конкретные возможности и границы научной теории, каждого метода, осмыслить революционные изменения в развитии науки в целом и ее отдельных отраслей. Однако следует подчеркнуть, что только идеи передовой, подлинной научной философии оказывают заметное воздействие на интерпретацию специально-научных открытий и другие формы развития науки. Об этом свидетельствуют многочисленные примеры из истории науки. Так, например, выдающийся французский ученый А. Пуанкаре за год до А. Эйнштейна в 1904 г. сформулировал принцип относительности и многие его следствия¹³. Однако его конвенционалистское представление о возможности бесчисленного множества различных, но логически эквивалентных точек зрения, которые ученые принимают якобы из соображений удобства, не позволяли ему осуществить великий синтез результатов релятивистской кинематики и динамики, что было позже выполнено выдающимся физиком А. Эйнштейном.

¹³ См.: Пуанкаре А. О науке. М., 1982, с. 155—282.

Также и открытия, сделанные Э. Махом в области механики, позволили А. Эйнштейну считать этого ученого непосредственным предшественником и пионером теории относительности, но его приверженность к позитивистской философии не только не позволила ему создать эту теорию, но и была причиной его выступления против попыток считать его предшественником этой теории. Основоположник научной эмбриологии К. Бэр за 25 лет до выхода в свет «Происхождения видов» Ч. Дарвина доказал эволюционный характер развития органического мира. Но все же он выступил против теории эволюции Ч. Дарвина, так как последняя, материалистически объясняя причины эволюции, существенно противоречила идеалистической концепции телеологизма, которую он отстаивал в своих трудах.

Методологическая установка ученого — категория историческая. Она формируется и претерпевает изменения под влиянием развития науки, философии и общественно-исторической практики. В период научных революций методологические установки ученых претерпевают наиболее глубокие изменения. Не всегда и не все ученые глубоко осознают эти изменения и тем более не всегда могут выразить их на профессиональном уровне. Любой ученый не может успешно осуществлять свою деятельность, не опираясь на определенные философские предпосылки, методологические установки и принципы, выражающие его общую позицию в исследовании. Ф. Энгельс, подчеркивая мысль, что над естествоиспытателями «властвует философия», вовсе не имел в виду только сознательную и четко выраженную приверженность ученого к той или иной философской концепции и методологической установке. Сегодня уже многие ученые фиксируют на многочисленных фактах развития современной науки заметную роль как сознательных, так и стихийных философско-методологических ориентаций ученых в познавательном процессе.

Наряду с социальными и гносеологическими предпосылками методологическая установка ученого имеет и психологическую обусловленность. Любая установка сознания выражается в готовности субъекта к реагированию на определенную ситуацию и поэтому может быть понята на основании изучения общей диспозиционной структуры личности. Американский ученый Г. Олпорт, еще в 30-х гг. исследовавший проблему психологической установки, определял ее как «умственное и нервное состояние готовности, возникшее на основании опыта и оказывающее направляющее и динамическое влияние на поведение человека, которое возникает