

# 100 лет со дня рождения Карла Поппера

Н. Ф. ОВЧИННИКОВ

## КАРЛ ПОППЕР КАК ИСТОРИК НАУКИ\*

В 2002 г. исполнилось сто лет со дня рождения выдающегося мыслителя XX в. Карла Поппера (1902–1994). Философ и социолог, он основательно изучал историю научной мысли. Наука для него была, как он писал, «просветляющим достижением человеческого духа». Особенный интерес к теории биологической эволюции у него неотделим от идей эволюционной эпистемологии, а значит, и от обращения к фактам истории науки. Его привлекали концепции античных мыслителей, в которых философские идеи органически связаны с научными воззрениями. В 1998 г. вышла его книга «Мир Парменида», где он обращается не только к истокам научной мысли, но и основательно прописывает картину научных теорий от их зарождения до современного развития. Поппер выражает надежду, что эта его работа сможет убедительно показать действие принципа, согласно которому вся история научной мысли является или должна быть историей проблемных ситуаций, и в силу этого мы сможем более глубоко понять мыслителей прошлого. В числе других предметов историко-научного анализа, представленных в книге «Мир Парменида», упомянем проблему «The Mind-Body» — «Дух и материя», как она обсуждалась в ранней греческой науке. Автор также детально анализирует математические идеи Платона, критически представляет читателю проблемы, связанные со вторым началом термодинамики, квантовой теорией и теорией относительности.

Книга была задумана Поппером в конце 1950-х гг. В феврале 1993 г., за год до кончины, он успел написать предисловие, в котором отмечает, что текст книги много раз им переписывался. Но книга так и не была издана при его жизни. В книге десять глав; сам Поппер называет разделы книги очерками (essays). В настоящем номере журнала публикуется первая половина седьмой главы «Мира Парменида». Первоначальное ее название — «Рациональность и поиск инвариантов». Это самая большая глава в книге, названная позднее «За пределами поиска инвариантов». В ней Поппер пишет о своем стремлении показать «почти неограниченную силу все еще продолжающегося влияния идей великого человека — Парменида из Элеи, который жил 2500 лет назад, — на падшую научную мысль».

В книге «Мир Парменида» центральным предметом исторического исследования является принцип инвариантности, или, по-другому, принцип сохранения. Поппер пишет, что, согласно идеям античного философа, «огромное разнообразие явлений должно иметь одну реальность (или во всяком случае немного ее форм), скрытую за ними. Таким образом, мы приходим к законам сохранения (и к идеям, подобным “субстанции”, “массе” и “энергии”)».

Автор книги подчеркивает, что Парменид был первым в истории научной мысли, кто, опираясь на указанные понятия, стал явно утверждать о существовании теоретического мира как особой реальности, скрытой за феноменальным миром. Античный философ отчетливо выразил критерий реальности, указывая на то, что подлинная реаль-

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного фонда (код проекта № 03-03-00022а).

ность — это теоретический мир, который инвариантен по отношению к любым изменениям. Такая истинная реальность усматривается «очами разума» и извечно сохраняется, просвечиваясь через пелену непрестанно изменяющихся явлений. Инвариант, какие бы формы ни принимало это понятие, не нуждается в объяснении. Современный методолог и историк науки мог бы сказать, что инвариант — это экспликанс, и при этом пояснил бы, что рациональная наука занимается исследованием инвариантов, положенных в основание объяснения изменяющихся явлений.

Поппер не только обращается к мыслителям далекого прошлого, но и основательно погружается в проблемы классической и современной науки. Он ведет читателя по пути испытаний, которые претерпевают идеи Парменида на протяжении всей истории научной мысли. Каждый раз, рискуя быть окончательно отвергнутыми, эти идеи выходят окрепшими, принимая новую форму. Исторический феномен неперемennого возрождения и укрепления идей античного философа Поппер называет «апологией Парменида».

Рисую картину исторической жизни идей Парменида, Поппер усматривает определенные от них отклонения. Первое заметное сомнение в программе Парменида явно просматривается в идеях Ньютона, который учил, что Вселенная брэнна. Схоласты, его современники, обвинили его учение в безбожии на том основании, что это учение снижает роль Творца. Однако аргументы схоластов, замечает Поппер, относятся к области метафизики. Если обратиться к собственно научным достижениям Ньютона, то можно видеть как в истории научного знания происходило убедительное подтверждение идей Парменида. Поппер обращает внимание на то, что Лаплас решительно отвергал несовершенного создателя и в этой связи ввел парменидовы идеи в динамику Ньютона. Поппер был убежден, что вся работа Лапласа в области механики и математики мотивировалась идеями Парменида.

Еще одну попытку отклониться от парменидовых идей Поппер усматривает в термодинамике, а именно в законе возрастания энтропии. В самом деле, если само собою происходит распад устойчивых структур, то нет оснований утверждать парменидову инвариантность: процессы распада необратимы. Пытаясь защитить идеи Парменида, Поппер считает, что закон возрастания энтропии неприменим к открытым системам, а значит, неприменим ко Вселенной. К этому аргументу Поппера в защиту Парменида можно добавить, что термодинамика строится с учетом первого закона — закона сохранения энергии, который явно указывает на действие парменидовых идей.

Построение квантовой механики связано с проблемой интенсивности спектральных линий, появление которых интерпретируется как результат вероятностных переходов в процессе излучения фотонов. Но при развитии этой интерпретации возникает, как подчеркивает Поппер, парадоксальная ситуация — для того чтобы сохранить парменидов мир, необходимо субъективистски истолковать феномен вероятностных процессов. Поппер же полагает, что именно характер возникающих проблем, а не субъективная беспомощность знания вынуждает применять вероятностный подход и статистические методы. Он настолько убежден в объективном характере научного знания, что даже готов отказаться от идей Парменида, если, как настаивают некоторые физики, только субъективистская интерпретация квантовой теории может сохранить эти идеи.

Проясняя исторические испытания, которым подвергается концепция Парменида, Поппер пишет о крушении электромагнитной теории материи в связи с открытием нейтральных частиц — нейтрино, нейтрона и других. Он замечает, что физики не нашли какой-либо новой парменидовой апологии для защиты общности электромагнитной теории. Но особенно обеспокоила Поппера космология XX в., в которой парменидовым идеям вновь предстоит пройти через тяжкие испытания. И тем не менее он настаивает на том, что «не существует никакого оправдания для отказа от программы Парменида».

Детально прослеживая исторический путь принципа инвариантности, истоки которого Поппер усматривает в концепции Парменида, он тем самым непреднамеренно демонстрирует нам особый подход к исследованию истории научных идей. Прежде всего необходимо отметить убедительность и тщательность анализа исторических источников, на основе которых он создает картину развития научных идей. Все подлинные тексты античных мыслителей он подробно анализирует и дает им свою интерпретацию. Можно сказать, что Поппер в качестве историка науки работает в лучших традициях историко-научного исследования.

Идею инвариантности Поппер анализирует в контексте конкретной исторической ситуации. Идеи Парменида после трудных испытаний принимают новую форму, и описание этих испытаний — это детально прописанная картина истории научных идей. В заключение надо отметить, что стремление Поппера проследить судьбу концепции инвариантности от эпохи Парменида до наших дней представляет собой образец основовательного историко-научного исследования. В публикуемой главе из книги К. Поппера «Мир Парменида» наиболее полно вырисовывается замысел мыслителя XX в. — обратиться к фундаментальным научным концепциям и проследить их воздействие на научную мысль на протяжении всего исторического развития.

КАРЛ ПОППЕР

## ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПОИСКА ИНВАРИАНТОВ\*

Если что-либо объединяет философов науки, так это их неутомимый интерес к научным идеям и их истории. Конечно, я имею в виду *абстрактные идеи*: именно то, в существование чего не верил Беркли, хотя, даже будучи великим философом науки, он был ими так же очарован, как и любой из нас. Абстрактные идеи, — теории, гипотезы, предположения и другие «понятия» на каждом этапе их развития, от едва нащупанных и пока еще бесформенных до отчетливых и ясно сформулированных идей, — являются тем, что нас питает и приводит к расцвету.

### 1. Парменид и современная наука

Идеи — как содержание мышления и как его результаты — оказывают почти всемогущее<sup>1</sup> влияние на человеческий разум и на те направления развития, которые может принять дальнейшая эволюция идей. Сказанное совершенно очевидно, поскольку оно касается религиозных идей: идеи Буддизма или Христианства могут руководить нами, окрашивая не только наш язык, но и нашу мысль, каждый наш шаг и даже каждое на-

\* Глава 7-я из книги К. Поппера «Мир Парменида: очерки о досократовском просвещении» (Popper, K. The world of Parmenides. Ch.7. Beyond the search for invariants. N. Y., 1998). Эта глава представляет собой лекцию, прочитанную Поппером на открытии Международного colloquium по философии науки (Бедфордский колледж, Лондон, 11 июля 1965 г.). Ее оригинальное название — «Рациональность и поиск инвариантов». Лекция подготовлена к печати Дэвидом Миллером. [Примечание редактора книги. В дальнейшем все примечания переводчика будут заключены в квадратные скобки. Поэтому квадратные скобки в цитатах (в том числе и квадратные скобки самого Поппера) будут заменены на угловые. Тем самым нивелируется различие между двумя типами вставок в переводах с древнегреческого, которое несущественно здесь. Примечания и литература помещены вместе после основного текста.]