

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1974.3.06>

В. ХЮТТ

ФИЗИКА ПАРМЕНИДА

(Исследование по историко-философской методологии физического познания)

«Явления суть зрение невидимого»
Анаксагор

1. Актуальность обращения к истории

В последнее время все яснее обозначается одна тенденция изменения характера работ в области философских проблем естествознания — тенденция в сторону углубления исторической проблематики, стремление «докопаться до истоков». Такая направленность исследования определяется единством истории науки и методологии научного познания. Действительно, исследование процесса получения знания с целью прогнозирования его дальнейшего развития определяет суть методологии науки. Но как раз в этой плоскости (по отношению к развитию науки в целом) лежит, по словам Б. М. Кедрова, «одна из главных, если не главная задача истории науки.»¹ Далее, методологическая по сути проблема обоснования знания открывает возможности унификации предметов, методов и проблем различных научных дисциплин. Но как раз эту черту развития физических наук в наши дни известный зарубежный историк науки Г. Холтон увязывает с сохранением интереса к исторической проблематике.² Поэтому неудивительно, что современные *методологические* проблемы обоснования и прогнозирования естественнонаучного знания определяют актуальную тенденцию *историко-философского* исследования его основ.

В русле этой тенденции лежит проблема происхождения физической науки в связи с возникновением естественнонаучного знания в досократический период древнегреческой ранней классики. Начало дискуссии об особенностях научной мысли того периода положила статья К. Р. Поппера под провоцирующим названием «Назад к досократикам!»³ К. Р. Попперу ответил известный историк философии Г. С. Кирк.⁴ Затем в дискуссию включился другой специалист в области древнегреческой философии⁵, а также советские философы.⁶ Материалы обсуждения дают повод по-новому (т. е. с точки зрения

¹ Б. М. Кедров, История науки и принципы исследования. В кн.: Материалы XIII Международного конгресса по истории науки. М., 1971, стр. 2.

² Г. Холтон, Новый подход к историческому анализу современной физики. В кн.: Материалы XIII Международного конгресса по истории науки, стр. 5.

³ К. Р. Поппер, Back to the Pre-Socratics. "Proc. of the Aristotelian Society", New Series, Vol. LIX, стр. 1—24; К. Р. Поппер, Conjectures and Refutations. New York, London, 1962, стр. 136—165.

⁴ G. S. Kirk, Popper on Science and the Presocratics. "Mind", vol. LXIX, No. 275, 1960, pp. 318—339; G. S. Kirk, Sense and Common-Sense in the Development of Greek philosophy. "Journal of Hellenic Studies", vol. LXXXI, 1961, стр. 105—117.

⁵ G. E. R. Lloyd, Popper versus Kirk: A Controversy in the Interpretation of Greek Science. "The Brit. Journ. Phi. Sci.", vol. 18, No. 1, 1967, стр. 21—38.

⁶ Э. Н. Михайлова, А. Н. Чанышев, Ионийская философия. М., 1966, стр. 133—138; Г. Г. Кулиев, Р. О. Курбанов, Проблема генезиса античной философии. «Вопросы философии», 1973, № 4, стр. 164—169.

современных методологических представлений о характере естественнонаучного знания) осветить проблему происхождения физики в свете исследования истоков возникновения объективной научности вообще и физического описания реальности в частности. Эта задача и является целью данной статьи.

Досократический период становления и развития древнегреческой научной мысли представляет в этом смысле особый интерес. В этот период в связи с физическим учением Анаксагора (ок. 500—428 до н. э.) можно впервые говорить о возникновении физической науки. Особенно важно, что процесс становления физики происходит здесь, во-первых, как начало образования естественнонаучного знания в форме «грандиозной объективной наивности, выставляющей каждый предмет, так сказать, без покровов, в чистом свете его природы, хотя бы это был и тусклый свет.»⁷, во-вторых, как процесс, определяющий предмет знания в чистом виде также и в том смысле, что процесс познания не испытывает еще влияния со стороны последующего развития научного и философского мышления.⁸

Молодой Маркс в докторской диссертации специально подчеркивал, что ранние древнегреческие системы представляют больший интерес и значение в смысле содержания по сравнению с послеплатоновскими системами.⁹ Современный историк древнегреческой физики С. Самбурский доказал, что по отношению к физическому знанию в смысле объективности содержания досократический период гораздо важнее и интереснее, чем последующая аристотелевская физика, отмеченная печатью спекулятивно-умозрительного характера философии Платона и Аристотеля.¹⁰

2. Предпосылки и элементы формирования физического знания. Фалес и Анаксимандр

С самого начала возникновения философии в Древней Греции в VI в. до н. э. одновременно шел процесс формирования естественнонаучного, в частности физического, знания. Специалисты считают, что о физической науке и первой физической теории можно говорить начиная с Анаксагора, т. е. спустя лишь столетие после Фалеса. Критерием при этом служат наличие в системе Анаксагора законов природы и осуществление им дедукции процесса космообразования и всего мира явлений на основе этих природных закономерностей. Молчаливо подразумеваются при этом следующие предпосылки существования физики как науки: во-первых, открытие отдельного, самостоятельного мира рациональных законов («мира разума») и основ дедуктивного движения мысли в нем; во-вторых, ясное осознание гносеологического различия между этим миром рациональности и чувственной данностью физического мира; в-третьих, наличие понятия физической закономерности динамического типа, из которой дедуцируется мир явлений.

Начальные шаги в направлении формирования физической науки были сделаны уже «первыми философами» Фалесом (ок. 625—547 до н. э.) и Анаксимандром (ок. 610—546 до н. э.). С Фалеса начинается преобразование математики в дедуктивную науку. По свидетельству Прокла, Фалес мог преподавать математику двояко: в конкретно-чувственной форме и более абстрактно.¹¹ Русский историк философии М. И. Каринский отмечает идущую от Фалеса идею генезиса явлений и их связи между собой: «Идея замены одного бытия другим при возникновении и исчезновении бытия невольно заставляла генетически связывать друг с другом самые явления и реальные предметы.»¹²

⁷ К. Маркс, Тетради по истории эпикурейской, стоической и скептической философии. В кн.: К. Маркс, Ф. Энгельс, Из ранних произведений. М., 1956, стр. 205.

⁸ См. А. Маковельский, Досократики. Часть первая. Доэлеатовский период. Казань, 1914, стр. XII.

⁹ К. Маркс, Различие между натурфилософией Демокрита и натурфилософией Эпикура. В кн.: К. Маркс, Ф. Энгельс, Из ранних произведений, стр. 28—29.

¹⁰ S. S a m b u r s k y, The Physical World of the Greeks. Second impression. London, 1960, стр. 24, 55.

¹¹ См. Э. Н. Михайлова, А. Н. Чанышев, стр. 33.

¹² М. И. Каринский, Бесконечное Анаксимандра. СПб, 1890, стр. 144.

Хорошо известно, что с именем основателя милетской школы связана также идея сохранения и сохраняющегося начала — воды. С. Самбурский прямо указывает на связь этой идеи Фалеса с понятием сохранения субстрата, проходящим вплоть до современной атомной физики.¹³

Первая попытка подхода к понятию закона природы встречается у ученика Фалеса Анаксимандра. Единственный дошедший до нас отрывок его сочинения гласит: «Из чего все вещи получают свое рождение, в то все они и возвращаются, следуя необходимости. Все они в свое время наказывают друг друга за несправедливость.»¹⁴ Мысль Анаксимандра бьется вокруг понятия природной закономерности, для формулировки которой в то время не было других средств, кроме аналогии с известными законами судопроизводства (идея справедливости). Понятие закона природы впервые возникает на основе представления о справедливых закономерностях общественного устройства, т. е. на основе осознания «правильности» общественной жизни.

В этой связи интерес представляет различие понятия необходимости и другого важного понятия античности — Логоса. Термин «логос» не может быть переведен однозначно; его возможные смысловые значения — смысл, понятие, принцип, причина, закон, метод, разум и т. д.¹⁵ Автор одной из современных работ по истории античной мысли отмечает, что Логос древних определяет, управляет, делает ясным, но сам по себе не определяет *необходимость* явлений. Понятие необходимости — более раннее и является «надприродным».¹⁶ Это и понятно, поскольку оно «снято» с общественных отношений и поэтому предшествует представлению о природной закономерности. Введенное Гераклитом (акмэ 504—501 до н. э.) понятие Логоса представляет значительный шаг вперед. Это понятие, на наш взгляд, выражает не только просто закон бытия, реальный диалектический закон (как это обычно считается), но в нем подчеркивается аспект рациональности, «разумности» бытия. Тем самым подготавливается возможность последующей логической дедукции явлений.

Следующий шаг в направлении создания предпосылок формирования физической науки представляет учение Анаксимена (ученик Анаксимандра, вторая половина VI в. до н. э.). Согласно Анаксимену, первоосновой всего является воздух. Если с точки зрения чисто философской воздух в качестве первоосновы представляет регресс по сравнению с бесконечно-неопределенным началом Анаксимандра, то с точки зрения зарождения физического стиля мышления это есть прогресс. Действительно, воздух более удобен в качестве носителя динамической закономерности по сравнению с апейроном Анаксимандра. Сгущения и разрежения воздуха образуют все вещи видимого мира. Симплиций свидетельствует, что, согласно учению Анаксимена, «различается [воздух] по своей плотности или разреженности своей сущности. При разрежении рождается огонь, а при сгущении — ветер, затем туман, вода, земля, камень. А из этого [возникает] все прочее.»¹⁷ Таким образом, прогресс в отношении создания физического стиля мышления состоит в том, что Анаксимен предпринял попытку выведения «всего прочего» на основе представления о механических свойствах воздуха как носителя закономерностей динамического типа.

Анаксименом заканчивается первый цикл развития древнегреческой мысли в направлении формирования физической науки древности. Вполне определяется в этом цикле

¹³ S. Sambursky, стр. 7.

¹⁴ Цит. по кн.: Антология мировой философии. Т. 1. Философия древности и средневековья. Часть 1. М., 1969, стр. 273.

¹⁵ А. Лосев, Логос. Философская энциклопедия. Т. 3. М., 1964, стр. 246—247.

¹⁶ G. de Santillana, The Origins of Scientific Thought. From Anaximander to Proclus. Chicago, 1961, стр. 284.

¹⁷ Цит. по кн.: Антология мировой философии, стр. 274. Русский исследователь М. И. Мандес отмечает, что воздух более удобен, чем вода, в качестве первоосновы объяснения происхождения вещей, поскольку его единственное свойство состоит в движении, нет проблемы объяснения исчезновения его других свойств при различных превращениях. (См. М. И. Мандес, Элеаты. В кн.: Филологические разыскания в области истории греческой философии. Одесса, 1911, стр. 19—20).

тенденция развития знания в сторону конкретизации. Созданы предпосылки физической науки — идея сохранения у Фалеса, подход к понятию закона природы (Анаксимандр) и первая попытка объяснения вещей и явлений на основе механических характеристик и движения первоначала Анаксимена. Некоторые фрагменты физических знаний этого периода достигают высокой степени абстрактности. Так, Анаксимандру принадлежит идея о том, что Земля держится в пустоте, не будучи ничем подпертой, и находится в покое в силу соображений симметрии. Как указывает Г. С. Кирк, эта идея была достаточно удивительной для того времени, поскольку не могла быть основана на наблюдениях.¹⁸ Именно такого рода взлеты абстрагирующей силы мышления подготовили открытие «мира разума».

3. Философско-логические основы возникновения физической науки древности. Парменид

Второй цикл развития древнегреческой физической мысли связан с открытием философско-логических основ физической науки главой элейской школы Парменидом (р. 540/539 или 515 до н. э.). Парменида «великого, чудо глубокомыслия» (Платон) справедливо рассматривают как самого выдающегося философа досократического периода. Ему принадлежит честь открытия совершенно неизвестного дотоле «мира разума», т. е. самостоятельной сферы рационального философского типа знания и основ дедуктивного движения мысли в нем. Известный современный историк древнегреческой философии В. К. К. Гатри расценивает эти открытия как философскую революцию, вызвавшую у современников состояние шока.¹⁹ Советский философ Ф. Х. Кессиди так определяет содержание парменидовской революции: «Поиск онтологической реальности, отличной от физической реальности элементов природы, явился новым этапом в становлении и развитии греческой философии. За исключением, пожалуй, Анаксимандра, ни один из предшественников Парменида не поднялся до различения «метафизической» (философской) реальности от физической.»²⁰

Высоко оценивая достижения Парменида в философии, обычно (возможно, в силу грандиозности самого этого обстоятельства) явно недооценивается значение философии элейца в становлении и развитии естественнонаучной мысли. На это указывает Г. де Сантиллана: «Его (имеется в виду текст философской поэмы Парменида. — В. Х.) прямое отношение к естественнонаучной мысли, по-видимому, осталось незамеченным», но именно естествознание в современном смысле слова было «величайшим результатом» элейтовской революции.²¹

С нашей точки зрения, роль Парменида в становлении естественной науки вообще и физической в частности сводится к следующему: во-первых, открытие им мира Логоса («мира разума») доведено до явного различения философского и естественнонаучного (физического) типов знания. Тем самым физическое знание впервые осуществляется как самостоятельный гносеологический вид знания; во-вторых, гносеологическая альтернатива парменидовских «миров» — «мира истины» и «мира мнения» — осуществляется на основе их онтологического единства и монистичности системы мышления. Тем самым создание физической теории как единства мира рациональности и сферы физических явлений определяется в качестве ближайшей задачи; в-третьих, выявлением основ дедуктивного движения мысли Парменидом были установлены логические средства дедукции

¹⁸ «Это, конечно, есть лучший у досократиков пример потенциально продуктивной теории, в которой интуитивный элемент был сравнительно высок, а элемент наблюдения сравнительно мал» (G. S. Kirk, стр. 332). Разумеется, однако, что речь идет еще не о физической теории, а лишь о предполагаемой умозрительной схеме Анаксимандра.

¹⁹ W. K. C. Guthrie, *A History of Greek Philosophy*. Vol. II. Cambridge, 1965, стр. 76.

Даже Платон устами Сократа признавался, что он не совсем понимает великого Элейца. (Платон, Парменид. Сочинения. Т. 2. М., 1970, стр. 405, 416).

²⁰ Ф. Х. Кессиди, *От Мифа к Логосу*. (Становление греческой философии). М., 1972, стр. 242.

²¹ G. de Santillana, стр. 89, 105.

мира явлений. Тем самым Парменид определил философско-логические основы физики как древнегреческого прообраза дедуктивной науки в современном смысле слова.

Для доказательства вышесказанного рассмотрим основные проблемы интерпретации философии Парменида с современной точки зрения. Философская поэма Парменида «О природе» состоит из двух частей. В первой излагается истинное знание, «путь истины», а во второй — ложное в самой своей основе «мнение смертных», «путь мнения». Поэтому перед исследователем философская система элейца предстает как «загадка», «головоломка», — слабое эхо того шока, который она вызвала у древних мыслителей. М. И. Мандес весьма рельефно выражает это обстоятельство: «Мы имеем странный, быть может, единственный в своем роде случай. Один и тот же мыслитель строит две системы, друг друга исключают, из которых одна ложна, другая истинна — единственный, быть может, случай, когда сильный мыслитель создает целую сложную и гармоничную, полную глубоких наблюдений и оригинальных мыслей, полную еще не утративших значение открытий систему — и все это только для того, чтобы объявить ее ложной.»²²

Отметим прежде всего, что оригинальность и значение естественнонаучных открытий Парменида отмечают все специалисты. Древние источники свидетельствуют, что он «ни одной из главных [тем] не обошел молчанием».²³ С именем Парменида связаны утверждение о сферичности Земли, вывод о тождестве утренней и вечерней звезды (планета Венера), теория климатических зон и т. д. Даже Г. Сартон, считающий Парменида «типичным метафизиком», не мог не заметить: «Удивительно, однако, что такой чистый метафизик, каким он был, смог угадать так много из области истины».²⁴

Основные принципы современного понимания «загадки» Парменида сводятся к следующему твердо установленным положениям. Во-первых, монистический стиль мышления Элейца (существует лишь единое, неподвижное, цельное бытие — «мир истины», а небытия, т. е. изменения, превращения вовсе нет) исключает признание за «миром мнения» всякую претензию на какую-то другую онтологическую реальность помимо истинной реальности чистого бытия или, что для Парменида одно и то же, мышления. В этом пункте нет разногласий. Так, А. Маковельский отмечает монизм хода мысли Парменида, «исключающий всякую возможность дуализма истинно сущего и являющегося».²⁵ М. И. Мандес пишет об отсутствии моста в онтологическом смысле между «мирами» Парменида.²⁶ Из современных исследователей А. Ф. Лосев убедительно доказывает, что Парменид мыслил два своих «мира» в единстве, в котором «он находит *целость* и *совершенство*, потому что не существует ничего такого, чего не хватало бы парменидовскому единому, или бытию, или что существовало бы отдельно от него».²⁷

Во-вторых, установлено, что несмотря на указанный монизм, Парменид вовсе не отрицал начисто мира чувственности. Сохранилось свидетельство Плутарха о том, что элейский философ «не отрицает ни той, ни другой природы (ни умопостигаемого мира, ни кажущегося) ... отдавая каждой из них должное».²⁸ В этой связи А. Ф. Лосев указывает на безусловную ошибочность такого толкования философии Парменида, при котором «мир мнения» считается только чистой иллюзией. На основе этимологического анализа соответствующего древнегреческого термина он доказывает, что сфера «мнения»

²² М. И. Мандес, стр. 109.

²³ См. А. Ф. Лосев, История античной эстетики (ранняя классика). М., 1963, стр. 330.

²⁴ G. Sarton, A History of Science. Cambridge, 1952, стр. 288.

²⁵ А. Маковельский, часть вторая, стр. 10.

²⁶ М. И. Мандес, стр. 148.

²⁷ А. Ф. Лосев, История античной эстетики, стр. 330. В. К. К. Гатри также согласен, что вопрос об особой реальности «мнения» чужд Пармениду. (W. K. C. Guthrie, стр. 52—53). Аналогично Г. С. Кирк считает, что переход от «истины» к «мнению», по Пармениду, состоит в том, что берется та же сфера реальности — Единое, и незаконно, так сказать, в виде пробы, наполняется чувственными противоположностями света и тьмы. В итоге получается объяснение явлений как кажимости. (G. S. Kirk and J. E. Raven, The Presocratic Philosophers. Cambridge, 1957, стр. 281).

²⁸ А. Ф. Лосев, История античной эстетики, стр. 330.

может характеризоваться не только как кажущийся мир, но и как являющийся, известный, оказывающийся, случающийся и т. д.²⁹ Представляется правильной в этом свете остроумная догадка М. И. Мандеса по поводу статута «мира мнения»: Парменид имеет в виду не бытие иллюзии (т. е. не существование кажимости наряду с бытием), но иллюзию бытия, т. е. способ, каким то же самое бытие (единое) кажется людям.³⁰

Возникает своего рода парадокс: с одной стороны, единое Парменида не допускает отличного от него другого бытия (даже кажущегося), с другой — «мир мнения» все же не есть чистая иллюзия. Но этот парадокс сразу же исчезает, если принять, что различие «миров» не онтологическое, а гносеологическое, т. е. осуществляется на основе различных способов человеческого познания. Тот же самый мир, Единое, один раз воспринимается чувствами, а другой раз постигается разумом. Так, Г. С. Кирк указывает, что целью Парменида при допущении мира чувственности наряду с миром разума было стремление избежать смешения разумного (истинного) и чувственного (ложного) познания.³¹ Молодой Маркс обращал внимание на то, что разделение «миров», связанное с открытием разума, означает выход за пределы знания, основанного на чувственном восприятии: «Если я разграничиваю их (миры — В. Х.) таким способом, то я разграничиваю именно то, что не разграничено в чувственности.»³² Следовательно, данное разграничение означает не просто выход за пределы чувственного познания, но кладет начало разграничению типов знания — философского и физического.

Парменидовское разграничение «миров», или «путей» познания, остается актуальным для прогнозирования развития современного физического познания. Эта проблема недавно получила подробное освещение в статье американского методолога П. К. Фейерабенда.³³ Автор отмечает, что с Парменида берет начало двойственность в описании физической реальности. Первый способ — «совершенный», описывающий действительность как мир простых, неизменных динамических законов, отражающих реальность в абстрактно-теоретическом виде («совершенный парменидовский мир»). Второй способ — путь описания реальности как мира случайности, несовершенства, вариаций, иррегулярностей. При таком описании превалирует элемент эмпирического характера, идущий от опыта, а само описание осуществляется при помощи полуэмпирических законов приближенного характера. В этом способе нельзя не узнать «путь мнения» Парменида.

Соотношение двух способов определяет характер развития физического знания. П. К. Фейерабэнд видит три возможности корреляции парменидовских «путей» описания. Во-первых, мир законов считается истинным, а мир явлений — лишь иллюзией. По его мнению, с такой постановкой вопроса связана тенденция субъективистского толкования квантовой механики на основе признания решающей роли наблюдателя при описании реальности. Во-вторых, оба мира могут быть признаны как реальные. Различие же между ними связано с особым статусом наблюдателя и его средств в Универсуме и может быть учтено введением в физическую теорию дополнительных гипотез философско-методологического характера. Согласно Фейерабенду, на таком подходе основана концепция дополнительности Н. Бора в интерпретации квантовой механики. В-третьих, существует возможность отказа от некоторых принципов «совершенного» описания как не полностью адекватного (например, отказ от классического детерминизма) в пользу менее ясных закономерностей полуэмпирического характера. Этот способ связан с общей тенденцией эмпиризма в современном познании и означает, по мнению американского философа, фактический отказ от парменидовского идеала «совершенного» описания физической реальности. Этот идеал получил воплощение в классической физике, но понемногу «размывается». Примером может служить принципиальный отказ от объяснения

²⁹ Там же, стр. 328.

³⁰ «Все, что мы знаем о (докса), говорит, что она толкует не о кажущемся существовании, а о том, каковы кажущиеся вещи; не о том, есть ли луна, а о том, откуда она (кажущимся образом) берет свой свет.» (М. И. Мандес, стр. 112).

³¹ G. S. Kirk, J. E. Raven, стр. 282.

³² К. Маркс, Тетради по истории эпикурейской, стоической и скептической философии, стр. 156.

³³ P. K. Feysabend, In Defense of Classical Physics. "Studies in History and Philosophy of Science", 1970, vol. 1, No. 1, стр. 59—85.

квантовомеханической статистичности более глубокими динамическими закономерностями. Автор считает этот «антипарменидовский» путь развития физики нежелательным и даже опасным и приводит ряд аргументов в защиту классического, «совершенного» идеала описания. Не вдаваясь здесь в оценку и обсуждение взглядов автора статьи, подчеркнем лишь характерную черту методологического анализа П. К. Фейерабенда — стремление осмыслить современность, исходя из истоков возникновения физического стиля мышления.

4. Логика взаимосвязи «миров» Парменида в свете методологических проблем современного физического познания

В дошедших до нас частях философской поэмы Парменида нет конкретного указания на то, как ее автор мыслил взаимосвязь двух путей познания и соответственно двух «миров». Однако существует мнение, что указание на такую взаимосвязь, возможно, содержалось в утраченной части поэмы. Так, В. К. К. Гатри отмечает, что Аристотель видел неясное нам родство двух каких-то принципов Парменида, один из которых относился к миру «мнения», а другой — к миру «истины». Что именно имел в виду Аристотель в этой попытке перекинуть мост между двумя парменидовскими мирами, остается невыясненным.³⁴ На основе филологического анализа стиля Парменида М. И. Мандес проводит аналогичную мысль: несмотря на стремление автора поэмы разделить оба мира целым океаном, специалисту-филологу ясно, что Парменид «душевно сдается перед этим миром явлений».³⁵ Поскольку проблема взаимосвязи «миров» важна в связи с проблемой генезиса физической науки, постольку ниже мы попытаемся реконструировать позицию Парменида в этом вопросе, опираясь на итоги весьма многочисленных попыток решения этой проблемы специалистами.

Сразу же следует отвергнуть как модернизацию напрашивающееся решение вопроса в духе взаимоотношения сущности и явления — «мир мнения» есть проявление «мира истины» как явление есть проявление сущности. Это противоречило бы онтологическому монизму философской системы Элейца. Никакого сверхчувственного отдельного бытия досократическая мысль еще не знает.³⁶

Условия верного решения проблемы содержатся в самом тексте поэмы и прежде всего в «самом пути истины».³⁷ Первый объединяющий обе части поэмы и, следовательно, оба «мира», фактор состоит в том, что дедуктивный метод движения познания в обоих «мирах» сохраняет силу. Парменид ставит своего рода мысленный эксперимент: давайте допустим в качестве исходного ложный принцип «изменение есть» и далее, пользуясь методом рациональной дедукции, сделаем выводы. Во второй части поэмы Парменид осуществляет эту идею — строит мир кажимости наилучшим возможным образом, так что не ускользают от него даже лучшие «туманные мнения смертных».

«... Все должен знать ты:

Истины круглой моей неустрашимое сердце

И не присущие ей туманные мнения смертных.»³⁸

Парменид строит иллюзорную модель бытия и получает область «мнения», кажущуюся людям истинным знанием. О том, что подобный оборот мысли имел место у Парменида, свидетельствуют философские и литературные изыскания Г. Френкеля

³⁴ W. K. C. Guthrie, стр. 56—57.

³⁵ М. И. Мандес, стр. 119.

³⁶ См. там же, стр. 161. Несколько ранее М. И. Мандес замечает, что сферу «мнения» недопустимо трактовать в духе онтологического феноменологизма (М. И. Мандес, стр. 118—119). В. К. К. Гатри считает даже, что сама постановка вопроса — если мир «мнения» нереален, то зачем он? — чужда мышлению Парменида (W. K. C. Guthrie, стр. 53).

³⁷ W. K. C. Guthrie, стр. 6.

³⁸ Парменид. Цит. по кн.: Антология мировой философии, стр. 294.

о путях и формах древнегреческого мышления. Квалифицируя стилистическую форму одного из фрагментов Анаксагора как так наз. опитив мысленного эксперимента, немецкий исследователь замечает, что логическая операция, осуществленная Анаксагором, такова же, как и у Парменида, но только с обратными целями. Анаксагор проводит мысленный эксперимент для доказательства того, что мир, если бы он начал возникать в другом месте и в другое время, получился бы точно таким, как наш действительный мир. А у Парменида оба мира — дедуцированный из правильных принципов и из ложных положений — радикально отличны друг от друга.³⁹

Такой поворот мысли понадобился Пармениду для доказательства того, что истинно лишь единое бытие. Действительно, исходя из ложных посылок, можно, правда, дедуцировать «мир мнения», но, даже применяя этот единственный истинный метод, нельзя получить никаких выводов о том, ради чего, собственно, и производится исследование — установить истинность уничтожения и возникновения. Для Парменида «самый факт создания системы служит только подтверждением неистинности мира, как мира переходящих явлений, самая система кажущегося есть только подтверждение истинного».⁴⁰ «Не-сущее», мир «мнения» и его элементы выступают таким образом в качестве вспомогательных средств, орудий доказательства, в качестве своего рода «математической символики» совершенного мира. Как тонко подмечает В. К. К. Гатри, в этом отношении стиль мышления Парменида обратен современному: для современного физика строгое математическое описание есть абстрактная модель реальности, а для Парменида, наоборот, вся «докса» есть неистинная модель реального бытия, «совершенного мира Логоса».⁴¹ Все «сходство» миров Парменида обнаруживается только их альтернативным противопоставлением истины и заблуждения! Причем мир «мнения» как результат мысленного эксперимента с ложными посылками дополняет мир «истины»⁴², завершает его исключительную реальность.

Таким образом, несмотря на то что в онтологическом аспекте не может быть и речи о самой основе соотношения «миров», несмотря на то что в гносеологическом аспекте они прямо противоположны — несмотря на все это, существует все же еще одна сфера, в которой устанавливается связь «миров». Это сфера логико-методологическая, сфера средств, путей движения познающего разума. С этой нашей точки зрения, Парменид решает проблему весьма оригинально: он сохраняет контрастность, взаимоисключаемость миров в свете их претензии на истинность и, оставаясь в рамках монистического стиля мышления, устанавливает альтернативную связь этих миров в смысле их методологического дополнения. Такая реконструкция хода мысли Парменида, хотя и является гипотетической, не противоречит всем твердо установленным принципам интерпретации его философии. Более того, только такое решение проблемы позволяет «связать все концы» в решении загадки Парменида и поставить его метод в связь с актуальными проблемами современной научной методологии.

Действительно, мы имеем аналогию своего рода в отношении способов решения проблем древним элейцем и современным физиком и мыслителем Н. Бором. Н. Бор с самого начала создания квантовой механики отмечал альтернативность двух способов описания физической реальности квантовых явлений — классического и собственно квантового. Оба способа описания как дополняющие друг друга объединены в концепции дополнительности как системы методов квантовомеханического описания реальности.⁴³ Аналогия здесь не случайна, но основана на том, что в обоих случаях осуществлялся переход к новому типу знания: в древности, начиная с Парменида,

³⁹ Н. Fränkel, *Wege und Formen frühgriechischen Denkens*. München, 1960, стр. 289, замечание 3.

⁴⁰ М. И. Мандес, стр. 119. Об этом же пишет Г. С. Кирк (См. G. S. Kirk, J. E. Raven, стр. 284—285).

⁴¹ W. K. C. Guthrie, стр. 51.

⁴² А. Маковельский, часть вторая, стр. 12.

⁴³ См. В. П. Хютт, *Методология дополнительности как система принципов физического познания*. (в печати).

имело место зарождение физической науки, а в случае создания квантовой механики стоит вопрос о переходе к новому типу физического знания. Конкретно аналогия «Парменид—Бор» выражается в методологическом способе подхода к решению проблемы. В обоих случаях альтернативные (у Бора «контрастные») способы описания реальности дополняют друг друга до единства, целостности. Различие между методологией дополнительности и методом Парменида состоит в том, что последний (увлеченный «открытием разума») утверждает «совершенный» мир рационального описания в качестве базиса истинности знания, в то время как, согласно Н. Бору, всякую математику следует рассматривать как своего рода «карикатуру» на реальность. Лишь дополнение абстрактно-математического символизма методологическими принципами (например, так наз. принцип Бора о необходимости классических понятий во всяком физическом описании) конституирует физическое знание как таковое. В этом смысле — противоположности исходного базиса истинности знания — метод Парменида может быть противопоставлен методологии Н. Бора как «антидополнительный». Остальные элементы решения проблемы (контрастность и связанность описаний, или парменидовских «миров», до единой последовательной точки зрения) весьма сходны. Это позволяет аргументировать существование аналогий между идеей дополнительности Н. Бора и методом построения философской системы Парменида.

5. Анаксагор и рождение физической науки

Парменид не создал физической науки: проблема отношения мира рациональности к миру явлений была решена им в духе, противоположном той идее, которая вела к установлению дедукции явлений из законов на основе современных представлений о реализации физического знания. Кроме того, у него не было еще конкретного понятия о физической закономерности. Эти проблемы впервые были решены Анаксагором, о котором К. Маркс в докторской диссертации писал: «... Анаксагор . . . первый физически объяснил небо и таким образом — в другом смысле, чем Сократ — приблизил его к земле».⁴⁴ Все исследователи единодушно признают Анаксагора родоначальником физической науки древности. Характерно само заглавие недавно вышедшего объемистого исследования американских ученых: «Анаксагор и рождение физики».⁴⁵ П. Таннери утверждает, что «как физик Анаксагор пошел дальше, даже слишком далеко» (!).⁴⁶ Г. Сартон отмечает, что если Гераклит был поэтом, то Анаксагор рассуждает как хладнокровный физик: «он был кем-то вроде ученого-математика и, возможно, его можно назвать физиком-теоретиком».⁴⁷ В специальных исследованиях советского философа И. Д. Рожанского детально воссоздается физическое учение Анаксагора.⁴⁸

Своим успехом на пути создания физической науки Анаксагор обязан прежде всего тому, что впервые верно (с современной точки зрения) решил проблему, поставленную Парменидом: видимый нами физический мир есть проявление другого, скрытого за ним невидимого мира. Этот свой основополагающий принцип физического объяснения Анаксагор формулирует так: «Явления суть зрение невидимого».⁴⁹ Этот же фрагмент Анаксагора А. О. Маковельский переводит: Анаксагор учил «что то, что мы видим «есть явление невидимого»».⁵⁰ Далее, у Анаксагора в его единственном сочинении «О природе» встречается ясная формулировка закона сохранения вещества при механическом движении: «Когда эти [вещества] таким образом разделились, следует знать, что все [в совокупности] стало не меньше и не больше (ибо невозможно быть больше всего), но все всегда

⁴⁴ К. Маркс, Различие между натурфилософией Демокрита и натурфилософией Эпикура. В кн.: К. Маркс, Ф. Энгельс, Из ранних произведений, стр. 58.

⁴⁵ D. E. Gershenson, D. A. Greenberg, Anaxagoras and the Birth of Physics. New York—London—Toronto, 1964.

⁴⁶ П. Таннери, Первые шаги древнегреческой науки. СПб, 1902, стр. 267.

⁴⁷ G. Sarton, стр. 241, 244.

⁴⁸ И. Д. Рожанский, Анаксагор. М., 1972; И. Д. Рожанский, Проблема движения и развития в учении Анаксагора. УФН, том 95, вып. 2, 1968, стр. 335—351.

⁴⁹ Цит. по кн.: И. Д. Рожанский, Анаксагор, стр. 298.

⁵⁰ А. О. Маковельский, Древнегреческие атомисты. Баку, 1946, стр. 65.

равно».⁵¹ Более того, Анаксагор впервые в истории научной мысли формулирует закономерность природы явно динамического типа — так наз. основной закон космообразования Анаксагора: «Таким образом происходит вращение и отделение этих [веществ] под действием силы и скорости. *Ведь силу порождает скорость.*»⁵² (курсив мой — В. Х.). Справедливо допущение, что Анаксагор близко подходил к представлению о моменте количества вращения как к физической величине. Опираясь на эти фундаментальные открытия и привлекая другие принципы механического порядка (принцип центрифуги — разделение тяжелых и легких элементов в результате вращения, принцип «подобное стремится к подобному») ⁵³, древний ученый дает детальную картину механического образования Космоса и всего мира из первичного вихря. Анаксагор создал первую физическую теорию — древнегреческий праобраз современных дедуктивных теорий физики.

Знаменательно, что физический дух анаксагоровской механической дедукции явно противоположен принципам последующей платоновско-аристотелевской концепции объяснения.⁵⁴

Можно указать на существенные моменты физического мышления Анаксагора, сближающие его с современным стилем научного мышления. В этом отношении поражает замечательный по своей антимиологической и антирелигиозной направленности принцип единства земных и небесных явлений — все физические явления как на небе, так и на земле подчиняются одним и тем же механическим законам. Согласно Анаксагору, Луна, Солнце и другие небесные тела — всего лишь раскаленные большие камни, причем Луна получает свой свет от Солнца. За подобные мысли Анаксагору грозила смертная казнь, и лишь помощь властительного друга помогла ему избежать ее — ему пришлось покинуть родной город. Впоследствии, как известно, у Аристотеля этот принцип Анаксагора был заменен прямо противоположным. Согласно Стагириту, небесные явления как более «совершенные» подчиняются иным, более «достойным» законам движения, чем явления в подлунном мире. Это аристотелевское деление оказывало влияние на развитие физики почти до Ньютона. Как известно, лишь Ньютоном была возрождена и доказана идея единства земных и небесных явлений в связи с универсальностью закона тяготения. Поэтому С. Самбурский справедливо подчеркивает заслугу Анаксагора как «пионера понятия единства небесных и земных явлений.»⁵⁵ Далее, с именем Анаксагора связан первый в истории физики мысленный эксперимент как средство доказательства справедливости теории.⁵⁶ Он первый стал проводить простейшие эксперименты, в частности, для доказательства несуществования вакуума, а также того, что воздух обладает качествами физических тел.⁵⁷ Таким образом, с Анаксагором мы определенно входим в область физической науки и физического объяснения.

⁵¹ Анаксагор, О природе, цит. по кн.: И. Д. Рожанский, Анаксагор, стр. 295.

⁵² Анаксагор, стр. 296.

⁵³ См. И. Д. Рожанский, Проблема движения и развития в учении Анаксагора, УФН, т. 96, вып. 2, 1968, стр. 342.

⁵⁴ Платон устами Сократа весьма красочно описывает свое возмущение методом Анаксагора: «Но с вершины изумительной этой надежды, друг Кебет, я стремглав полетел вниз, когда, продолжая читать, увидел, что Ум у него остается без всякого применения и что порядок вещей вообще не возводится ни к каким причинам, но приписывается — совершенно нелепо — воздуху, эфиру, воде и многому иному.» (Платон, Сочинения, т. 2, М., 1970, стр. 68). Аналогично Аристотель замечает, что Анаксагор привлекает для объяснения Ум только в весьма затруднительных случаях, «во всех же остальных случаях он все, что угодно, выставляет причиной происходящих вещей, но только не ум.» (Аристотель, Метафизика. М.—Л., 1934, стр. 26). И. Д. Рожанский показал, что эти затруднительные случаи таковы, что они в принципе не допускают механического объяснения — проблема первичного толчка в начале космообразования, проблема возникновения жизни, сознания. (См. И. Д. Рожанский, Проблема движения и развития в учении Анаксагора, стр. 345). Поэтому неудивительно, что Анаксагор, создавая всеобъемлющую систему объяснения всего сущего, вынужден был иногда покидать точку зрения физика.

⁵⁵ S. Sam b u r s k y, стр. 24.

⁵⁶ H. Fr ä n k e l, стр. 288—290.

⁵⁷ S. S a m b u r s k y, стр. 22.

6. Заключение. Физика досократиков и проблема типологии физического значения.

Рассматривая методологическое значение анализа процесса возникновения физической науки, можно констатировать, что именно досократический период как период зарождения физики представляет особый интерес в свете проблем конституирования физического знания и обоснования его объективности. Заложенные Парменидом философско-логические основы физики как дедуктивной науки сохраняют непреходящее значение, в частности, в том отношении, что позволяют исторически обосновать переход к новому типу физического знания, возникающему в связи с открытием квантово-механического способа описания физической реальности. Вырисовывается проблема **типологии физического знания** как проблема основ конституирования и обоснования физического знания на разных этапах развития научной мысли. Принцип единства небесных и земных явлений и механистическая методология Анаксагора определяют **первый тип** физического знания с его первоначальной наивной объективностью. Аристотелевская физика, основанная на платоновско-аристотелевской теории познания — **второй тип**, характеризующийся отходом от досократических традиций в сторону большего влияния философских спекуляций и телеологической методологии обоснования знания. Революция Коперника—Галилея как **третий тип** есть возникновение современного классического типа физического знания и в какой-то мере возврат к первоначальной объективности досократиков. Современная революция в физике в связи с созданием квантовой теории определяет тенденцию перехода к радикально новому, **методологическому** типу физического знания, основная особенность которого состоит в том, что теория объекта и теория его познания совпадают. Историко-методологический анализ типологии физического знания позволяет обнаружить закономерность перехода к этому **четвертому типу физического знания** и обосновать его с точки зрения объективности содержания.

*Институт истории
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию
1/VI 1973

V. HUTT

PARMENIDESE FÜUSIKA

(Füüsika tunnetamisest ajaloolis-filosoofilise metodoloogia abil)

Resümee

Artiklis vaadeldakse füüsika kui teaduse geneesi vanakreeka teadusliku mõtte arengus Sokratese-eelsel ajajärgul. Näidatakse, et Parmenides selgitas välja füüsika kui teaduse loogilis-metodoloogilised alused. Loodusteaduslike ja filosoofiliste teadmiste komponentide ühendamisviisi analüüs võimaldab järeldada, et Parmenidese füüsika on tänapäeva deduktiivse teaduse esimene eelkujund. Arendades edasi Parmenidese mõttekäiku, lõi Anaxagoras esimese füüsikateooria.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Ajaloo Instituut*

Toimetusse saabunud
1. VI 1973

V. HUTT

THE PHYSICS OF PARMENIDES

(A research on the historical and methodological background of physical science)

Summary

The paper deals with the problem of the origin of physical science in the pre-Socratic period of Greek antiquity. Parmenides was the first to establish the methodological background of physical science, and his physics is considered as the first analogue of deductive science. Anaxagoras finished the creation of physics by constructing the first physical theory.

*Academy of Sciences of the Estonian SSR,
Institute of History*

Received
June 1, 1972