



НОВЕЙШАЯ ИСТОРИЯ ЗАПАДНОЙ ФИЛОСОФИИ

1-ТОМ АНТИЧНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Физика. Часть 1



Цель – рассмотрение основных элементов античной физики, связанных с философией Аристотеля.

План

1. Континуум (Аристотель о категории количества).
2. Аристотель о категории места.
3. Аристотель о категории движения.
4. Аристотель о категории времени.

Ключевые слова: континуум, «бесконечность делимости», категории количества, места, движения, времени, актуальное, потенциальное.

Данная лекция посвящена вопросам античной физики, рассмотренным Энтони Кенни в пятой главе его книги.

В предыдущих главах мы видели, как греческие мыслители, от Фалеса до Платона, разработали сложную картину Вселенной, в которой мы живем. Их физические теории, представляющие большой исторический интерес, были заменены прогрессом науки. То же самое верно и для картины мира Аристотеля; но помимо физических спекуляций, Аристотель, в гораздо большей степени, чем любой из его предшественников, проявил усердие в философском рассмотрении понятий, которые являются основными для физического объяснения многих различных явлений. Его философия физики, в отличие от самой физической системы, вызывает к себе неизменный интерес.

Вторая из категорий Аристотеля – категория количества – отвечает на вопрос «насколько большой?», и Аристотель имеет в виду ответы, такие как «четыре фута в длину», «шесть футов в высоту». Есть два вида величин, говорит он, дискретные и непрерывные. Дискретная величина – это, например, армия из тысячи человек; в качестве примеров непрерывных величин приведены линии, поверхности, тела, время и место. Обращение Аристотеля к континууму и непрерывным количествам, основное в его общем представлении о физике.

Итак, континуум. В 6 книге своей «Физики» Аристотель вводит три термина для указания различных взаимосвязей между количественными элементами: они могут быть последовательные (*ephexes*), прилежащие (*hama*), или непрерывные (*syneches*). Два элемента будут последовательными, если между ними нет ничего такого же, как они сами. Таким образом, два острова в архипелаге являются последовательными, если между ними есть только море. Два элемента соседствуют, говорит Аристотель, если у них есть две границы соприкосновения друг с другом, например, день и ночь. И элементы будут непрерывными, если между ними существует только одна общая граница. Он использует эти определения, чтобы основать аргумент, что континуум не может состоять из неделимых атомов.

Например, линия не может состоять из точек, не имеющих величины.

Поскольку точка не имеет частей, она не может иметь границы, отличные от нее самой: поэтому две точки не могут быть смежными или непрерывными. Если вы говорите, что граница точки идентична самой точке, тогда две точки в континууме будут считаться одной точкой. Вместе с тем, две точки не могут быть последовательными друг к другу: между любыми двумя точками на непрерывной линии мы всегда можем найти другие точки на той же линии.

Подобное рассуждение, говорит Аристотель, относится к пространственной величине, ко времени, и к движению: все три являются континуумами одного и того же рода. Время не может состоять из неделимых моментов, потому что между любыми двумя моментами всегда есть период времени; и атомами движения, на самом деле, должны быть моменты покоя.

Делимость, действительно, является особенностью определения количества или величины, и Аристотель, употребляя лексикон философских терминов в своей «Метафизике», говорит: «Мы называем количеством то, что делится на две или более составные части, каждая из которых



может быть единым индивидуальным объектом». Мы должны исследовать позже, что есть «бытие своего рода индивидуального».

Поэтому точки или моменты, которые являются неделимыми, не будут иметь величины, и нулевая величина, как бы часто ни повторялась, никогда не может быть сведена к любой величине. Таким образом, мы можем прийти к выводу, что непрерывное количество не состоит из неделимых элементов, другим путем. Если величину можно разделить только на другие величины, и каждая величина должна быть делима, следует, что каждая величина может делиться бесконечно.

Понятие Аристотеля «бесконечность делимости» нелегко понять, и он полностью осознал это. В трактате «О возникновении и уничтожении» он пытается защитить свой тезис о «бесконечность делимости». Если резюмировать доводы Аристотеля, и примеры, приведенные Энтони Кенни по данному вопросу, касающиеся философии Демокрита и творчества Микеланджело, то можно сказать следующее. Прежде всего, Аристотель защищает тезис о континууме в целом, тогда как более правильным было бы обратиться к свойствам, присущим конкретной форме континуума, а именно, времени. Во-вторых, аргумент в пользу бесконечной делимости континуума не связан с процессом деления. И, в третьих, сравнение с потенциальной возможностью создания статуи – ложный путь. Более подробно об этом вы можете прочитать в пятой главе рассматриваемой нами книги Энтони Кенни.

Пятая категория Аристотеля - это категория места, ответ на вопрос – «где?», типичный ответ на который «в Ликее». В «Категориях» Аристотеля больше ничего не сказано об этой категории, но четвертая книга «Физики» содержит шесть глав о месте (тема сложная, говорит Аристотель, и в этом вопросе он не нашел помощи от своих предшественников). Каждое тело, по крайней мере, на первый взгляд, находится в каком-то месте и может перемещаться с места на место. То же место может быть занято в разное время разными телами, например, колба может вначале содержать воду, а затем воздух. Таким образом, место не может быть идентично с телом, которое его занимает. Что же тогда происходит?

Ответ, которого Аристотель в конечном итоге достигает, заключается в том, что место вещи – это первые неподвижные границы, содержащие ее. Таким образом, место пинты вина – это внутренняя поверхность бутылки, содержащей вино, при условии, что бутылка неподвижна. Но предположим, что бутылка находится в лодке, двигающейся вниз по реке? Тогда вино тоже будет двигаться, от места к месту, и его место должно быть определено путем выявления положения лодки относительно неподвижных берегов реки. То же самое с деревом, окруженным потоком несущейся воды, его место определяется неподвижным дном реки, в котором оно укоренено.

Как видно из этих примеров, для Аристотеля дело заключается не только в непосредственном контейнере, но и в том, где находится этот контейнер. Таким образом, как ребенок может написать свой адрес как «1 Хай Стрит, Оксфорд, Англия, Европа, Земля, Вселенная», так и Аристотель утверждает: «Ты сейчас во Вселенной, потому что ты находишься в атмосфере, а атмосфера находится во Вселенной; ты находишься в атмосфере, потому что ты находишься на земле, и вы находишься на земле, потому что ты находишься в своем собственном особом месте». Вселенная – это место, которое является общим для всего.

Если быть на месте означает быть внутри контейнера, то из этого следует, что Вселенная совсем не на месте: и это вывод, который делает сам Аристотель. «Вселенной нигде нет, ибо все, что где-то, должно не только существовать там само, но также рядом с ним должно быть что-то, в котором оно есть, и которое его содержит. Но нет ничего за пределами Вселенной». И если Вселенная не на месте, она не может передвигаться с места на место.

Понятно, что место, описанное Аристотелем, сильно отличается от ньютоновских и современных представлений о пространстве. Аристотель добавляет к своей основной концепции значимый элемент, который необратимо анахроничен: понятие естественного места.

В упорядоченном космосе, верил Аристотель, каждый из четырех элементов: земля, воздух, огонь и вода, имеют свое естественное место, воздух и огонь по своей природе устремлены вверх, вода и земля – вниз. Каждое подобное движение естественно для элемента; другие движения возможны, но будут уже насильственными. Мы сохраняем реликвию Аристотеля о различии между естественными и насильственными движениями, когда противопоставляем естественную смерть насильственной. Но ни один из последователей Аристотеля не разделяет



с ним это довольно классовое видение Вселенной, в которой каждый элемент знает свое место и счастлив быть там, куда его определила природа.

Однако фундаментальный труд Аристотеля о движении не умаляется устаревшей теорией, с которой он был соединен: действительно, это было одно из самых искусных составляющих его философии физики. «Движение» (*kinesis*) было широким понятием, включающим в себя изменения в нескольких разных категориях, например, увеличение размеров, или изменение цвета. Вместе с тем, он использовал движение как парадигму, для изложения своей теории.

Определение движения, которое Аристотель приводит в третьей книге «Физики», на первый взгляд, не очень показательное. «Движение, - говорит он, - это актуальность того, что есть в потенции, поскольку оно находится в потенции». Кенни считает необходимым разобрать это определение по буквам. Если тело X должно переместиться из точки A в точку B, оно должно уметь сделать так: когда оно в точке A, оно только потенциально в точке B. Когда этот потенциал будет реализован, то X окажется в точке B. Но потом оно будет в состоянии покоя, а не в движении. Так, движение от A до B – это не просто актуализация потенциального A, чтобы быть в B. Можем ли мы сказать, что это частичная актуализация потенциального? Это тоже не совсем так, потому что, когда тело неподвижно в средней точке между A и B, можно сказать, что оно только частично актуализируется в потенциальность. Надо сказать, что актуализация потенциальности все еще актуализируется: и это то, что составляет определение Аристотеля. Когда тело находится в точке A, оно, по сути, имеет две разные потенциальности: потенциальность быть в B, и потенциальность перейти к B. Аристотель иллюстрирует и другие примеры *kinesis*: постепенное утопление тела, лепка статуи, исцеление больного, строительство дома.

Движение, говорит он, сложно понять. Движение – это континуум: простая серия положений между A и B не может быть движением от A до B. Если X должен двигаться от A до B, он должен пройти любые промежуточные точки между A и B; но проходить через точку не означает то же самое, что находиться в этой точке. Аристотель утверждает, что все, что находится в движении, движется. Если X, путешествуя от A до B, проходит через середину K, то он уже должен был пройти раньше точку J на полпути между A и K. Однако короткое расстояние между A и J тоже делится, и так далее, до бесконечности. В любой момент, когда X движется, будет более ранняя точка, в которой он уже двигался. Из этого следует, что нет такого понятия, как первое мгновение движения.

Здесь Энтони Кенни указывает на различие между греческой и английской грамматикой, особенно, в части форм времени глаголов. Для Аристотеля есть некоторые глаголы, которые означают *kineseis* (движение) и некоторые, которые означают *energeiai* (действительность). *Kineseis*, как было сказано, включает в себя не только движение, но и многие различные виды изменений: Аристотель в качестве примеров указывает на усвоение чего-то, построение особняка, прогулку до определенного места. В качестве примеров *energeiai* он указывает на умение видеть, знать, быть счастливым. Он различает эти два класса глаголов с помощью тонких лингвистических точек. Глаголы первого типа означают действия, которые несовершенны в следующей точке: если я все еще строю этот дом, я его еще не построил, и так далее). Эти действия обозначают деятельность, требующую времени. Деятельность второго типа, однако, не занимает времени, а продолжается в течение времени. *Kineseis* может быть быстрее или медленнее, и может быть завершен или прерван; но не *energeia*. Я могу научиться чему-то быстро, но я не могу этого знать быстро; я могу быть прерван во время обучения, но не во время познания.

Energeiai можно определить как осознание состояний. Например, у нас есть триадическая последовательность: я учу греческий, я знаю греческий, я говори по-гречески. Вторичные актуальности имеют некоторые особенности движений и некоторые особенности деятельности: говорение по-гречески не является совершенным процессом в конечной точке, как изучение греческого языка; с другой стороны, изучение греческого языка может быть прервано, а знание греческого языка не может.

Кенни отмечает, что мы все еще используем терминологию Аристотеля в различении, например, между несовершенным и совершенным временем. Теперь переходим к его формальной трактовке понятия «времени» в физике.



Для Аристотеля протяженность, движение и время являются тремя фундаментальными континуумами, которые находятся в упорядоченном отношении друг к другу. Его парадигма перемен происходит из локального движения, движения на расстоянии: движение приобретает свою непрерывность от континуума пространственного расширения. Время, в свою очередь, получает свою непрерывность от непрерывности движения. Таким образом, аристотелевское описание времени паразитирует на его описании движения: это формальное определение, конечно, но, действительно, это так: время – это количество движения в отношениях между «до» и «после».

Ясно, что движение и время тесно связаны; но задавался кто-нибудь вопросом, отдает ли Аристотель приоритет движению? Движения и изменения любого вида явно невозможны без времени. Если X должен переместиться из А в В, он должен быть в А, а затем в В, и любое изменение должно включать более раннее и более позднее состояния. Но возможно ли время без движения? Можем ли мы представить себе статичную, или действительно пустую, Вселенную, живущую дольше или короче на период времени?

Аристотель не представлял: там, где не было движения, не было времени. Не то, чтобы время было идентично движению: движение – это движение конкретных вещей, и определение видов изменения, движения разных видов, но время универсально и равномерно. Движения, опять же, могут быть быстрее или медленнее, но не время. Действительно, скорость движения определяется временем. Тем не менее Аристотель говорит, мы воспринимаем движение и время вместе.

Какова связь между временем, как оно появляется в определении Аристотеля (более ранняя – более поздняя серия) и временем, выраженным временем (прошлое, настоящее, будущее)? Аристотель связывает их своим понятием «сейчас». Мы говорим «раньше» и «позже» относительно расстояния от настоящего; и «сейчас» – граница между прошлым и будущим. Но «раньше» используется в противоположном пути в отношении прошлого времени и будущего времени: в прошлом мы называем ранним то, что дальше от настоящего, а поздним – то, что ближе к настоящему; в будущем мы называем ранним то, что ближе к настоящему, а поздним то, что дальше.

Аристотель часто говорит о «настоящем». Он, кажется, использует его для двух разных целей: одно, самое естественное использование, показать наличествующее время; другое, более техническое, показать «мгновение», или «момент». В этом втором использовании можно говорить о более ранних и более поздних «сейчас».

Тезис о том, что настоящее – это мгновение, порождает другой тезис, которому Аристотель придает большое значение, а именно, что не может быть движения в одно мгновение. Если сейчас – мгновение, и в этом мгновении нет движения, тогда сейчас ничего не движется. Этот аргумент может повторяться в любое время; так что, кажется, что движение должно быть навсегда нереальным. Но, в любом случае, что нам дает истинность этого второго тезиса?

Аристотель не просто делает ошибочный вывод из-за принятия одного греческого настоящего времени вместо другого; как мы видели, он вполне способен проложить себе путь через любую возможную смысловую путаницу такого рода. Он выдвигает аргумент в пользу более сильного заключения: то, что движется, уже было движущимся. Но правильный вывод из этого аргумента не то, что ничто не может двигаться в данный момент, а то, что ничто не может двигаться только для одного момента.

Вопросы для закрепления темы

1. Почему философия физики Аристотеля имеет не только исторический интерес?
2. Что означает понятие «континуум» в философии Аристотеля?
3. Какие формы фундаментальных континуумов выдвигает Аристотель?
4. Чем отличается категория «место» Аристотеля от ньютоновского представления о пространстве?
5. Как вы понимаете определение движения, которое дает Аристотель?
6. В чем разница между «kineseis» и «energeia»?
7. В каких целях Аристотель использует понятие «настоящее»?



Литература

1. Anthony Kenny. Ancient Philosophy: A New History of Western Philosophy, Volume 1.– Oxford University Press. – 2014. – 368 p.
2. Кенни Э. Батыс философиясының жаңа тарихы, 1-том, Антика философиясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 408 б.
3. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. / Пер. и прим. М. Л. Гаспарова. Общ. ред. и вступ. ст. А. Лосева. (Серия «Философское наследие»). – М., Мысль, 1979. – 624 с.
4. Чанышев А. Н. Курс лекций по древней философии. – М., 1981.
5. Adler, M. Aristotle for everybody. Difficult Thought Made Easy. Published June 1st 1997 by Touchstone (first published 1978).