

Решение апории Зенона «Стрела»

Solution of Zeno's aporia "Arrow"

Мерцалов В.Л.

Канд. филос. наук, автор книг «Происхождение человека еще не завершено. (Логика антропогенеза)» (СПб.: Алетейя, 2008, 2011), «Происхождение времени и пространства. Философский анализ через призму диалектической логики» (М.: Ленанд, 2017), ряда статей.
e-mail: mertsalov50@mail.ru

Mertsalov V.L.

PhD in Philosophy, author of the books "The Origin of Man is not yet complete. (The Logic of Anthropogenesis)" (St. Petersburg: Aleteja, 2008, 2011), "The Origin of Time and Space. Philosophical analysis through the prism of dialectical logic" (M.: Lenand, 2017), a number of articles.
e-mail: mertsalov50@mail.ru

Аннотация

В статье излагается решение апории Зенона Элейского «Стрела». Тем самым дается истолкование содержания категории «движение», предлагается внятный ответ на вопрос о том, как совершается всякое движение, всякое изменение. Полученный результат может быть полезен для ответа и на другие апории Зенона, а также для разрешения ряда иных проблем, в частности, проблемы непрерывности и дискретности континуума.

Ключевые слова: Зенон, апория, движение, скачок диалектический, непрерывность, дискретность, континуум, время, пространство.

Abstract

The article presents the solution to the aporia of Zeno of Elea "Arrow". Thus, an interpretation of the content of the category "movement" is given, a clear answer is offered to the question of how any movement, any change takes place. The result obtained can be useful for answering other aporias of Zeno, as well as for solving a number of other problems, in particular, the problem of continuity and discreteness of the continuum.

Keywords: Zeno, aporia, movement, dialectical leap, continuity, discreteness, continuum, time, space.

Апории Зенона Элейского, в особенности апории о движении, за две с половиной тысячи лет, несмотря на бесчисленные попытки многих замечательных умов найти объяснение им, так до сих пор и остаются загадками.

В данной статье будет предложено решение одной из них – апории «Стрела». Если это решение окажется верным, то оно позволит объяснить и остальные «парадоксы» Зенона, связанные с движением.

Д. Лаэртский формулировал эту апорию следующим образом: «Движущееся тело не движется ни в том месте, где оно есть, ни в том, где его нет» [1, с. 382]. Существуют и другие ее формулировки, но они не меняют ее сути: в каждый данный момент времени и в данном месте стрелы либо нет, либо она пребывает в состоянии покоя. Каким же образом создается ее движение? Почему в следующий момент она находится в другом месте? Или, что то же самое, почему каждому другому месту отвечает другой момент времени? Сама постановка этого вопроса

указывает на связь представления о движении с представлением о пространстве и времени.

Обратим внимание: в изложении Д. Лаэртского (впредь мы им и будем пользоваться) вовсе не отрицается факт движения тела, напротив, этот факт как раз утверждается – «движущееся тело». Но утверждается и то, что ни в каком «месте» оно «не движется». Выражение «тело не движется» можно, конечно, понимать и как «тело покоится». Но для этого надо отдавать себе отчет в различии содержания понятий «покой» и «движение». А если мы этого не умеем? Тогда мы не можем утверждать ни того, что тело движется в каком-либо месте, ни того, что оно в нем покоится. Фраза Д. Лаэртского была бы формально противоречивой («движущееся... не движется») и по содержанию бессмысленной, если бы предполагала определение движения или покоя в данном «месте». Но такого определения не было ни во времена Зенона, ни во времена Д. Лаэртского, нет и в наше время. На самом деле приведенная формулировка апории указывает именно на этот факт. Не на то, что тело не движется, а на то, что мы не знаем, что такое движение (равно как и покой), не умеем его объяснить.

На это обращали внимание многие авторы. «Начиная с Аристотеля, решения этой апории всегда состояли в том, что различным образом уточнялись понятия движения и покоя. В частности, еще Аристотель говорил о том, что в применении к моменту времени нельзя говорить ни о движении, ни о покое. Эти понятия имеют смысл лишь в применении к промежутку времени, в течение которого тело может менять свое место, – и тогда оно движется, либо же не менять его, – и тогда оно покоится» [2]. Иначе говоря, понятие «движение», как и понятие «покой», неприменимо для характеристики состояния тела в один момент времени, в одном «месте». Чтобы говорить о движении или покое тела, нужно наблюдать его как минимум в двух местах, в два разных момента времени.

В данном случае будем понимать под движением и покоем состояния объекта (реального или умозрительного) в его отношении *к самому себе* в разных местах или в разные моменты времени. Если эти состояния совпадают – будем говорить, что объект находится в покое, если нет – то в движении. (Заметим, кстати, что выражение «разные моменты времени» является плеоназмом. В природе нет «одинаковых» моментов времени. Но доказательство этого не составляет предмета настоящей статьи).

Таким образом, смысл апории Зенона заключается вовсе не в отрицании движения тела в одном месте (в один момент времени) – к характеристике тела в «одном месте» (моменте времени) понятия «движение» и «покой» неприменимы, – а в констатации того факта, что мы не можем объяснить, что происходит с состоянием тела при перемене места (момента времени), более того, как совершается сама перемена места и перемена момента. Поэтому решение апории Зенона, т.е. наша задача, сводится к тому, чтобы объяснить эти перемены.

Итак, стрела летит. В разные моменты времени она находится в разных местах. В апории этот факт (наличие разных мест присутствия стрелы) не только не отрицается, но как раз полагается (у Д. Лаэртского: «ни в том месте... ни в том»). Нужно объяснить, как происходит эта перемена мест.

Для этого по традиции упростим задачу, редуцировав движение тела к движению точки. Возьмем на теле стрелы какую-нибудь точку. Траектория движения этой точки повторяет траекторию движения стрелы. Для понимания перемещения стрелы в рамках нашей задачи достаточно понимания перемещения точки по своей траектории. Эта траектория в целом и на любом ее отрезке представляет собой непрерывную линию, т.е. множество точек, эквивалентное совокупности множества действительных чисел – континуум.

Как совершается перемещение нашей точки? Обозначим ее литерой « x », ее начальное (произвольно выбранное) положение, т.е. некое «место» на своей траектории – « x_1 », следующее, тоже произвольное – « x_2 ». Таким образом, движение точки по своей траектории будет совершаться путем перемещения из x_1 в x_2 : $x_1 \rightarrow x_2$, где x_1 и x_2 – действительные числа, а « \rightarrow » обозначает «перемещение», «переход», «превращение». При этом, коль скоро речь идет о движении, должны соблюдаться два условия: наша точка (« x ») в один и тот же момент времени не должна иметь два значения (x_1 и x_2), а в разные моменты эти значения не должны совпадать ($x_1 \neq x_2$).

И вот здесь мы встречаемся с первым серьезным затруднением.

Чтобы переместиться в точку x_2 , исходная x_1 должна последовательно принять значения *всех* промежуточных точек. Она не может «перескочить» через какую-нибудь из них, ибо, если время течет непрерывно, то в момент времени, соответствующий этой «отсутствующей» точке, мы обнаружили бы «место», в котором траектория движения точки прерывается, в котором нашей точки не существует. А это противоречит определению траектории как континуума. Можно указать и ряд других доводов, исключающих выпадение какого-либо элемента множества, образующего траекторию точки. В связи с этим некоторые авторы обращаются к гипотезе о дискретности пространства, а заодно и времени. Но мы не будем отвлекаться на анализ такого подхода, тем более что идея «дискретности» на самом деле несколько не помогает решению нашей задачи.

Еще один вопрос связан с тем, что число промежуточных точек бесконечно. Точка x_1 не может принять значения x_2 , не преодолев этой бесконечности, не дойдя до ее конца. Но конца у бесконечности нет. Теория пределов постулирует возможность достижения этого конца, не объясняя, как он может быть достигнут даже за бесконечное, а тем более за конечное время. И тут вновь всплывает старая идея о различии «потенциальной» и «актуальной» бесконечностей. Идея, впрочем, столь же бесплодная, когда эти бесконечности разводятся, как и идея о дискретности континуума.

Бесконечный путь нашей точки от значения x_1 к значению x_2 не может быть завершен. Но он не может и начаться! Очевидно, что его началом должен служить переход из точки x_1 к ближайшей для нее точке x_2 (« x_2 » – точка произвольная, но пусть на этот раз она и будет «ближайшей»). Этот термин – «ближайшая» – означает, что между x_1 и x_2 нет промежуточных точек, нет бесконечной дистанции. Но тогда эта точка должна одновременно отвечать двум условиям: $x_1 \neq x_2$ и $x_1 - x_2 = 0$. А такой точки не существует. Отсюда, казалось бы, как раз и следует вывод: движение нашей точки по линии своей траектории не только не может завершиться ни в какой другой точке, но не может и начаться.

Но этот вывод заведомо ошибочен. Стрела ведь летит! Он, как уже говорилось, свидетельствует лишь о том, что в применении к движению математика является наукой описательной, как, например, география в применении к строению Земли или археология, привлекаемая к решению загадки антропогенеза. Она лишь фиксирует с некоторой степенью точности и строгости рассматриваемый процесс или событие, не объясняя самого его течения, тем более, не объясняя его причины.

Попробуем теперь объяснить событие движения, памятуя о том, что это затруднение пока еще не получило своего разрешения.

Итак, наша точка перемещается по своей траектории.

Заметим, что в этом утверждении мы, прежде всего, исходим из убеждения в факте существования точки. Это убеждение основывается не на умозрительных предположениях, а на наблюдении реальной стрелы и ее перемещения. В любой момент времени мы можем указать место, занимаемое стрелой в пространстве. А

это указание есть не что иное, как определение ее координат, т.е. точек ее положения. И хотя понятие «точка» является в геометрии первоначальным, неопределимым, в этом смысле и умозрительным, реальность ему сообщает принадлежность точки реальной стреле, реальность самой стрелы. Стрела реальна в каждой своей точке, а это и позволяет утверждать, что реальна и каждая ее точка. Впредь, говоря о реальности и существовании точки, мы будем придавать этим словам тот же смысл, в каком используем их, говоря о реальности и существовании стрелы.

Перемещаясь, эта точка меняет свое положение x_1 , занимаемое в данный момент времени, на положение x_2 в некий следующий момент. Вопрос о том, насколько далека x_2 от x_1 оставим пока открытым. Для нас в данном случае имеет значение лишь то, что оба эти положения нашей точки на самом деле существуют. Что происходит с ней в ходе этой перемены?

Она, как мы оговорили выше, не может одновременно находиться в двух местах. Будучи определена в значении x_1 , она не может иметь значения x_2 , и наоборот. Чтобы приобрести значение x_2 она должна утратить прежнее значение x_1 . Ее значение есть определенность ее существования в данный момент времени. При превращении в x_2 она лишается этой определенности, т.е. прекращает свое существование как x_1 . Бытие x_1 в точке x_2 пресекается, обращается в ее небытие. И наоборот: в момент своего бытия x_1 является воплощением небытия точки x_2 . Мы получаем простое отношение этих двух положений нашей точки в ходе ее движения: бытие x_1 есть небытие x_2 , и наоборот. Обозначив состояние «бытие» литерой «Б», а «небытие» литерой «Н», мы можем выразить это обстоятельство следующим образом:

$$\begin{cases} \text{Б}x_1 = \text{Н}x_2 \\ \text{Б}x_2 = \text{Н}x_1 \end{cases} \quad (1)$$

Движение точки, т.е. изменение ее положения в разные моменты времени, возможно только при соблюдении этих двух условий.

И тут, вдобавок к первому, мы встречаемся с еще одним затруднением.

В описании движения точки возникает термин «небытие». Каков его смысл? На этот счет в литературе предлагается множество трактовок. Не отвлекаясь на их обзор, попробуем извлечь из них то содержание, которое отвечает требованиям научности, прежде всего условиям фальсифицируемости и верифицируемости. Вот перед нами лист бумаги. Его можно взять в руки, его можно смять или что-то на нем написать. В его наличном бытии нет никаких сомнений, поскольку оно подтверждается практическим путем. Но его можно и сжечь. Вместо него останется лишь кучка пепла. Пепел – это уже не лист бумаги. Листа нет. Он утратил свое бытие. Но обрел бытие пепел. Обрел как раз за счет обращения в небытие бумаги. Теперь пепел есть, его бытие, прежде не обнаруживавшееся, является наличным, зримым, верифицируемым. В своем бытии он служит демонстрацией небытия листа бумаги – его бытие и есть небытие этого листа. В свою очередь и лист, прежде чем был сожжен, воплощал собою небытие пепла – также практически подтверждаемое небытие.

Этот пример, при всем его несовершенстве, при всей наивности, все же дает повод для следующего заключения.

Бытие и небытие – это нерасторжимые стороны определенности всякого нечто. Нечто определено, поскольку оно *не есть* нечто другое. Это «не есть» воплощено в его бытии, которое, оставаясь *бытием*, представляет собою наличное *небытие* иного нечто. Таким образом, небытие столь же налично, действительно и конкретно, сколь налично, действительно и конкретно отрицаемое им бытие иного нечто. «Насколько наличное бытие есть сущее, настолько же оно есть небытие, определено» [3, с. 171]. Само существование данного нечто как раз и является единством его бытия и небытия. При этом небытие (как и бытие) – категория

локальная, ее объем всегда имеет границы. Оно может быть представлено одним иным нечто, или многими, но даже если будет охватывать всю Вселенную, все мироздание, конкретность ее содержания оставит всего лишь открытым вопрос о существовании за границей нашей Вселенной отличной от нее неизвестной нам реальности.

Однако порою «небытие» истолковывается иррациональным образом за счет удаления из него всякого содержания, за счет интерпретации его как «ничто». Истолковывается как тотальное уничтожение всего сущего, как отрицание самой возможности его наличия, более того, как отрицание возможности самого отрицания, самого уничтожения, самого «ничто». Такое понятие пусто и не имеет границ, т.е. какой-либо определенности. Оно надумано, искусственно и бессмысленно. Никто никогда не наблюдал ни самого такого «ничто», ни признаков его присутствия в природе. Понимание «небытия» как «ничто» есть не более чем способ мистификации действительности, не оправданный никакими хоть сколько-нибудь реалистичными соображениями.

Поэтому впредь будем понимать «небытие» именно так, как сказано выше – как оборотную сторону бытия всякого нечто в его конкретном существовании.

Это, конечно, старая трактовка, своими корнями уходящая в античную философию. Так, на «наличное небытие» указывал, например, Платон: «Небытие, таким образом, необходимо имеется как в движении, так и во всех родах. Ведь распространяющаяся на все природа иного, делая все иным по отношению к бытию, превращает это в небытие, и, следовательно, мы по праву можем назвать все без исключения небытием и в то же время, так как оно причастно бытию, назвать это существующим» [4, с. 329]. Немало внимания уделил этому вопросу Гегель: «Тождественное себе внутри-себя-бытие соотносится, таким образом, с самим собой как со своим собственным небытием, однако как отрицание отрицания, как отрицающее это свое небытие, которое в то же время сохраняет в нем наличное бытие, ибо оно качество его внутри-себя-бытия» [3, с. 195]; «небытие есть не что иное, как отрицательность сущности в ней самой. Бытие есть небытие в сущности» [5, с. 16].

Но Зенон в юности накрепко усвоил постулаты своего учителя, Парменида, который утверждал: «Есть бытие, а небытия вовсе нету»; «Не доказать никогда, что небытие существует. Не допускай свою мысль к такому пути изысканья» [6, с. 295]. Он и не допускал. Возможно, как раз поэтому и не смог найти ответ на свою загадку о движении, хотя владел искусством диалектики достаточно, чтобы сформулировать ее.

Мысль о реальности «сущего небытия» появляется в нашем изложении не потому, что так захотелось автору, а потому, что без нее невозможно описать сущего движения. Невозможно, как если бы мы взялись описать ходьбу, признавая факт существования правой ноги, но «не допуская мысли» о существовании левой. Бытие и небытие – это «две ноги» всякого движения. Снимем книгу с полки. Она утратит бытие в том месте, где только что находилась. Утратит отнюдь не только для нас, но для соседних книг, для полки, для шкафа, для всего мироздания. Это факт объективный. А объективное отсутствие бытия и есть объективное наличие небытия. То же и в случае движения нашей точки. Ее объективное бытие в данный момент в x_1 есть факт объективного небытия в этот момент ни в какой другой точке ее траектории. А бытие в следующий момент в x_2 – факт объективного небытия в точке x_1 .

Впрочем, только ли?

В приведенном выше выражении (1) присутствие точки в x_2 изображалось как свидетельство ее небытия в x_1 . Но почему только в x_1 ? Ведь на самом деле наличие точки в одном месте исключает ее наличие *во всех остальных местах*. В

свою очередь и небытие x_2 подтверждается не только бытием x_1 , но и бытием точки в любом другом месте, бытием любой x_i . Получается, что наше выражение (1) неполно. Этот изъян необходимо устранить.

Мы установили, что бытие точки в любом месте является фактом объективным ровно настолько и в том смысле, насколько и в каком объективно ее небытие во всех других точках ее траектории. И наоборот, ее небытие в любой из точек – такой же объективный факт, как и ее бытие в данной. Что бытие и небытие – это две нерасторжимые стороны ее объективного существования. Невозможно понять и что-либо утверждать о бытии движущейся точки, «не допуская» мысли о том, что ее небытие столь же реально, как и ее бытие, что ее небытие как сторона ее собственной определенности присутствует в том же месте и в тот же момент, в каком мы находим ее бытие. Но оно и противоположно бытию, поскольку бытие реализуется в *одной* точке, а небытие во *множестве* точек – во всем множестве точек траектории. Эта мысль может быть записана в виде выражения $Bx_1 = N\{x_i\}$, где $\{x_i\}$ – символ множества точек, образующих траекторию движения точки, выбранной нами в теле стрелы. Справедливо, очевидно, и обратное, а именно, что небытие x_1 является объективной стороной бытия всех других точек траектории ($Nx_1 = B\{x_i\}$), всего их множества в целом, бытия самой траектории.

(Может показаться, что множества, о которых идет здесь речь, являются «выколотыми», что точка x_1 в ее бытии (Bx_1) не принадлежит множеству $\{x_i\}$, т.е. своей траектории, в ее небытии ($N\{x_i\}$). Но такой вывод был бы преждевременным. Пока что мы рассматриваем отношение единичной точки и множества точек в один момент времени, в их статичных состояниях в этот момент. Мы еще не знаем, что такое движение, а равным образом и что такое покой, мы еще их не определили. Когда это будет сделано, мы убедимся, что множества, фигурирующие в этих выражениях, на самом деле являются полными, не подвергающимися никаким исключениям).

Таким образом, перед нами иллюстрация хорошо известной диалектики единичного и множественного. Впрочем, не в том изложении, которое мы находим у Гегеля, где «единичное» сопоставляется не с «множественным», а с «особенным» и «всеобщим». Гегелевкий подход к делу противоречит не только здравому смыслу, но даже языку: антонимом к слову «общее» просится «частное», к «особенному» – «обыкновенное». А к «единичному» – «множественное». Мы же имеем в виду диалектику, имеющую более долгую традицию. Ту, которая находит отражение, например, в суждениях Аристотеля: «Далее, в каждой паре противоположностей одно есть лишенность, и все противоположности сводимы к сущему и не-сущему, к единому и множеству, например: покой – к единому, движение – к множеству»; «Действительно, все это или противоположности, или происходит из противоположностей, начала же противоположностей – это единое и множество» [7, с. 123].

Суть этой диалектики проста. В нашем случае она заключается в том, что существование всякой точки тождественно ее определенности, т.е. месту, которое она занимает в ряду других точек своего множества. А это место, эта ее определенность представляет собой значение одного из бесконечного множества действительных чисел на отрезке ее траектории. « x_i » – это просто значение одного из элементов данного множества, единичное значение, которое существует лишь постольку, поскольку существует само множество. И вместе с тем никакое единичное значение « x_i » не является множеством, не имеет определенности множества, в том числе определенности континуума. Находя его, мы встречаемся с отсутствием всякой множественности, с единичностью, которая, таким образом, выступает отрицанием множественности. На философском языке единичное и множественное именуется противоположностями. Их отношение исчерпывается

взаимополаганием и взаимоотрицанием и именуется диалектическим *противоречием*. Если отрицание обозначить символом «—», то наше противоречие можно записать в виде « x_i — $\{x_i\}$ ». Находя x_i в состоянии бытия или небытия, мы, соответственно, получим выражения: « Bx_i — $B\{x_i\}$ » и « Nx_i — $N\{x_i\}$ ».

Этот «философский подход» рисует нам неожиданную картину движения точки. В самом деле, изначально нам казалось, что переход x_1 в x_2 совершается *непосредственно*. Точка просто меняет значение, просто смещается каким-то образом по своей траектории, и ничего другого с ней не происходит. Но оказывается, что в природе этот процесс протекает гораздо интереснее.

Прежде чем обрести значение x_2 , точка x_1 должна утратить свое бытие, должна кануть в небытие. Но ее небытие – это вовсе не «ничто», не «пустое место». Ее небытие – это момент бытия всего множества действительных чисел ее траектории. Так что первая «итерация» ее превращения заключается в переходе $Bx_1 \rightarrow B\{x_i\}$. Если обозначить «единичное» символом «Е», а «множественное» – символом «М», то суть того перехода сведется к выражению $BE \rightarrow BM$. В свою очередь, и x_2 возникает не на «пустом месте», не из «ниоткуда» и не из «ничего». Значение x_2 приобретает бытие за счет того, что ее бытие уже присутствует во множестве $B\{x_i\}$. Его становление совершается на следующей «итерации» за счет перехода $BM \rightarrow BE$: бытие множества значений обращается в небытие, которое тоже не есть пустое «ничто», а есть ничто иное, как бытие его единичного элемента. В нашем случае – x_2 .

Формально это превращение можно выразить следующим образом:

$$Bx_1 \rightarrow B\{x_i\} \rightarrow Bx_2 \quad (2)$$

Это выражение позволяет нам составить первое, далеко еще неполное представление о том, что такое «движение». Неполное уже хотя бы потому, что понять движение невозможно, не сознавая того, что есть «покой». Однако это выражение дает возможность приблизиться и к его пониманию. Теперь мы можем сказать, что движение *начинается* с этого превращения в том случае, когда $x_1 \neq x_2$. Началом же такого события, как покой, явится превращение, в котором его исходное и конечное значения совпадут, когда окажется, что $x_1 = x_2$.

Мы знаем наверняка, что, достигнув своей цели, стрела прекратит движение, замрет. Что прекратится движение и нашей точки.

Но не прекратится череда превращений, отраженных в выражении (2), наша точка не исчезнет, пока существует стрела.

Для доказательства того чрезвычайно важного факта, что непрерывная цепь названных превращений составляет условие самого существования нашей точки (как, впрочем, и всякого нечто) и в движении, и в покое, в данной статье нет места. Поэтому ограничимся тем, что напомним лишь на одно обстоятельство. Всякое такое превращение связано с течением времени. Время негласно присутствует и в самой формулировке апории. Утверждением о том, что «тело не движется ни в том месте, где оно есть, ни в том, где его нет», подразумевается, что оно не движется ни там, где оно *в данный момент* есть, ни там, где его *в данный момент* нет. Но этот момент и для движущейся, и для покоящейся стрелы есть момент ее диалектического превращения. Время продолжает свое течение и тогда, когда она застревает в своей цели. А значит, не могут пресечься и ее превращения указанного вида.

Этот вывод интересен для нас вот чем. Превращение x_1 в состоянии покоя имеет, в частности, вид: $Bx_1 \rightarrow B\{x_i\} \rightarrow Bx_1$. А такое превращение возможно лишь при условии, что множество $\{x_i\}$ содержит в себе точку x_1 . Иначе ей неоткуда было бы явиться в итоге «итерации» покоя. Выше мы говорили о том, что коль скоро небытие x_1 представляет собой бытие множества $\{x_i\}$, сама точка x_1 , пребывая в небытии, не должна будто бы быть включена в это множество. Но теперь мы на

практике убеждаемся в том, что наше представление о диалектическом отрицании было не совсем верным, слишком «математизированным», что в данном случае мы, так сказать, воочию наблюдаем, как единичное значение оборачивается другой стороной *своей* единичности – той ее *множественной* стороной, которая изначально присутствует в *ее единичной определенности*. В этом превращении она возвращается к себе как к единице, определенной и существующей лишь в составе множества. Так что, созерцая застывшую стрелу, мы можем наверняка утверждать, что множество $\{x_i\}$ отнюдь не является «выколотым», но содержит все без исключения элементы своей траектории.

Теперь сделаем следующий шаг к решению нашей задачи.

Говоря о движении точки, мы акцентировали внимание на том, что ее значение меняется. Но при этом оставался как бы незамеченным тот факт, что в этом же самом превращении значения содержится и момент постоянства, неизменности, тождества. А именно: как бы ни менялась величина этого значения, оно и до, и после превращения остается *значением*. В итоге «итерации» оно не становится чем-то, отличным от *значения*, но повторяет свою определенность значения как такового. Только сохранение точкой определенности значения как такового, позволяет ей оставаться в составе множества значений, образующих ее траекторию, и находить свое место в этой траектории, отличающее ее от других значений. Таким образом, наша точка, как видим, имеет еще две определенности (помимо присущего ей противоречия определенностей единичного и множественного): ту, благодаря которой она, как значение, отличается от других значений своего множества, и ту, в которой при всех ее превращениях ее определенность остается самой собой – значением, остается тождественной всем прочим значениям.

Нетрудно понять, что эта «раздвоенность» определенности точки представляет собой диалектическое противоречие, выражающее само «строение» ее определенности. Точка не может быть просто «значением», не занимающим никакого конкретного места во множестве значений. Иначе это означало бы, что для нее в этом множестве места нет и что она ему не принадлежит. Но она не может занять и конкретного места, не будучи значением, таким же значением, как и остальные точки. Это две взаимополагающие и взаимоисключающие стороны определенности точки. Назовем ту из них, за счет которой она отличается от всех остальных точек, *конкретной* определенностью, а ту, в которой она тождественна всем остальным – *абстрактной*. Первую обозначим литерой «К», вторую – литерой «А». Получим формулу их противоречия: $Kx \text{ — } Ax$.

И вновь мы обнаруживаем затруднение, которое многим мешает найти путь к ответу на апорию Зенона. Оно заключается в том, что, согласно философской традиции, под термином «*абстрактное*» понимается только и только продукт деятельности человеческого сознания. «Абстрактное» – это якобы только то, что мы получаем в ходе анализа какого-то предмета или события объективного мира, когда мысленно отвлекаемся от всех его признаков, свойств и прочих характеристик, не представляющих для нас в данном случае интереса, оставляя в поле зрения только ту его определенность, которая сейчас имеет для нас значение. Например, вычленим массу тела, отвлекаясь от всех остальных его атрибутов – от его формы, цвета, состава и т.п., чтобы затем производить мысленные операции с массой (точнее, с образом массы тела в нашем сознании), формулируя, скажем, закон всемирного тяготения. Именно образ массы тела и именуется «абстракцией». Понятно, что в природе массы тела без тела нет. Поэтому и сложилась традиция считать, что ничего абстрактного – ни тел, ни их признаков, ни их отношений – в объективном мире не существует.

А в нашем случае мы находим абстрактную определенность в самой природе. Существует ли она на самом деле? Если скажем, как того требует традиция, что нет, то как раз и закроем для себя дверь к ответу на апорию Зенона. Если признаем, что она в ней присутствует, то такой ответ надо объяснить. А сделать это совсем не сложно.

Помимо абстракций, создаваемых человеком в своем сознании по прихоти своего воображения, научная абстракция всегда является отражением того общего, что присуще многим объектам, явлениям, процессам. Она позволяет заключение, сделанное ходе исследования отвлеченного от объекта свойства или иного признака, адресовать затем не только этому объекту, но и всем остальным, обладающим тем же свойством или признаком (процедура познания, известная как «восхождение от конкретного к абстрактному и вновь к конкретному»). Только в этом и состоит назначение абстракций. А это общее, это «единое во многом», в котором стирается различие объектов, в котором они предстают неотличимыми друг от друга, принадлежит самой природе этих объектов. В нем выражается их связь, в границах определенности которой они пребывают тождественными друг другу. Вот эту общность мы и назвали абстрактной определенностью. Она не существует в природе отдельно от тел, как не существует отдельно от них и их конкретная определенность. Но и в любом из тел та и другая не существуют друг без друга. И «объективное абстрактное», и «объективное конкретное» есть денотаты отвлеченных образов в нашем сознании, сообщающие научную значимость этим образам.

Вот и в нашем случае представление о движении точки по некоей траектории есть не более чем абстракция от движения реальной стрелы. И она имеет смысл лишь в том случае, если в ней отражена действительная природа движения стрелы. Утверждая тождественность всех значений нашей точки в их абстрактной определенности, мы тем самым утверждаем и тот факт, что абстрактная определенность является атрибутивной характеристикой движения и самой стрелы. Она и каждая ее точка обладают конкретной определенностью. Но «конкретное» есть диалектическое отрицание «абстрактного», не только исключаящее, но и полагающее свою противоположность. Там, где мы находим конкретное, там следует искать и абстрактное. Их нельзя разорвать, отнеся одно – к природе, а другое – к представлениям о природе. Одно можно понять только через другое. И если мы скажем, что в материальном мире нет абстрактного, то придется отказать ему и в существовании конкретного. Признавая же наличие конкретной определенности в движении стрелы, мы тем самым признаем наличие в нем и абстрактной определенности, в том числе факт тождественности всех значений нашей точки как *значений*, как таковых, независимо от величин этих значений.

Вернемся теперь к движению точки. Оно, как мы помним, начинается с того, что бытие ее исходного значения обращается в небытие ($Bx_1 \rightarrow Nx_1$). А небытие точки – это отнюдь не «пустое место», не «тотальное небытие всего сущего», не «ничто», а как раз бытие, но уже не той ее, какой мы изначально ее находим, а оборотных сторон ее определенностей. С одной стороны, она изначально определена как нечто единичное. Небытие ее единичности оборачивается бытием ее множественности ($Bx_1 \rightarrow B\{x_i\}$), или, в общем виде, вынеся за скобки знак бытия: $Ex \rightarrow Mx$). С другой стороны, изначально она определена как нечто конкретное, как значение, отличное от всех остальных значений содержащего ее множества. Небытие этой конкретности (обозначим конкретность точки литерой «К») предстает как бытие ее абстрактности («А»), как факт того, что, какова бы ни была величина значения точки, она есть просто «значение», просто «*x*», такая же «*x*», как и любая другая «*x*»; тождественная им, т.е. абстрактная «*x*» ($BKx \rightarrow NKx = BAx$). А в ходе следующей «итерации» происходит отрицание превращений

исходной x_1 , отрицание его множественности с возвращением ей единичности и отрицание ее абстрактности за счет обретения ею конкретности, но уже новой, иной (если точка движется) конкретности, *любой* конкретности из множества $\{x_i\}$, множества конкретных значений ее траектории, благодаря чему она предстает как точка « x_2 ».

Для краткости и наглядности превращений нашей точки формализуем сказанное, учитывая оговоренные обозначения.

Мы рассматриваем движение точки из значения « x_1 » в значение « x_2 »:

$$x_1 \rightarrow x_2.$$

Оно совершается за счет обращения бытия точки « x_1 » в небытие и становления точки « x_2 » путем обращения ее небытия в бытие (как было указано в выражении (1)). Поскольку и та, и другая точки обладают определенностью единичного конкретного значения (EKx_1 и EKx_2) в этом превращении происходит отрицание и их единичности ($EKx \rightarrow MKx$), и их конкретности ($EKx \rightarrow EAx$), т.е. небытие обеих точек в формальном выражении выглядит одинаково:

$$NEKx_1 = \begin{cases} BMKx \\ BEAx \end{cases} = NEKx_2 \quad (3)$$

Тогда перемещение нашей точки можно изобразить следующим образом:

$$Bx_1 \rightarrow Nx_1 = Nx_2 \rightarrow Bx_2, \quad (4)$$

Или, рассматривая превращения точек только в сфере бытия (вынеся символ бытия за скобки этих выражений), в общем виде:

$$x_1 = EKx \rightarrow \begin{cases} MKx \\ EAx \end{cases} \rightarrow EKx = x_2 \quad (5)$$

(Разумеется, соответствующие превращения совершаются с этими точками и в сфере небытия:

$$Nx_1 \rightarrow Bx_1 = \begin{cases} NMKx \\ NEAx \end{cases} = Bx_2 \rightarrow Nx_2). \quad (6)$$

Итак, мы приходим к заключению, что перемена точкой своего значения совершается не непосредственно, а опосредуется обращением ее в небытие, утратой ею своих определенностей единичного и конкретного значения, а затем восстановлением этих определенностей, но уже в новом конкретном выражении. То есть совершается в две «итерации», каждая из которых представляет собой отрицание предыдущей определенности точки. Это двойное отрицание – «отрицание отрицания» – на философском языке именуется *скачком*. В этом смысле мы и будем понимать данный термин.

Подчеркнем: скачок – это способ существования и в движении, и в покое нашей умозрительной точки, но в представлении о нем отражается действительное содержание превращений, претерпеваемых реальной стрелой и в полете, и в момент достижения цели. Зенон утверждает, что она «не движется ни в том месте, где она есть, ни в том, где ее нет». Но она движется, а это значит, что «в том месте, где она есть» она перестает быть, а в том, «где ее нет» – появляется. Что означает «перестает быть»? Обращается в ничто? Пропадает, будто ее и не было вовсе? Но тогда откуда и за счет чего она вдруг возьмется там, «где ее нет»? Понять это можно только разобравшись с превращениями нашей точки, выявив логику ее обращения из бытия в небытие и обратного восстановления. Для стрелы, как и для точки, «перестать быть» означает утрату ею всей своей конкретной определенности, включая определенность того места, где она «перестает быть». А заодно утрату своей единичности. Она как бы делается бесконечно многими стрелами, находящимися в этот момент сразу во всех местах своей траектории. И, надо сказать, такое понимание состояния стрелы ни в чем не уступает пониманию ее состояния, когда мы говорим, что в данный момент она находится в определенном месте. Одно ничем не лучше и не хуже другого, и оба они одинаково правильно описывают реальный процесс движения стрелы. Мы ведь и в самом деле не можем

корректно указать одновременно и момент наблюдения стрелы, и место, которое она в этот момент занимает. Так что скачок является абстракцией, образом нашего сознания, адекватным трансформации, происходящей с реальной стрелой в объективной действительности.

Такое понимание открывает возможность разрешить первое из указанных выше затруднений. Скачок объясняет, как в природе совершается перемена x_1 на x_2 . Если наша точка движется, то это разные ее значения: $x_1 \neq x_2$. А какова дистанция, разделяющая x_1 и x_2 в скачке? Этот же вопрос можно поставить и иначе: как долго длится скачок?

Скачок является композицией двух последовательных диалектических отрицаний. Каждое из них представляет собой переход бытия определенности нашей точки в небытие (выражение 3, 4), и наоборот. Поэтому перефразируем вопрос: какова дистанция, отделяющая бытие x_1 от ее небытия? В такой постановке ответ на него выглядит очевидным: *никакой дистанции между диалектическими противоположностями, между бытием и небытием нет*. Более того, ни о какой дистанции в данном случае не может идти и речи. Одно, как говорил Гегель, и есть другое. «...Противоположности, бытие и небытие, находятся в нем (в «начале» - В.М.) в непосредственном соединении, иначе говоря, начало есть их *неразличенное единство*» [3, с. 131]; «Начало, следовательно, содержит и то и другое, ... иначе говоря, оно небытие, которое есть в то же время бытие, и бытие, которое есть в то же время небытие» [3, с. 131]; «Истинное есть единство небытия с бытием» [3, с. 171]. И уточнял: «...Рассуждение, делающее ложное предположение об абсолютной раздельности бытия и небытия и не идущее дальше этого предположения, следует называть не *диалектикой*, а *софистикой*» [3, с. 165-166]. Мы находим небытие точки не где-то в стороне от ее бытия, а именно там, где фиксируем ее бытие. Так что ее переход из бытия в небытие и обратно отнюдь не является ее перемещением в пространстве, он совершается в одной и той же точке пространства, в ней самой, а следовательно, совершается *вне пространства*. То же самое можно сказать и относительно длительности отрицания. *Оно не длится вовсе*. Оно завершается тогда же, когда и начинается. А если учесть, что завершение первого отрицания в скачке служит началом второго, и ни одно из этих отрицаний не имеет ни протяженности в пространстве, ни временной длительности, то и о скачке в целом мы можем утверждать, что он есть диалектический акт, совершающийся *вне времени и пространства*. Скачок – это не какое-то короткое событие по времени или по дистанции своего протекания. Такое представление, содержащееся во многих философских источниках, является как раз образцом софистического способа мышления, но вовсе не научного. Скачок, хотя он и совершается в объективной реальности, представляет собой событие, которое *вообще не длится ни во времени, ни в пространстве*.

Этот вывод влечет ряд интересных следствий. И первое из них, связанное с задачей настоящей статьи, заключается в том, что мы нашли ту «ближайшую» точку к данной, с перемещения в которую начинается движение данной точки. В рамках математической логики, как мы видели, такой точки нет. Но логика диалектическая снимает эти рамки. Вот перед нами x_2 , отличная от x_1 : $x_1 \neq x_2$ (выражение (5)). И хотя они различны, между ними нет никакой промежуточной точки. Ее и не может быть, поскольку различие этих двух единичных конкретных значений ($x_1 = EKx_1$; $x_2 = EKx_2$) создается скачком, а скачок совершается вне пространства и времени. Эти точки не разнесены ни в пространстве, ни во времени. Они, так сказать, вплотную примыкают друг к другу и различны лишь в своей конкретной определенности. В этом смысле (если принимать во внимание только их отношение как конкретных единичных точек, оставив в стороне сопутствующее этому переходу опосредование их связи их противоположностями) переход из

одной в другую, совершается как раз *непосредственно*, непрерывно. В свою очередь и точка x_2 , переживая скачок своей определенности, переходит столь же непосредственно в точку x_3 . И т.д. Цепь таких переходов – это и есть наглядная демонстрация того, что именуется *непрерывностью* континуума действительных значений траектории нашей точки, непрерывностью континуума действительных чисел.

Впрочем, оказывается, что эта непрерывность весьма парадоксальна. Вспомним, что, выбирая точку x_2 , мы не ограничивали себя никакими условиями относительно нее, кроме того, что она должна принадлежать тому множеству точек траектории, какому принадлежит и точка x_1 , и быть отличной от x_1 . Точка x_2 – заведомо произвольная точка на этой траектории, следовательно, она может занимать место, весьма отделенное от x_1 . И, тем не менее как бы далека она не была от x_1 , она, согласно выражению (5), в любом месте будет исполнять роль «ближайшей» к x_1 точки. Это соображение, конечно, несколько тушует наше утверждение о наглядности непрерывного перехода. Но такова особенность континуальной непрерывности. Непрерывным является отношение *любых* точек континуума. И этот вывод вовсе не плод досужей фантазии, он – отражение непрерывности в ее действительном естестве, отражение ее такой, какой она присутствует в объективной реальности.

А что можно сказать о дискретности континуума?

Обратимся вновь к выражению (5). Очевидно, что представленный в нем скачок есть лишь звено в цепи превращений, совершающихся с нашей точкой. В этом смысле оно не завершено. Оно требует продолжения. Смысл философского утверждения о «единстве и борьбе противоположностей», сторон противоречия, заключается, в частности, в том, что каждая из его сторон полагает наличие противоположной, не будучи ею, т.е. полагает за счет отрицания собственной определенности как данной стороны, за счет самоотрицания. В приведенном выражении это самоотрицание изображено как переход в свою противоположность и обозначено символом « \rightarrow ». Например, $E_x \rightarrow M_x$: единичное существует только через множественное, только через самоотрицание. Но и множественная сторона определенности единичности подтверждает свое наличие лишь за счет демонстрации наличия каждого из образующих ее элементов, за счет отрицания своей множественности: $M_x \rightarrow E_x$. Последнее x вновь осуществляется путем «единства и борьбы» со своей противоположностью, путем становления через отрицание в M_x и самоотрицание этого M_x , путем скачка и т.д. Никакой элемент приведенного выражения не существует иначе, как в переходе в свою противоположность, в результате чего образуется цепь:

$$\dots E_{Kx_1} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} M_{Kx} \\ E_{Ax} \end{array} \right. \rightarrow E_{Kx_2} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} M_{Kx} \\ E_{Ax} \end{array} \right. \rightarrow E_{Kx_3} \dots \quad (7)$$

В этой цепи превращения $E_{Kx_1} \rightarrow E_{Kx_2}$ и $E_{Kx_2} \rightarrow E_{Kx_3}$, как было отмечено, непосредственны и совершаются вне времени и пространства. Но отношение E_{Kx_1} и E_{Kx_3} имеет уже другой характер. Оно опосредуется, причем, опосредуется не только M_{Kx} и E_{Ax} , но и E_{Kx_2} , т.е. не только всем множеством конкретных значений и единичным абстрактным значением, но и единичным конкретным значением. E_{Kx_3} уже не может рассматриваться как «ближайший» элемент к E_{Kx_1} , «вплотную» прилегающий к нему. Между ними стоит E_{Kx_2} . Непрерывность череды конкретных значений пресекается. Между E_{Kx_1} и E_{Kx_3} образуется «зазор», за счет которого отношение этих элементов приобретает дискретный характер. А это даже и не «зазор», созданный одним значением, это «бездонная пропасть», вмещающая все множество значений, которому принадлежат эти элементы (M_{Kx}), включая и их самих. Поэтому особенностью дискретности континуума является то, что любые его элементы разделяет дистанция, содержащая бесконечное множество элементов, причем, это множество является самим этим континуумом, одновременно и

непрерывным, и дискретным. Непрерывность и дискретность – это такие же объективные стороны определенности континуума, какими для каждого его элемента являются единичность и множественность или конкретность и абстрактность. Такими же, какими для всякого сущего являются бытие и небытие. Это противоположности, составляющие определенность континуума, каждая из которых существует лишь за счет другой и через другую.

Итак, обратившись вместо математики к диалектике, мы устранили главное затруднение и теперь вплотную подошли к пониманию того, что есть движение.

Очевидно, что выражение (5) не является его «формулой». Оно описывает превращения, претерпеваемые точкой в одном и том же месте в одно и то же время, т.е. единичный скачок. А такие превращения едва ли можно назвать движением. Поэтому мы и говорили о скачке как о *начале* движения, но не о самом движении. Однако всякий скачок продолжается в своем отрицании, в следующем скачке. И этот следующий скачок в корне меняет ситуацию. Между точками в начале исходного скачка и в итоге следующего, возникает дистанция. В сущности, возникновение этой дистанции и есть возникновение пространства, самого того пространства, в котором и совершается движение. В этом следующем скачке возникает и время. Доказательство этого утверждения мы в данном случае за неимением места опустим (оно приведено в моей книге [8]), сославшись лишь на тот факт, что в природе нет пространства без времени и времени без пространства (что, в частности, подтверждается полетом стрелы), что порознь эти определенности бытия и небытия сущего никогда и никем не наблюдались и что поэтому возникновение одной из них должно предполагать возникновение и другой. Таким образом, следующий скачок позволяет нам фиксировать две точки, разделенные в пространстве и во времени. Причем, точки, существование каждой из которых обусловлено существованием другой, а само существование совершается путем *двойного* скачка, путем перехода в другую. Вот этот переход, отраженный в выражении (7), и есть *движение*.

Итак, мы получили решение апории Зенона. Для этого понадобилось лишь раскрыть смысл слов, используемых в ее формулировке. «Движущееся тело не движется ни в том месте, где оно есть, ни в том, где его нет». Что значит слово «место»? Место этого тела определено лишь постольку, поскольку оно определено в ряду всех мест, которые занимает стрела в своем полете. Иначе, будучи неопределенным, оно лишается смысла. Но это значит, что утверждение о наличии места заключает в себе и утверждение о наличии множества мест. А множество мест – это не единичное место, о котором идет речь в апории. Многое – это отрицание единичного. Тем самым апория, за счет полагания единичного места стрелы, содержит в себе и полагание его отрицания. Но признание этого факта требует признания и того, что, утверждая бытие стрелы в данном месте, мы тем самым утверждаем и небытие ее в других местах, и наоборот. И тут мы сталкиваемся с необходимостью осмысления «бытия» и «небытия», с необходимостью вступить на тот путь, насчет которого Парменид предостерегал Зенона «не допускать даже мысли» о нем. Это наставление, похоже, усвоили не только последователи элеатов, но и представители многих других философских школ, истолковывая «небытие» как «ничто», как нечто необъяснимое и несуществующее. Отчего, в частности, их попытки справиться с этой апорией оказались бесплодными.

А слово «движение»? Чтобы его понять, необходимо рассматривать тело не в одном месте, а как минимум в двух. На это указывал еще Аристотель. Движение – это не покой тела в одном месте, а – в данном случае – его перемещение из одного места в другое. Причем, перемещаясь, стрела должна последовательно занимать все промежуточные места, включая и ближайшее к исходному. Следовательно, для

понимания движения необходимо было уметь определить это «ближайшее» место. Но и эта задача не поддавалась решению средствами математики. Апория оставалась неразрешенной. А вот диалектика, как мы убедились, позволяет преодолеть и это препятствие.

Движение, как и покой – это состояние всякого нечто, претерпевающего диалектические превращения, происходящие с ним вне времени и пространства, за счет которых оно обретает и пространство, и время своего существования, т.е. существует как нечто, принадлежащее объективной реальности. Математика описывает действительность, оперируя своими отвлеченными понятиями, и делает это весьма успешно. Диалектика использует иную лексику, хотя и не менее отвлеченную, но столь же ориентированную на объяснение событий и явлений самой природы.

Впрочем, надо отдельно заметить, что трудность в объяснении решения апории заключается не только в том, чтобы его понять, но как раз и в том, чтобы найти слова для его изложения. Нам кажется разумной фраза: «Прежде, чем принять значение x_2 , точка должна утратить значение x_1 ». Но что, например, означает это «прежде»? Утрата значения x_1 есть переход этого значения из бытия в небытие: $Bx_1 \rightarrow Nx_1$. А такой переход не длится во времени. Нельзя сказать, что бытие x_1 предшествует *во времени* ее небытию, поскольку они (бытие и небытие) составляют неразрывные стороны определенности точки, не существуют порознь ни во времени, ни в пространстве. Небытие точки всегда там же, где и бытие, никакая из этих сторон ни в каком смысле не предшествует другой. Но ведь небытие x_1 и есть, в частности, бытие x_2 ! Что же тогда имеется в виду под словом «прежде»? Каким образом небытие значения x_1 , выступающее как бытие x_2 , может оказаться чем-то «после» бытия x_1 ? Какими словами выразить факт вневременных превращений этих значений, цепи превращений, которую мы наблюдаем в виде полета стрелы, когда отдельные места положения стрелы на самом деле разделены именно так, что стрела занимает одно из них *прежде*, чем достигнет другого? Для описания того, что происходит со стрелой в одном и том же месте и в один и тот же момент ни в каком языке нет адекватных слов. Термины «переход», «превращение» некоторым образом визуализируют происходящее, но и близко не отражают его содержания. Скорее следует утверждать, что в двойном скачке $x_1 \rightarrow x_2 \rightarrow x_3$ как раз и создаются эти «прежде» и «после»: «переход» $x_1 \rightarrow x_2$ создает предпосылку, возможность появления «после», а «переход» этой возможности в действительность ($x_2 \rightarrow x_3$) делает действительностью это «после». (Так же, кстати, как непрерывность первого «перехода» создает предпосылку дискретности множества $\{x\}$, которая в своей действительности ($x_2 \rightarrow x_3$) служит определением x_2 как элемента непрерывного множества, отличного и неотделимого от x_1 и от x_3 , – создает непрерывность этого множества). То есть, термины «прежде» и «после» не описывают реальность, совершающуюся скачком, а относятся лишь к следствиям этой реальности, впервые делающимися доступными наблюдению и отражаемыми в понятиях «времени» и «пространства». Старые философские категории («свое иное», «инобытие», «самоотрицание», «в себе» и «для себя» и пр.) лучше соответствуют задаче описания скачка, но за ними закрепилось и старое содержание, которое не дает адекватного представления о диалектике события. Конечно, философии для понимания и объяснения того, что есть «движение», а равно и того, что есть «существование», нужен новый язык. Но пока его нет, не остается ничего другого, как пользоваться терминами, заведомо не отражающими содержания описываемой действительности, но всего лишь намекающими на него.

Формула движения всякой точки стрелы имеет вид, представленный выражением (7). В ней первым элементом стоит EKx_1 . Но очевидно, что ее можно начать с любого элемента этого выражения. Например:

$$\dots \rightarrow MKx \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} EKx_1 \\ MAx \end{array} \right. \rightarrow MKx \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} EKx_2 \\ MAx \end{array} \right. \rightarrow MKx \rightarrow \dots \quad (8)$$

Кроме того, в ней подразумеваются превращения, связанные только с бытием элементов. Но точно так же она выглядит и в том случае, если мы будем иметь в виду их небытие. Достаточно перед каждым элементом проставить литеру «Б» или «Н». Например:

$$\dots \rightarrow HEAx \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} HEKx_1 \\ HMAx \end{array} \right. \rightarrow HEAx \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} HEKx_2 \\ HMAx \end{array} \right. \rightarrow \dots \quad (9)$$

И выражение (8), и выражение (9) являются такими же формулами движения, как и выражение (7).

Нам для ответа понадобилось использовать понятия «объективное небытие» и «объективное абстрактное». Быть может, кому-то эти термины покажутся искусственными, надуманными. Но мы были вынуждены привлечь их не потому, что без них не удалось бы получить ответ, не потому, что, наблюдая действительный полет стрелы, т.е. зная о существовании ответа, мы якобы *предположили* наличие небытия и абстрактного в самой природе. В ходе анализа движения стрелы мы не высказывали никаких предположений, в этом смысле следуя феноменологическому методу. В изложении решения вообще нет никаких форм выражения авторского мнения (вроде «по нашему мнению», «с нашей точки зрения») или мнения какого-либо автора, на котором мы основывали бы доказательство ответа, нет ни гипотез, ни допущений. Мы адресовались только к объективным фактам. Можем ли мы утверждать, что в некий момент времени летящая стрела находится в некоем месте независимо от того, созерцаем мы ее или нет? Конечно. И этот факт отражается в словах «объективное бытие» стрелы. Можем ли мы утверждать, что независимо от нашего наблюдения ее полета и от нас самих ее в этот момент в другом месте нет? Разумеется! Иначе мы обесмыслили бы либо термин «место», либо термин «момент». Но для этого нам надо признать объективное бытие этого другого места, того места, в котором нет объективного бытия стрелы, а значит, есть ее объективное небытие. Понятия «объективное небытие», равно как и «объективное абстрактное» – это знаки реальности. На этом, в сущности, строится сама формулировка апории: стрела есть (демонстрирует объективное бытие) в одном месте и ее нет (демонстрирует объективное небытие) в другом. Констатация этого факта, а вовсе не желание, не прихоть автора, и вынуждает говорить об объективном, наличном небытии в природе.

Нечто подобное присуще и ситуации с «объективным абстрактным», только еще интереснее. Дело в том, что объективными абстракциями мы пользуемся ежедневно, пользуемся практически, обозначаем их множеством разных слов, и при этом, вопреки здравому смыслу, отказываем им в существовании. «Объективное абстрактное» – это то объективное общее, что свойственно различным предметам, явлениям, процессам. И именно этим общим мы оперируем и в теоретических исследованиях, и в обыденной жизни. Выбирая на полке магазина батон хлеба, мы берем какой-то один, хотя рядом точно такой же другой. Почему мы берем именно этот, а не соседний? Потому, что для нас важно не то, что их отличает, а то, что является общим для них. В наших глазах они – одно и то же. Мы берем «батон хлеба» именно как общее всех батонов на полке. Берем «батон вообще», «батон как таковой», абстрактный батон. На кухне режем его для бутербродов, за обеденным столом с удовольствием вкушаем, а пересев за рабочий стол, готовы утверждать, что такого батона в природе нет! Это утверждение было бы верным, если бы в природе существовало что-то конкретное, которое не было бы вместе с тем и абстрактным. Но ничего конкретного без абстрактного на самом деле не бывает. Мы не можем порезать конкретный батон, если он не является батоном «как таковым», не является батоном вообще. Разумеется, не существует и

«батон вообще», который не был бы конкретным батоном, в чем-то отличным от всех остальных. Конкретное и абстрактное связаны не только в наших представлениях о природе, но и в самой природе, связаны объективно, связаны диалектическим единством. Поэтому, если мы находим конкретное в реальном мире, то должны признать, что в нем же присутствует и абстрактное.

Еще одним доводом против «объективного абстрактного», весьма, впрочем, наивным, служит довод о том, что оно – сверхчувственно. Мы не можем ни увидеть, ни потрогать «батона вообще», вообще ничего такого, что является «общим». И если сводить материальность мира только к тому, что «дано в ощущениях», то и надо заключить, что «общее», «абстрактное» принадлежит только миру ментальному, только миру плодов нашего сознания. Но ведь сколько в реальном мире такого, что открывается только нашему мысленному взору и недоступно никакой перцепции! Мы живем в пространстве и во времени, но можем ли их ощущать? Мы видим расстояние, отделяющее нас от дерева или другого человека. Признаем, что это расстояние дано объективно и называем его пространством. Но без дерева, без другого человека, без остальных объектов, являющихся вещами, а не пространством, способны ли мы видеть то, что называем пространством и в объективности чего не сомневаемся? То же и с «общим», «абстрактным». Математика, физика, химия, как и другие доказательные науки, оперирует именно абстракциями. Если их в природе нет, то каким же образом выводы, полученные на основании несуществующего, оказываются действительными практически? Человеку даны ощущения в наследство от его животного прошлого. Но эволюция наградила его еще одним зеркалом, в котором отражается та же действительность – сознанием. Плоды сознания могут быть и ошибочными, но, когда они находят подтверждение в практическом применении, надо, наверное, признать, что в них отражается та же объективная реальность, которую иначе мы познаем посредством чувств.

В формулировке апории речь идет о стреле «в данном месте и в данный момент», в некоторой фиксированной точке ее траектории. А что может происходить в этой точке? Весь наш опыт как будто говорит – ничего! Это точка застывшего движения, остановившегося времени. Никаких процессов в ней не может совершаться. Это мертвая точка. Но на самом деле она – источник жизни всего сущего, и движения, и покоя, и пространства, и времени. Источник существования всего мироздания. В ней кипит диалектика бытия и небытия, единичности и множественности, конкретности и абстрактности. Она – это, конечно, не только точка на стреле, она – всякая точка пространства, всякий момент времени. И это даже не точка – это портал в тот мир действительности, который недоступен никаким ощущениям, в котором наше мироздание во всем его величии предстает как бесконечно малая деталь общей картины устройства природы, в котором помимо пространства и времени есть и бесконечно много других форм существования, в котором есть и еще многое что, непостижимое нашему сознанию, ограниченному рамками предметной практики, многое, доступное взору лишь той философии, которая хранит верность диалектическому способу мышления и которая ведет свою историю как раз от Парменида и Зенона.

Стрела Зенона летит. Как совершается ее полет? На этот вопрос может ответить лишь диалектическая логика. И если она рисует нам необычную картину мира, если она приводит нас к выводу о существовании того, что выходит за рамки устоявшихся представлений, скажем, о существовании внепространственных и вневременных превращений противоречивых сторон определенности всякого сущего, о существовании «объективного небытия» и «объективного абстрактного», и объясняет нам то, что иначе пребывает веками неразрешимой загадкой, то нам не

остается ничего другого, как признать (пока это не будет опровергнуто), что именно так и устроен объективный мир.

Литература

1. *Лаэртский Д.* О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – М.: «Мысль», 1979. – 620 с.
2. *Яновская С.А.* Зенон Элейский. – Философская Энциклопедия. В 5 т. Т.2 – М.: Советская энциклопедия, 1962. – 576 с.
3. *Гегель Г.В.Ф.* Наука логики. В 3 т. Т. 1. – М.: «Мысль», 1970. – 501 с.
4. Платон. Софист. – Собр. Соч. В 4 т. Т. 2. – М.: «Мысль», 1993. – 528 с.
5. *Гегель Г.В.Ф.* Наука логики. В 3 т. Т. 2. – М.: «Мысль», 1971. – 248 с.
6. Парменид. О природе. – Антология мировой философии. В 4 т. Т. 1, часть 1. – М.: «Мысль», 1969. – 576 с.
7. Аристотель, Метафизика. Соч. в 4 т. Т. 1. – М.: «Мысль», 1976. – 550 с.
8. *Мерцалов В.Л.* «Происхождение времени и пространства. Философский анализ через призму диалектической логики». – М.: «Ленанд», 2018. – 360 с.