

К ВОПРОСУ О МАТЕМАТИЧЕСКОМ АТОМИЗМЕ ДЕМОКРИТА

Научно-философское наследие великого материалиста древности не может не привлекать к себе живого и пристального внимания советских ученых. Вполне естественно, что каждая находка нового фрагмента волнует и радует нас. Но именно потому, что нашей целью является восстановление полной исторической правды, от нас требуется особенно строгая, непредвзятая и всесторонняя критика источников.

За последние годы С. Я. Лурье неоднократно возвращался в своих работах к истории математического атомизма. В физическом атомизме Демокрита никто не

¹ А. Н. Зограф, Находки античных монет на Кавказе, ТОНГЭ, I (1945), стр. 35.

² Е. А. Пахомов, Несколько слов о происхождении рисунка колхидок. Батум, 1911, стр. 7.

сомневался и не сомневается: учение об атомах и пустоте является краеугольным камнем демокритовской физики. Гораздо более сложным и тонким является вопрос о его математическом атомизме. В своих работах С. Я. Лурье пытался доказать, что Демокрит не только основывался при решении математических задач на понятии неделимых геометрических величин или неделимых тел, но и время и движение мыслил атомистически, т. е. и пространство, и время, и движение одинаково мыслил дискретными.

Я не берусь здесь разбирать вопрос в полном объеме. Моя непосредственная задача — показать, что те тексты, которые С. Я. Лурье привлекает для доказательства в той или иной части своего положения, т. е. для доказательства наличия у Демокрита атомистической концепции времени и движения, лишены той доказательности, которую он им приписывает. Первый из текстов, на котором основывается С. Я. Лурье, я приведу сначала в переводе В. П. Карпова. Это текст Аристотеля, гласящий: «В силу одних и тех же оснований (τοῦ δ' αὐτοῦ λόγου) и величина, и время, и движение слагаются из неделимых частей и делятся на них, или же нет» (Физика, VI, 231 б.). Смысл этого утверждения тот, что логически атомистические (а соответственно и антиатомистические) концепции пространства, времени и движения неразрывно связаны друг с другом: утверждая одно, нужно утверждать и второе, и третье. В одном этом тексте Аристотеля еще не содержится указания на действительное существование подобного, последовательного до конца учения.

У С. Я. Лурье, благодаря другому переводу, получается иное. Он переводит указанное место так: «[Все это] относится к одной и той же теории — составлять величину, время и движение из неделимых [частей]»¹. Такой перевод создает впечатление, что мы имеем дело с действительно существовавшей теорией, с которой и полемизировал Аристотель. Столь же неточно переводит этот текст А. О. Маковельский: «Взгляд, что и величина, и время, и движение состоят из неделимых частей, принадлежит одному и тому же учению»². Более того, Маковельский ставит точки над «i»: «Как указывает Аристотель, Демокрит свою атомистическую дискретную концепцию пространства и времени распространял также на движение»³. Подобный перевод не имеет под собой никаких оснований и расходится с традицией почти всех переводчиков Аристотеля, начиная с XIII в. и до настоящего времени⁴.

В приведенном тексте «Физики» Аристотель не упоминает Демокрита, но «кого Аристотель имеет в виду, — пишет С. Я. Лурье, — кажется можно догадаться на основании его же замечания в сочинении „О небе“, III, 4, 303а, 3 и след.» (ук. соч., стр. 104). Что же говорит здесь Аристотель? Назвав по имени Левкиппа и Демокрита и подвергнув критике их учение о бесконечном числе первичных элементов, Аристотель продолжает: «Кроме того, те, кто утверждают, что существуют неделимые тела, неизбежно должны вступить в противоречие с математическими науками и считать (ἀνάγκη μάχεσθαι καὶ... ἀναρῆναι) несуществующим многое очевидное и явное для наших чувств, о чем сказано уже выше, — там, где говорилось о времени и движении» (Аристотель имеет в виду приведенный текст «Физики» VI, 1).

С. Я. Лурье опять допускает в переводе вольность. Вместо «неизбежно должны вступить в противоречие с математическими науками и считать» он переводит: «неизбежно вступают и считают», т. е. опять переключает утверждение Аристотеля из области возможного в область действительности. Ведь в самом деле, ни из текста «Физики», ни из текста «О небе» еще неясно, должны ли мы упрекать Демокрита в непоследовательности или приписывать ему те последовательные логические выводы, на которые

¹ С. Я. Лурье, Теория бесконечно-малых у древних атомистов, М.—Л., 1935, стр. 104.

² А. О. Маковельский, Древнегреческие атомисты, Баку, 1946, стр. 232.

³ Там же, стр. 927.

⁴ От Вильгельма из Мербеке в XIII в. до Росса в XX в. Точно так же и Heath, *Mathematics in Aristotle*, Oxf., 1949. переводит: «The same argument applies...». Правильный перевод В. П. Карпова приведен мною в тексте.

указывает Аристотель. Вспомним, что Аристотель не раз считал возможным «договаривать» за Демокрита, делать за Демокрита те выводы, которые, по его мнению, заключались в его послылках. Так, в только что указанном месте трактата «О небе» он писал по поводу рассуждений Левкиппа и Демокрита о бесконечном числе первых элементов: «Хотя они ясно не говорят, однако хотят сказать именно это».

Итак, для разрешения вопроса, разделял ли Демокрит взгляд на дискретное строение времени и движения или нет, приведенные два текста Аристотеля не годятся. Но у С. Я. Лурье они единственные¹.

В «Очерках по истории античной науки»² С. Я. Лурье привлек новый, третий, текст — Александра Афродисийского, однако и это свидетельство, как мы постараемся показать дальше, не решает вопроса. Александр, комментируя Аристотеля, разбирает теорию истечений и теорию промежуточных (смешанных) цветов, выдвигавшуюся древними атомистами³. Сторонники теории истечений, полагает Александр, вынуждены признать существование неощутимых промежутков в р е м е н и, ибо иначе было бы непонятно, каким образом из мелких зрительных впечатлений, последовательно достигающих глаза, могло бы получиться целостное впечатление одного неизменного предмета. Те, кто объясняет промежуточные цвета наличием неощутимо-малых частиц основных цветов, должны наряду с признанием таких неощутимых частиц признать и существование неощутимых промежутков в р е м е н и, — последнее обязательно для всякого сторонника теории истечений. «У тех, — говорит Александр, — кто приписывает различие цветов нахождению неощутимых тел рядом друг с другом, несообразность удвоится, поскольку они кроме того утверждают, что зрение осуществляется благодаря истечению от видимых предметов. Ведь им необходимо допустить не только неощутимые величины, но и неощутимые в р е м е н а» (ук. изд., стр. 125—126). Читатель увидит позднее, почему я выделил разрядкой последние слова.

Что делает с текстом Александра С. Я. Лурье? Он начинает издали. Он переводит: «На этой точке зрения стояли Левкипп и Демокрит, которые считали, что вследствие нахождения рядом друг с другом [частиц основных цветов], незаметных из-за их малости, получается впечатление промежуточных цветов». Во-первых, у Александра сказано не «Левкипп и Демокрит», а «сторонники Левкиппа и Демокрита» (*οἱτε περὶ τὸν Λεβικκίππου καὶ Δημοκρίτου*). Но пусть сторонники разделяли и в данном случае взгляд своих учителей. Дело не в этом. Дело в том, что с приведенной цитатой С. Я. Лурье соединяет «впритык», без многоточия, слова Александра, находящиеся де в я т ь ю с т р а н и ц а м и д а л ь ш е, — те самые, которые я только что выделил разрядкой. Получается впечатление, что и дальнейшая часть, являющаяся частью рассуждения Александра, есть тезис последователей Левкиппа и Демокрита (или самих Левкиппа и Демокрита). Словом, С. Я. Лурье искусственно склеивает цитаты, создавая из этих частей или «частиц» текста, — в п е ч а т л е н и е е д и н о г о п р е д м е т а». Это напоминает сказочного кентавра или того «козлоолена», который столь часто фигурирует у Аристотеля в качестве примера несуществующей вещи. Теорию истечений, подобную изложенной, защищал также Эмпедокл, что явствует из свидетельства Аристотеля и слов Александра: «И Эмпедокл говорит, что зрение происходит таким образом» (ук. изд., стр. 118). Можно ли на этом основании ут-

¹ Правда, С. Я. Лурье (ук. соч., стр. 104) ссылается еще на сочинение «О небе», III, 1, и на трактат Теофраста «О неделимых линиях», где употреблено уже приведенное выражение *τὸ ἀπὸ τοῦ λόγου*, но в первом случае нет речи о времени и движении, а второй текст, как признает сам С. Я. Лурье, не имеет отношения к Демокриту и направлен «против Ксенократа, атомиста платоновского толка».

² М. — Л., 1947, стр. 180—181.

³ Александра Афродисийского цитирую по изданию: Alexandre d'Aphrodisias, *Commentaire sur le traité d'Aristote. De sensu et sensibili*, édité avec la vieille traduction atine par Ch. Thurot (Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale, XXV), P., 1875.

верждать, что и Эмпедокл развивал теорию неощутимых промежутков времени? Этого С. Я. Лурье не утверждает.

Поэтому гораздо более прав он, когда пишет: «Ни одного и р я м о г о свидетельства, доказывающего, что Демокрит стоял на изложенной точке зрения, до нас не дошло, но для Эпикура соответствующие свидетельства сохранились»¹. Мы не будем здесь решать вопрос о том, откуда взялось учение Эпикура об «атомах движения», и кого имел в виду Аристотель, полемизируя с подобным учением задолго до Эпикура? Обращу только внимание на связь концепции прерывного движения и прерывного времени с учением Эпикура об отклонении атома от прямой, во-первых, и на распространенность подобных «прерывчатых» концепций в мегарской школе, во-вторых. Повторю, эти вопросы требуют самостоятельного рассмотрения. Бесспорно, как мне кажется, одно: пользуясь тремя текстами Аристотеля и Александра, С. Я. Лурье подменил возможный вывод из теории (документально засвидетельствованный у эпикурейцев, но не у Демокрита) мнимым, якобы исторически существовавшим тезисом самого Демокрита.

Столь же неправомерно привлечение некоторых текстов Джордано Бруно для реконструкции математико-философских взглядов Демокрита. В 1935 г. С. Я. Лурье приходил в недоумение по поводу одного текста у Фемистия², в котором говорится, что любой атом можно мысленно (*existimatio*) разделить на семь частей. После слова «семь» С. Я. Лурье поставил два вопросительных знака³. В 1946 г.⁴ он привлек для истолкования этого места чертеж из сочинения Бруно «*De triplici minimo*», на котором изображено семь соприкасающихся кругов, — один в середине и шесть на периферии. «Почему атом делится именно на семь амер?» — спрашивает С. Я. Лурье и отвечает: «При взгляде на чертеж у Бруно это становится ясным». Правда, сейчас же высказываются и вполне законные сомнения. «Бруно составляет минимальный атом почему-то только из амер, лежащих в одной плоскости». Сближение с Бруно — явная натяжка. Разъяснение слов Фемистия дает один текст Августина, восходящий, очевидно, к античным источникам. Доказывал бесконечную делимость материи, Августин говорит: «Любое тело, как бы мало оно ни было, имеет, конечно, одну часть справа, другую — слева: одну часть — сверху, другую — снизу; одну — по ту сторону, другую — по эту сторону или одни части — паружные, а одну часть — среднюю. Мы признаем, что так по необходимости бывает в любой, сколь угодно малой мере тела»⁵. Итак, приведенный текст с полной ясностью показывает, о каких семи частях идет речь у Фемистия: правая, левая, верхняя, нижняя, передняя, задняя и средняя части атома.

Мимоходом укажу, что неправильно привлекать и текст из сочинения Бруно «*De rerum principiis, elementis et causis*» для реконструкции оптических взглядов Демокрита. Из этого текста С. Я. Лурье делает далеко идущие выводы: «Фрагмент позволяет установить, что с точки зрения Демокрита свет есть такая же реакция „влажной субстанции“ на проникновение в ее среду атомов огня, как и теплота: о наличии в данной среде атомов огня свидетельствует свечение. Далее, по Демокриту, световые явления могут переходить в тепловые, поскольку и те и другие вызываются атомами огня, доказательством чего служат для Демокрита зажигательные зеркала и стекла (зажигательные стекла известны ему в виде шарообразных сосудов, наполненных водой). Это место очень интересно для истории оптики, ибо обычно в курсах истории античной науки, говоря о зажигательных зеркалах и стеклах, начинают с известного места в трактате Феофраста „*De igne*“ и т. д.»⁶.

¹ С. Я. Лурье, Очерки по истории античной науки, стр. 181.

² *Themistius*, In libros Aristotelis De coelo paraphrasis, in 304 a, изд. Landauer'a, стр. 186.

³ С. Я. Лурье, Теория бесконечно-малых..., стр. 120.

⁴ С. Я. Лурье, Новое о Демокрите, «Вестник АН СССР», 1946, № 7, стр. 72.

⁵ *Aug.*, De libero arbitrio, II, 8, 22 (Migne, Patrologia latina, 32, стб. 1252).

⁶ С. Я. Лурье, Новое о Демокрите..., стр. 73. С. Я. Лурье здесь же указывает, что стекло в VI и V вв. было редкостью и считалось драгоценным камнем.

Напомню, однако, следующее место у Лактанция (*De ira dei*, 10). Критикуя древних атомистов, Лактанций писал: «Если ты будешь держать стеклянный шар, наполненный водою, против солнца, то светом, отвечающим от воды, возжигается огонь, даже при жесточайшем холоде. Так что же, нужно думать, что в воде содержится огонь?» Не дал ли этот текст повод (прямо или косвенно, т. е. почерпнутый из вторых рук) думать Бруно, что Демокрит не останавливался перед подобным выводом, т. е. считал, что в воде могут присутствовать атомы огня? Это весьма возможно: Бруно дает демокритианскую интерпретацию примера, приводимого Лактанцием, а тогда — стеклянные шары — от Лактанция, не от Демокрита.

И, наконец, последнее. Эпиграфом ко 2-й части своих «Очерков по истории античной науки» (ук. соч., стр. 125) С. Я. Лурье взял слова из послания Вассиана Ростовского к Ивану III, приведя их в следующей редакции: «И слыши, что глаголет Димокрит, философом первый...». На самом деле, если мы обратимся ко II Софийской летописи, к которой отсылает С. Я. Лурье, то прочитаем там следующее: «И слыши, что глаголет Димокрит философ [типично по другому чтению: философ]: первый князю подобает имети ум» и т. д.¹ С. Я. Лурье произвольно удалил двоеточие, введенное издателими не без основания, так как оно лучше вяжется и со всем строем древнерусской фразы, и с контекстом, и, наконец, с другими существующими разночтениями².

Вопросы математического атомизма не являются частными вопросами для системы Демокрита, для истории античной мысли, взятой в целом. Они поднимают кардинальные проблемы древней математической науки, и в зависимости от ответа на них в значительной мере изменяется сложившийся в наших представлениях облик Демокрита. Поэтому, как я уже сказал вначале, здесь требуются особая осторожность, особая внимательность и особая точность. Между тем устойчивость тех трех «китов», или текстов, на которых держится концепция С. Я. Лурье, вызывает серьезные опасения.

Проф. В. П. Зубов