

playwrights. Apparently, the word was introduced on purpose by Sophocles who may have meant a site which was well-known to his audience as well as to every Athenian citizen. During the Peloponnesian war Athenian intellectuals made an attempt to slander Spartans connecting them with “Trojan barbarians”. The tradition on Aeneas escaping to the west on Sicily had been known by that time. Thus the play “Laocoon” must have been written before or during the Athenian expedition to Sicily.

Keywords: Aeneas, Trojan war, Phrygians, Sophocles, Laocoon, Greek tragedy, Sicily.

Lomonosov Moscow State University
Moscow, Russia

mosolkina@mail.ru

© 2015 г.

Вестник древней истории
2015, № 3, с. 123–142

А. Ю. Гришин

ПРЕДВОСХИЩЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ГРАВИТАЦИИ В УЧЕНИИ РАННЕЙ СТОИ

В работе исследуются предпосылки стоической концепции, предвосхитившей Ньютонов закон тяготения. Исследование концентрируется на часто обозначаемом, но так и не разрешенном противоречии между сообщениями, одни из которых приписывают легким элементам первичное движение вниз, а другие – вверх. Доказывается, что представления о движении легких элементов вверх могли сложиться у стоиков не только под влиянием Аристотеля, поскольку центробежные тенденции воздуха и огня – которые легко могли быть перетолкованы комментаторами как движение вверх – представляют собой необходимую составляющую для функционирования пневмы. Полученные результаты экстраполированы на этический и логический разделы учения: первичные движения элементов могут и не осуществляться, но само стремление их реализации необходимо для сохранения единства мира, а на логическом уровне – для поддержания причинно-следственных рядов. Поэтому и человек должен стремиться реализовывать свои природные склонности безотносительно достижения им естественных для него вещей.

Ключевые слова: философия, наука, стоицизм, Стоя, стоики, физика, гравитация, элементы, космология, мироустройство.

Процесс изучения стоической философии остается далеким от преодоления заложенной еще в XVI в.¹ тенденции оказания предпочтения этическому разделу в ущерб физическому и логическому, причем этот пробел заполняется гораздо медленнее, чем можно было бы ожидать от нашего времени, уже не склонного усматривать в стоицизме прежде всего образец практической мудрости. Подавляющее большинство опубликованных в последние десятилетия моногра-

Гришин Алексей Юльевич – соискатель сектора истории западноевропейской философии Института философии РАН.

¹ Столяров 1995, 338, 342–343.

фий и статей обращены именно к этическому разделу, в то время как перечисление основных исследований физических вопросов не составляет особого труда. Наиболее полной монографией, посвященной проблемам стоической физики, остается изданная уже полвека назад книга С. Самбурского², так как в ней разобраны не только вопросы соотношения начал и элементов в процессе космогенеза (как у большинства других стоиковедов), но и функции элементов в рамках физического мира, так что она намечает отправные точки для широкого спектра исследований частных вопросов, в том числе и по предложенной здесь для рассмотрения проблеме. Сам Самбурский употребляет и термин «гравитация», но главное затруднение, возникающее при проведении параллелей между стоическим учением и ньютоновской механикой, связано с противоречивыми сообщениями источников о естественных движениях элементов в стоической системе. На эти противоречия указывает М. Лапидж, не намечая, однако, никаких путей решения проблемы³. В целом его статья, так же как и книга Д. Хаама⁴, в большей степени посвящена соотношению начал и элементов в процессе космогенеза, а не поведению элементов в условиях физического мира, в то время как поставленная здесь проблема тяготения должна решаться прежде всего на этом уровне. Статья М. Уайта⁵, вопреки своему достаточно общему названию, сводит проблемы стоической физики к причинности и смешению, уделяя основное внимание не чисто физическим и космологическим вопросам, а скорее онтологическим, среди которых главное место также занимает соотношение начал и элементов. Естественные движения элементов при этом, разумеется, упоминаются, но вне проблемного поля. Проблему движения элементов затрагивает Дж. Лонгриг, но он не рассматривает других видов движений элементов, кроме как вытеснение легких элементов тяжелыми с нижних позиций⁶, что будет разобрано ниже. Частично противоречивость сведений о стоическом подходе к движению элементов освещает М. Вольф⁷, но его анализ полностью покрывает только стоическую концепцию тяжести как способности сопротивляться движению, случаи вытеснения легких элементов тяжелыми и так называемую модель водоворота, в котором тяжелые вещи собираются в центре. Из вышеизложенного становится очевидной крайняя фрагментарность современной интерпретации всех описанных случаев естественных движений и тенденций элементов у стоиков, так что потребность в комплексном исследовании остается вполне актуальной⁸.

² Sambursky 1959.

³ Lapidge 1973, 257. Констатации Лапиджа будут освещены чуть ниже.

⁴ Nahm 1977, 534–537.

⁵ White 2003.

⁶ Longrigg 1975, 221.

⁷ Wolff 1988, 513.

⁸ Остались неупомянутыми несколько монографий, которые при всем их значении не оказали прямого влияния на концепцию представленного здесь анализа. Среди них можно выделить исследование Ф. Сольмсена (Solmsen 1961), где детально разбираются вопросы, связанные с соотношением начал и с теплой природой божества, и книгу Г.А.К. Ханта, в которой речь о постоянной массе материи, о подчиненности физики этике, о взаимосвязанности вещей в единый организм, о живом и разумном начале мира, о семенных логосах и о пневме (Hunt 1976). Отдельного упоминания заслуживает книга А.С. Степановой, в которой стоическая физика блестяще вписывается в историю идей, хотя и не исследуются при этом некоторые частные вопросы, вроде противоречивого описания источниками движения элементов у стоиков (Степанова 2005).

Как в некоторых из вышеперечисленных, так и вообще во многих исследованиях стоической философии учение стоиков характеризуется как в полной мере постаристотелевское, поскольку оно находится в поле проблем, уже поставленных и разработанных в рамках перипатетической школы⁹. Но при этом стоическая физика скорее развивалась в противовес аристотелевской, отвергая такие введенные Аристотелем представления как мыслящиеся отдельно друг от друга понятия центра Вселенной и центра мира, «естественные места» для элементов и телеологичность движений, стремление легких элементов вверх и необходимый для их удержания эфирный пояс, образующий небесную твердь¹⁰.

Стоики абсолютизировали отвергнутую Аристотелем и выдвинутую в свое время ионийскими натурфилософами бесконечную степень разрежения вещества, что находит отражение в концепции взаимопроникновения двух тел и в широчайшем распространении¹¹ вещества по пустоте во время воспламенений. Стоики не случайно в противовес Аристотелю настаивали на том, что капля вина не исчезает в массе воды бесследно¹²: по их учению, одно тело, в очень высокой степени разреженное и тонкое, называемое пневмой, может проникать другое без потери своего собственного качества и при этом даже сообщать это качество прилежащей материи. Именно таким образом им удалось совместить в пределах одного физического тела и материю, и принцип ее организации. Учение о том, что воздух может «сгущаться» в другие элементы, было еще у Анаксимена, но стоики дали объяснение этому сгущению и разрежению за счет удерживания одной и той же материи в определенном состоянии посредством полного ее проникания другим телом, совершающим в ней колебательные движения. Самбурский совершенно

⁹ Хаам и Лонгриг рассматривали стоическую физику в контексте перипатетического учения (Наhm 1977, 47, 227; Longrigg 1975, 222). Также см. Inwood 1985, 9. Автор особо отмечает, что стоики развивали свою собственную систему в проблемном поле, заданном еще Аристотелем, причем это распространяется не только на этику, но и на физику (Inwood 1985, 19–20). Сходные мысли высказывает и Дж. М. Рист (Rist 1969, 1).

¹⁰ Нетрудно заметить, что речь идет именно от тех положений, от которых с таким трудом избавлялась европейская наука, на что указывают и некоторые из вышеприведенных исследователей стоицизма. Лонгриг, например, отмечает ретроградное воздействие философии Стагирита на ход естественнонаучной мысли вплоть до XVII в., характеризуя главенство аристотелевской физики как *the longest tyranny* (Longrigg 1975, 212).

¹¹ «По своему объему земля невелика, но по своим возможностям – чрезвычайно значительна, поскольку в ней заключена большая часть вещества. Если мы представим себе, что она целиком превратилась в дым или воздух, то ее объем многократно превзойдет размеры целого мира». (SVF. II. 572. Фрагменты цитируются в переводе А.А. Столярова по изданию ФРС, если не указано иное).

¹² *Arist. De gen. et corrupt. 328a27; Plut. De com. not. 1078e.* Показателен также пример со свиной, которой, по словам стоиков, бог дал душу, чтобы сохранить ее мясо, подобно тому как мы сами солим мясо для консервирования. В этой аналогии налицо все необходимые условия: масса соли ничтожно мала по сравнению с мясом, но при этом она проникает всю тушу, действительно предохраняя ее от разложения. (SVF. II. 722, 723, 1152, 1154). Интересно, что модель действия соли в туше свиной стоикам частично подсказал Гераклит (DK 96), однако они переработали ее, так как Гераклит говорил всего лишь, что соль как бы облагораживает и одухотворяет мясо, делая его вкусным. Проще говоря, Гераклит уподоблял соль душе, а стоики – душу соли, точнее, воздействие души на тело воздействием соли на мясо, потому что для них было важно именно то, что душа, как одна из градаций пневмы, конституирует тело.

справедливо указывает¹³, что в истории науки до стоиков никто так близко не подошел к представлению о силовом поле, проявляемом как волна. Интуиция стоиков в данном случае была самой что ни на есть простой: они исходили из той лежавшей на поверхности мысли, что все живет, пока дышит, как человек жив, пока в нем есть дыхание и бьется сердце. Сюда примыкает еще одна, интересная и близкая нашему восприятию интуиция, связывающая тепло и движение. Поэтому пневма и состоит из огня, обеспечивающего движение вовне, и воздуха, вызывающего обратное движение, сообщающее телу единство. Судя по определенным фрагментам, стоикам было известно, что наиболее горячая часть пламени именно верхняя, которая, по их мнению, непременно разлетелась бы и рассеялась, если бы насыщенная воздухом нижняя часть не удерживала ее¹⁴. Эти свидетельства о взаимодействии огня и воздуха крайне важны, так как позволяют понять стоический механизм функционирования пневмы и роль огня и воздуха в ней. По крайней мере, приведенные фрагменты многое проясняют в отношении пульсации пневмы и обеспечивающих ее сил: воздух «отвечает» за импульс, направленный к центру, а огонь реализует центробежные тенденции. Чередующиеся возвратно-поступательные движения «тонкого тела» (σῶμα λεπτομερές) и создают то самое «силовое поле» (выражаясь современным языком), которое не только формирует тело, но еще и удерживает его от разложения в каждый момент его существования, причем эта модель применима как на микро-, так и на макроуровне.

Определенно известно, что у стоиков был интерес к природе образования волн¹⁵. Он проявлялся и в их представлениях о распространении звука и визуальных образов, и в сравнении ведущей части души с пауком, сидящим посреди паутины и улавливающим вибрации каждой из нитей¹⁶. С высокой степенью вероятности можно предположить, что именно вера в распространение волны от самого центра к периферии (как круги по воде, только в трех плоскостях: SVF. II. 425) и обратно заставляли стоиков упрекать помещать ведущее и разумное начало человека в серд-

¹³ Sambursky 1959, 34.

¹⁴ SVF. II. 446: «[Огонь] становится смешанным из горячего и холодного... если бы холодное не мешало ему, оно (горячее. – А.Г.) беспрепятственно распространялось бы высь и вширь. Но холодное препятствует этому движению горячего, чтобы оно не погибло: опасность состоит в том, что горячее в силу своей легкости и стремления вверх может оторваться от тел, [которыми питается]. А холодное сдерживает это движение и препятствует ему, отнимая у него чрезмерную стремительность». Такое представленное через модель обычного пламени описание «огня» и «воздуха», заложенных стоиками в основу бытия как конституирующая сила, наглядно демонстрирует, как «работает» стоическая пневма, в которой создается «тоническое напряжение», направленное как вовне, так и вовнутрь. Согласно SVF. II. 452, движения пневмы внутрь «являются причиной бытия», а наружу – «причиной окачественного бытия». То же во фрагменте SVF. II. 451.

¹⁵ SVF. II. 425. См. также Sambursky 1959, 22–23.

¹⁶ Очень интересно проследить развитие аналогии с пауком, заимствованной стоиками у Гераклита, как указывает Самбурский (Sambursky 1959, 25). В стоической модели (SVF. II. 879) паук неподвижно сидит посередине паутины, улавливая вибрации любой из нитей, реагируя на них и управляя из середины. У Гераклита же (67a DK) паук сам бросается латать дыры, возникшие на периферии паутины. Очевидно, что у стоиков акцент смещен в сторону импульсно-волновой коммуникации и способности «ведущей части души» принимать сигналы и отдавать команды дистанционно. Подобная модель дальнего действия распространяется и на макрокосм, сплошь пронизанный пневмой и исполненный «симпатии» между отдельными вещами, которая выражается в их способности влиять друг на друга на расстоянии.

це¹⁷, даже после того, как анатомами были открыты нервы, идущие из головного мозга.

Невозможно пройти мимо того факта, что стоики одновременно приписывали пневме и динамизм, выраженный в возвратно-поступательных движениях, и конституирующую силу. В новейшее время легко понять, какие силы могут вызывать к жизни волновые колебания, но современникам, судя по яростной критике, эта часть учения вряд ли казалась убедительной и состоятельной.

По выражению Самбурского, оставленная Аристотелем континуальная и геометрическая¹⁸ картина мира перешла у стоиков в динамическую, так как постулируемые ими природные силы проявляют себя и в статике, а по сравнению с ионийскими натурфилософами акцент сместился с континуализма на теорию силового поля¹⁹.

Поскольку в данном случае мы имеем дело с цельными философскими системами, эти особенности проявляются и в смежных с физическим разделах учения. Так, стоики ввели понятие «поддерживающей причины», на каждом этапе удерживающей вещь от разложения. Свойства и движения тел, в том числе и саморазвитие живых организмов, предустановлены конституирующими их «структурами»²⁰, так что природа работает изнутри, и формируемые ею внутренние свойства вещей и живых организмов определяют способы их взаимодействия с другими вещами и тенденции их развития. По мнению стоиков, обладание качествами является прямым следствием существования. На логическом уровне это просматривается в последовательности категорий, а на физическом – в чередующейся смене вектора движений пневмы с направленного внутрь на направленный вовне.

Аристотель же оказался в плену своего учения о телеологии и целевой причине. По Стагириту силы, вызывающие первичные движения вещей, прежде всего элементов, являются внешними по отношению к ним. Концепция «естественных мест», куда якобы стремятся элементы, оказала определяющее влияние на всю систему физических представлений Аристотеля. Небезынтересно будет проследить, как стоики постепенно преодолевали аристотелевское наследие²¹, совершенствуя

¹⁷ Лонгриг называет среди врачей, которые могли оказать непосредственное влияние на формирование соответствующих стоических представлений, старших современников Зенона Диокла из Кариста и Филистиона из Локр (Longrigg 1975, 228).

¹⁸ Sambursky 1959, 4.

¹⁹ Sambursky 1959, 8.

²⁰ Эти «структуры» (ἔξεις) могут быть представлены и как «принципы семени» (сперматические логосы, λόγοι σπερματικοί). Интересно, что первым в физику понятие «семян вещей» ввел Анаксагор (В 1. 4), но стоики опять-таки позаимствовали только внешнюю форму, но не суть. Анаксагор так именовал мельчайшие «подобочастные» частички материи, образующие в своей совокупности ткань соответствующего вещества, но ведь дуб не состоит из множества семян! Поэтому стоическая модель семени, из которого действительно вырастает вещь с привлечением прилежащей материи, представляется гораздо более точной и полностью соответствующей всем частям их учения.

²¹ Как указывает Лонгриг, преодоление аристотелевских постулатов имело место и в рамках самой перипатетической школы, и «эти изменения оказали влияние и на стоиков» (Longrigg 1975, 222). По оценке исследователя, «критическое отношение к наследию Аристотеля в самом Ликее подвигнуло и стоиков к дальнейшему пересмотру теории четырех элементов». Пересмотр перипатетической школой своих позиций состоял в том, что Теофраст подверг сомнению аристотелевскую концепцию естественных мест, а Стратон полностью оставил учение основоположника школы о естественных местах и принял положение Демокрита о том, что все тела обладают тяжестью и центростремительной

свою систему, делая ее более последовательной и подкрепляя ее различными моделями.

Главное и принципиальное отличие физики стоиков от физики Аристотеля состоит в том, что стоический «динамический континуум» предполагал центростремительную тенденцию для всех без исключения элементов, а это само по себе снимало такие важные проблемы, как обеспечение единства мира и предохранение даже верхних его слоев от рассеивания в бесконечной пустоте.

Аристотелевская же схема, при которой два тяжелых элемента стремятся вниз, а два легких – вверх, отягощена рядом трудностей, для объяснения которых приходилось прибегать к дополнительным построениям. В частности, во избежание рассеивания верхних слоев мира его нужно было ограничивать кругообразно вращающимся «эфиром». Перипатетики так до конца и не смогли объяснить проблему «конца мира», представляемого некоей гранью, высунутая за которую рука оказывается нигде²². Стоический же мир динамичен, он не знает внешней преграды и распространяется в пустоте настолько, насколько может себя распространить структурно оформленное пневмой вещество во время воспламенения. Его края трудно зафиксировать как грань, потому что его верхние пределы наиболее разрежены, а также потому что стоический мир «дышит», пульсирует, занимая во время «воспламенений» несравненно большее пространство, чем в потоке становления привычной нам действительности, когда вещи сгущаются из вещества при участии конституирующей их пневмы, в то время как у Аристотеля даже вызывало опасение, не приведет ли движение легких элементов вверх к колебанию и смещению его четко очерченной эфирной «небесной тверди»²³.

Другая проблема аристотелевской физики связана с «естественными местами» для элементов, породившими длительную дискуссию о том, следует ли принимать за точку отсчета при занятии ими своих мест центр мира или центр вселенной (с учетом окружающей мир пустоты). Аристотель решает эту проблему, констатируя совпадение этих центров на том основании, что во вселенной может быть только один такой центр, иначе элементы оказались бы дезориентированными в

тенденцией, а кажущаяся центробежная тенденция объясняется вытеснением легких тел тяжелыми (Longrigg 1975, 221). Соответственно преодоление физического учения Аристотеля представляет собой общезеллинистическую тенденцию, и говорить следует не о том, что стоики ниспровергали постулаты Аристотеля, а о том, что они создавали в результате их пересмотра.

²² Как указывает Инвуд (Inwood 1991, 260), аргумент «вытянутой за пределы мира руки» стал общим местом полемики против перипатетиков.

²³ *Arist. Phys. IV. 9 (217a13–17)*. Несмотря на заимствование стоиками термина «эфир» из аристотелевской космологии и на сохранение ими эфирного слоя на периферии мира, стоический «эфир» несет совсем другую функцию. Это самая тонкая часть огненной пневмы, из которой состоит душа или «ведущая часть» мира (см. *Diog. Laert. VII. 147*). Впрочем, эфир как часть пневмы не только располагается на периферии мира, но и проникает все тела. См. например, у Диогена Лаэртского (*Diog. Laert. VII. 139*): «Впрочем, Хрисипп в той же книге говорит и несколько иначе – что это чистейшая часть эфира, называемая также первым богом и чувственно проникающая все, что в воздухе, всех животных, все растения и даже (как сдерживающая сила) самую землю» (цитируется по изданию: Диоген Лаэртский 1995, 315). Хотя эфир, существование которого долгое время предполагала классическая европейская наука, в конечном итоге формально восходит к Аристотелю, обязан он своему происхождению в качестве универсальной среды именно стоическому эфиру и пневме в целом, так как эти концепты оставили глубокий отпечаток на позднеантичной физике, возродившись в эпоху ренессанса в виде «духа» (*spiritus*).

том смысле, что естественные движения, направленные к конкретному месту, могут реализовываться только в единственной системе координат²⁴.

Существуют явные признаки того, что эта проблема соотношения центров Земли и вселенной, поставленная еще ионийской натурфилософией²⁵ и нашедшая в учении Аристотеля целостное, хотя и отягощенное многочисленными неудобными последствиями решение, оказалась унаследованной и стоической системой – чтобы не сказать навязанной ей в процессе критики и дискуссий, ибо в рамках стоической физики с самого начала намечались предпосылки для формирования прообраза ньютоновской теории гравитации, отменяющей понятие центра вселенной. Эти предпосылки очевидным образом и привели, как будет показано чуть ниже, к постулированию Хрисиппом того, что вещество притягивается к центру собственной массы, оказывающемуся самодостаточным центром притяжения и позволяющему не искать никакого другого в однородной пустоте. Еще одним озарением Хрисиппа явилась догадка, что при отсутствии центра притяжения воздух рассеивается, т.е. движется от своего центра²⁶. Именно так и ведет себя в нашем представлении некоторое количество идеального газа в отсутствие гравитации, т.е. крупной массы, вокруг которой он мог бы сконцентрироваться. Здесь речь идет о явном переосмыслении аристотелевского представления о том, что легкие элементы движутся вверх. Стоическая концепция, безусловно, была огромным шагом вперед, поскольку, с одной стороны, объясняла движение воздуха и огня от собственного центра²⁷, а с другой – давала понять, что в земных условиях воздух как раз не может распространяться до бесконечности в силу наличия массы, к которой он притягивается²⁸.

²⁴ *Arist. De caelo*. A 8 (276b 10–22). По мнению Самбурского (Sambursky 1959, 113), стоики занимали противоположную позицию, полагая, что «пустота не может иметь центров агломерации вещества».

²⁵ Аристотелю казалось неубедительным (*De caelo*. B 13 (295b 10–25)) представление Анаксимандра о равновесии Земли, согласно которому «тому, что помещено в центре и равно удалено от всех крайних точек ничуть не более надлежит двигаться вверх, нежели вниз или в боковые стороны» (пер. А.В. Лебедева по изданию: Аристотель 1981, 334–335). Далее перевод цитируется по этому же изданию). Аристотель вполне справедливо указывал, что Земля не только покоится в центре, но и стремится к нему, чего учение Анаксимандра никак не объясняет.

²⁶ См. SVF. II. 571: «Природное свойство легкого – тяготение в стороны от собственного центра, а тяжелого – к центру»; о том же см. SVF. II. 551. Интересно, что Лапидж, полагаящий принципиально неразрешимым противоречие между свидетельствами, согласно одним из которых легкие элементы у стоиков стремятся вверх, а согласно другим – вниз, фактически усугубил его, игнорируя (и даже исключая из перевода!) ключевое в этом фрагменте слово τοῦ ἰδίου, благодаря которому становится очевидно, что огонь и воздух стремятся в стороны именно от своего собственного центра. Об этом см. Lapidge 1973, 256–257.

²⁷ Что легко могло быть перетолковано комментаторами как движение вверх, поскольку проблема соотношения верха и низа была разработана уже в рамках аристотелевской системы и решена посредством ориентирования вектора по направлению от центра и к центру соответственно. См. *Arist. De caelo*. IV. 1 (308a 15–30).

²⁸ Заслуживает внимания тот факт, что Лапидж, анализируя все значимые фрагменты, описывающие движения элементов, сознательно воздерживается при этом от каких либо выводов и, более того, констатирует, что «при нынешнем состоянии источников невозможно предложить никакого решения этого противоречия» (Lapidge 1973, 255–257). Он ограничивается тем, что делит источники на группы, указывая, что согласно одним из них

Впрочем, стоическое учение вовсе не сразу избавилось от аристотелевского влияния, так что усматриваемые доксографами явные противоречия²⁹, могут быть объяснены отчасти привнесением в стоическое учение аристотелевских представлений и проблематики, а отчасти – сложной структурой самой стоической философии, соотношение частей которой далеко не всегда оказывалось понято комментаторами, тем более что среди них было немало оппонентов и недоброжелателей.

Рассмотрим, как соотносятся две модели пространственной³⁰ устойчивости стоического мира: в одном случае речь идет о некоем балансе между тяжелыми или легкими элементами, при котором легкие и стремящиеся вверх элементы уравновешивают «тяжесть» мира, позволяя ему как бы плавать в пустоте, в другом же случае мир просто концентрируется вокруг себя, не нуждаясь ни в каких внешних стимулах, точках агломерации, ориентирах и координатах, попросту не существующих в бесконечной пустоте. Здесь сразу следует отметить одну очень важную вещь: с одной стороны, донесенные до нас – в более или менее искаженном виде – сведения о стремящихся вверх легких элементах могут быть следствием некорректно переданного стоического представления об их движении «из себя» (и тем самым от центра и вверх), а могут быть объяснены аристотелевским влиянием, под которым находились как критики и доксографы стоицизма, так, возможно, и сами стоики на раннем этапе. Второй вариант подкрепляется тем соображением, что сам дискурс в данном случае задается именно перипатетической парадигмой, в рамках которой как раз и обсуждается пространственная устойчивость мира и соотношение его центра с центром вселенной (Arist. De caelo. I. 8 (276b 10–22)).

Первая линия наиболее полно представлена во фрагментах SVF. I. 99³¹ и II. 555. Согласно первому фрагменту, «мир в целом лишен тяжести, ибо состоит не только из тяжелых элементов, но также из легких», а во втором прямо говорится: «Это смешение [тяжелых и легких элементов] и является причиной всеобщей упорядоченности. Ведь если бы мир был тяжелым, он двигался бы книзу, а если легким, – то кверху». У Вольфа не вызывает сомнений ошибочность этой интерпретации раннестойического учения³², а Самбурский признает существование двух незави-

два тяжелых элемента стремятся вниз, а два вверх, а согласно другим все стремятся вниз, причем, по его мнению, расхождения во фрагментах касаются также вращающейся сферы эфира и небесного огня. Хаам же, рассматривая одновременно и центростремительную, и центробежную тенденцию легких элементов у стоков, считает первую основной, а вторую относит за счет аристотелевского влияния, не объясняя, Впрочем, как они соотносятся в рамках одной системы (Наhm 1977, 107–108, 111–112).

²⁹ Вскрытие противоречий стоического учения было излюбленным занятием не только членов академической и перипатетической школ, но и примыкавших к ним доксографов, один из которых, а именно Плутарх, даже написал несколько трактатов на эту тему. Один из них носит именно такое название – «О противоречиях у стоиков».

³⁰ Речь идет именно о стабильности космоса в пространстве, проще говоря о том, почему мир никуда не падает. Что касается континуальной устойчивости мира, удерживающей его от разложения, даже критики стоицизма признавали, что этот вопрос проработан у стоиков достаточно хорошо. См., например, соответствующее замечание главы перипатетической школы Александра Афродисийского (SVF. II. 552).

³¹ Данный фрагмент содержит прямую ссылку на Зенона, что подтверждает предположение о том, что представление об уравновешенности мира тяжелыми и легкими элементами складывалось под влиянием аристотелевской концепции на самом начальном этапе формирования последовательного стоического учения о мироустройстве.

³² Wolff 1988, 513. Интересно, что Д. Хаам, напротив, принимает возможность наличия такой концепции в рамках стоической физики, приписывая последней «теорию противо-

симых моделей, но указывает только на некоторые возможные источники их возникновения³³, не выделяя в первой из них аристотелевских корней, хотя очевидно, что предпосылкой такой модели должно служить именно абсолютное стремление легких элементов вверх.

Сам Самбурский пишет: «Вторая концепция, а именно прообраз гравитации, противоречила бы идее абсолютной легкости, приписываемой воздуху и огню в первой»³⁴. Но при этом почему-то не указывается, что понятие абсолютной легкости, которая только и может «уравновесить мир», была свойственна именно аристотелевской физике. Чуть ниже он добавляет: «Хрисипп мог иметь в виду, что мир смешан из тяжелых и легких элементов в пропорции, уравновешивающей их противоположные устремления и при этом удерживающей все целое вместе». К этим цитатам следует отнестись особенно внимательно. Если принять, что «абсолютная легкость» противоречит стоической центростремительной модели, то придется признать, что мы имеем дело с чужеродными представлениями, которым просто неоткуда взяться, кроме как из Аристотеля³⁵. Если же мы говорим о том, что сферы воздуха и огня ведут себя подобно описанной стоиками пневме, которой свойственны напряжения, направленные как внутрь, так и наружу, то это уже никак не противоречит теории гравитации, потому что именно эта гравитация, будучи тяготением к центру, и создает одну из двух необходимых линий напряжения³⁶. Такое представление вполне соответствовало бы модели с тяжелым телом, зафиксированном в центре на натянутых вкруговую веревках (II. 555): «Если взять

действующих сил», но не в плане динамической напряженности, обеспечивающей единство мира, а в смысле «уравновешенности тяжелых элементов элементами, не имеющими веса», в результате чего весь мир в целом становится «лишенным веса» (Nahm 1977, 132, pt. 52). «Пребывание [мира] является результатом действия двух противоположенных сил, центробежной и центростремительной», – констатирует ученый. Однако это безусловно предполагает, чтобы легкость становилась некоей абсолютной силой, что, собственно, и постулируется автором. Неудивительно, что Хаам выводит стоическое ἀβάρές (лишенность веса) из аристотелевского κουφότης (легкость) (Nahm 1977, 108, 112, 113). Нельзя не отметить, что на интерпретацию Хаама наложило отпечаток избранный им подход, заставляющий его добросовестно возводить ту или иную концепцию стоической физики к предшествующим философским системам, не всегда прослеживая, какое место отводилось ей в стоическом учении, рассматриваемом как в целостное и непротиворечивое.

³³ В уравновешивании элементами друг друга он усмотрел отсылку к учению Гераклита о том, что «путь вверх и путь вниз одинаков», хотя в этой известной цитате явно говорится о взаимных переходах элементов, о круговороте вещества в природе, но никак не об устойчивости мира в пространстве. Скорее всего, Самбурский имеет в виду необходимость такого количественного баланса между тяжелыми и легкими элементами, который уравновешивал бы их противоположные тенденции, т.е. позволял бы создать гравитационное ядро, достаточно мощное для удержания легких сфер воздуха и огня. Но это опять-таки не имеет отношения к пространственной устойчивости мира. Более подходящим к данному случаю выглядило указание на Архимеда как на источник: «Весьма вероятно, что образ мира, плавающего в пустоте, был позаимствован Хрисиппом из гидростатических уравнений своего современника Архимеда» (Sambursky 1959, 110).

³⁴ Sambursky 1959, 111.

³⁵ По мнению Лапиджа, естественные устремления тяжелых элементов вниз и легких вверх позаимствованы именно из аристотелевской физики (Lapidge 1973, 250).

³⁶ Следует еще раз обратить внимание на фрагменты SVF. II. 571 и SVF. II. 551, согласно которым легкие элементы стремятся в стороны от собственного центра, но при этом известно, что они притягиваются к центру массы.

какой-нибудь предмет, привязать к нему веревки со всех сторон и дать нескольким людям равномерно и точно натянуть их, то окажется, что благодаря одинаковому натяжению со всех сторон он стоит абсолютно неподвижно». Здесь опять же можно предположить две возможности: с одной стороны, что мы имеем дело со смещением аристотелевских и изначально стоических представлений, поскольку данная модель предполагает как притяжение легких элементов к земле (выраженное в крепости веревок), так и их стремление вверх или от центра (проявляемое в силе натяжения веревок); с другой стороны, эта модель могла возникнуть и под влиянием стоической концепции движений легких элементов как к центру, так и от центра. Ведь если их что-то и удерживает в натяженном состоянии правильной сферы, так это сила их тяготения к центру мира. Соответственно они пронизаны противоположенными силами напряжения, которые отсылают к «тоническому движению» и возвратно-поступательным колебаниям пневмы.

Вторая модель, воплощающая гравитацию как притяжение к центру массы, наиболее ясно сформулирована во фрагментах II. 618, 646 и 550. Согласно первому из них, «вещество при порождении оседает и стягивается (*συνάγεται*) к самому себе». Во втором фрагменте говорится: «Если любое весомое тело тяготеет к самому себе и всеми своими частями влечется к собственному центру, то и земля будет притягивать свои тяжелые части *не потому, что она есть центр мироздания, а потому, скорее, что она есть нечто целое*. И сама сила притяжения вещей будет свидетельствовать не о срединном положении земли, а об определенной общности и родстве этих вещей с землей, которые, будучи оторваны от нее, тотчас стремятся обратно». Наиболее интересным и полным, однако, может оказаться третий фрагмент, в котором Плутарх³⁷, обвиняя Хрисиппа в противоречии, стремится столкнуть теорию гравитации и теорию нахождения мира в центре вселенной. Для начала Плутарх постарался с помощью риторических ухищрений дискредитировать главный постулат Хрисиппа, утверждая, что тот сам не верит, будто части мира стремятся «к центру вещества, а не к центру окружающего вещество пространства». Свидетельство Плутарха в данном случае, даже без разбора его аргументации, само по себе говорит о том, что такой спор как минимум имел место. Как по вышеприведенным, так и по другим фрагментам очевидно также, что стоики занимали в этом споре позицию в пользу притяжения к «центру вещества». Об этом косвенным образом свидетельствует и предвзятая критика Плутарха, направленная против именно этого положения. Плутарх использует другое высказывание Хрисиппа об устойчивости мира, в котором тот связывает ее с нахождением мира в центре пространства и в срединном месте³⁸. Далее приводятся два довода против Хрисиппа. Во-первых, якобы это противоречит тому, что тот неоднократно говорил, будто «в пустоте нет различий, побуждающих тела стремиться туда или сюда» (1054 E). А далее следует целый пассаж, в котором Плутарх, явно имея в виду аристотелевский аргумент о том, что, если бы у вселенной было более одного центра, элементы оказались бы дезориентированы в силу смешения их «естественных мест» и мир бы погиб (Arist. De caelo. I. 8 (276b 10–22)), заключает, что, раз Хрисипп принимает этот аргумент в расчет, значит, он сам, во-первых, верит не в притяжение частей массой

³⁷ SVF. II. 550 = De Stoicorum Repugnantiis 1054e. По тексту Плутарха, перед фрагментом II. 550 находится фрагмент II. 551.

³⁸ SVF. II. 551: ἡ τῆς χώρας κατάληψις οἶον διὰ τὸ ἐν μέσῳ εἶναι и τὸν μέσον κατεληφύια τόπον.

вещества, а в существование некоего центра агломерации в пустоте, хотя сам и отрицает такую возможность, утверждая, что пустота везде одинакова³⁹.

Есть еще несколько фрагментов, свидетельствующих о существовании у стоиков прообраза теории гравитации, понимаемой как притяжение к центру массы вещества («стремление частиц подобного к подобному»). Все тот же Плутарх в трактате «О лике, видимом на диске Луны» высмеивает идею стоиков (представленных в сочинении неким Фарнаком) о том, что «глыбы в тысячу талантов весом, несясь через глубину Земли, остановились бы, достигая центра, хотя и не встречали бы никакого препятствия и ничем не задерживались; если же, вследствие стремительности, миновали бы центр, то опять возвращались бы и поворачивали назад сами собою»⁴⁰.

Сюда же примыкают два фрагмента (SVF. II. 582 и 583), которые могут быть истолкованы в смысле «гравитационного ядра», поскольку там говорится о важности и первичности Земли, вокруг которой складывается остальной мир. Ведь если верна наша концепция центробежной тенденции легких элементов, взятых самих по себе, то они попросту рассеялись бы, не будь Земли.

Разумеется, существуют и фрагменты, в которых в силу разных причин смешаны оба представления. Так, в SVF. II. 646 говорится о Земле следующее: «Она занимает свойственное ей и отведенное от природы место, а именно – середину. Эта середина и есть то, на что опирается, тяготея, все тяжелое, несется и устремляется отовсюду. А все вышележащее пространство если и принимает нечто землевидное, выброшенное вверх силой, тут же вытесняет⁴¹ его сюда (в центр. – А.Г.), или, скорее, позволяет ему увлекаться собственным природным тяготением». В этом фрагменте скорее всего перемешаны представления о некоем срединном

³⁹ Даже если предположить, что Плутарх ничего не искажил, цитируя Хрисиппа, то данное противоречие может быть снято следующим образом в рамках стоического учения. Дело в том, что пустота, как следует из фрагментов I. 95 и II. 504, 505 и др. может быть обозначена только словом τὸ κενόν (см., например, I. 95 (остальные фрагменты сходны): «Пустота, место и пространство – вещи различные. Пустота – это отсутствие тела, место – пустота, полностью занятая телом, а пространство – нечто частично занятое, наподобие бочки с вином»). Плутарх же обвиняет Хрисиппа в том, что тот апеллирует к «центру пустоты», в то время как Хрисипп говорил все-таки о «середине места» или о «середине пространства» (τόπος и χώρα). Возможно, в стоическом понимании понятия «места» и «пространства» были тесно связаны с занимающим их веществом, образующим неотделимую от них точку отсчета. Соответственно, мир по определению находится в «срединном месте», поскольку сам его и образует, и в «срединном пространстве», поскольку сам является главной частью этого пространства. Аргументация Плутарха тем более проигрывает, что и Аристотель (Phys. IV (208b 1 и 209b 12)), и Платон (Tim. 52a) связывают «место» и «пространство» с заключенным в нем веществом.

⁴⁰ 924. 33 (пер. Г.А. Иванова). Сходное представление о гравитации высказано в Тимее (63): «Стремление каждой вещи к своему роду (συγγενής) есть то, что делает ее тяжелой, а направление, по которому она устремляется, есть низ» (пер. С. С. Аверинцева). У Аристотеля мы не находим ничего подобного, поскольку он связан своим учением о «естественных местах», причем у него даже указывается, что «место имеет и какую-то силу», притягивающую вещи (Phys. IV. 1 (208b 12)). У стоиков же со времен Зенона было определено, что «части всех вещей в мире, имеющих собственную структуру (ἔξις), обладают стремлением к центру мира» (SVF. I. 99). Таким образом, стремление к центру мира является первейшим свойством любого качественно определенного вещества, т.е. всего сущего.

⁴¹ Вопрос о том, как воздух может «вытеснить» подброшенное вверх твердое тело, будет рассмотрен несколько ниже.

месте (хотя и его можно понимать вполне в стоическом ключе, т.е. как следствие природных свойств самой земли занимать срединное место среди других элементов и определять собой центр пространства) и о том, что «нечто землевидное» имеет собственное природное тяготение к подобному себе. Также и во фрагментах П. 1143 и 1144 устойчивость мира в пространстве бесосновательно связывается с равномерным тоническим напряжением, действующим от периферии к центру («чтобы мир, случайно потеряв напряжение, не покатился вниз, в безграничную пустоту»). Возможно, здесь снова идет речь о напряжении, возникающем в легких элементах в силу их первичного природного влечения к центру массы с одной стороны и тенденции к рассеиванию, представляемому как движение вверх – с другой, но все же это тоническое напряжение скорее имеет отношение к тому, чтобы мир не «схлопнулся», а не чтобы «не покатился».

Пришло время рассмотреть стоическую концепцию движения элементов, поскольку она многое может прояснить не только в отношении теории мироустройства, но и по другим важным разделам учения.

Разумеется, главным расхождением представлений стоиков и перипатетиков о физическом мире оставались естественные движения элементов, поскольку стоики постулировали первичным движение всех без исключения частей к центру мира, в то время как у Аристотеля одни движутся к центру, а другие – от центра, к своим «естественным местам». Острие критики со стороны перипатетиков, очевидно, было направлено на несостоятельность и противоречивость стоического учения, состоящую якобы в том, что у них легкие элементы движутся как к центру, так и от центра, в то время как Аристотель постулировал возможным только одно естественное движение простых тел, не имеющих в себе источника движения. Стоическая концепция движений была намного сложнее, поскольку, помимо допущения разнонаправленных движений, она дополнялась и системой категорий, через призму которой рассматривались движения одних тел под влиянием других. То, что Аристотель счел бы «насильственным движением», для стоиков было всего-навсего движением при определенных обстоятельствах⁴².

Разработанная стоиками универсальная методология рассмотрения любых явлений, в том числе и движения элементов, сформулированная в виде учения о четырех категориях, позволяет говорить о естественных движениях тел, присущих им самим по себе (по категории ἔξις⁴³). Однако в мире тела существуют вовсе не

⁴² Вольф описывает это применительно к стоикам как «первичные» и «вторичные» движения (Wolff 1988, 511), причем особо подчеркивает, что первые из них возможны и в пустоте, а вторые – нет. Это совершенно естественно, поскольку вторые становятся возможными только во взаимодействии с другими телами. Такое представление открывает перспективу применения стоической концепции препятствий к области этики, где постоянно возникающие различные обстоятельства не дают человеку свободно выбирать вещи, к которым у него существует естественная склонность. И на физическом и на этическом уровне наблюдается одно и то же явление: одни тела служат препятствием для реализации другими телами их естественных движений. Неудивительно, что и Самбурский (1959, 115), упомянув о препятствиях, указывает, что концепция препятствий является ключевой как для стоической физики, так и для этики.

⁴³ Именно поэтому Зенон (SVF. I. 99) и связывает наличие «структуры» (ἔξις) у тела с его стремлением к центру мира. «Структура» определяет первичное качество самой вещи, обозначаемое как «отношение окачественной вещи» (συρέσις τοιοῦ). Благодаря этому все вещи стремятся к центру мира, в том числе и легкие элементы. На своем пути, однако, они вступают и в другие взаимоотношения с более тяжелыми водой и землей, что не позволяет

изолированно друг от друга; напротив, они постоянно оказывают друг на друга воздействие, и движения, совершаемые под этим влиянием, описываются уже в категории *συχέσις*. Так, огонь и воздух, хоть и обладают стремлением к центру земли, не могут реализовать его до конца вследствие занятости пространства расположенными ниже элементами. Возможно, они свободно рассеялись и растеклись бы по безграничной пустоте, имея такую тенденцию изначально, но им не позволяет это сделать находящееся в середине «гравитационное ядро» мира. Соответственно они находятся в состоянии некоего баланса сил, а о природе их движений можно говорить двояко: в одном аспекте о движении, присущем каждому телу в отдельности (*κατὰ φύσιν*), а в другом – о движении (возможно, даже противонаправленном) того же тела, но с учетом всех его взаимодействий с другими телами в зависимости от его природных свойств, в соответствии с замыслом уже всеобщей природы⁴⁴. Вообще стоическая система категорий в сочетании с представлением о двухуровневой природе приводит к очень интересному результату: свойственные телам движения в обычном состоянии не реализуются. Так, огонь использует свою центробежную тенденцию только во время воспламенения, а до центра мира воздух и огонь так никогда и не добиваются. Но при этом само их устремление к центру мира служит неперенным условием его существования как единого целого.

Наиболее простым случаем описания движения тел в системе категорий служит так называемая модель «всплывания»⁴⁵ или «вытеснения» (*ἔκθλιψις*) легких тел тяжелыми с центральных позиций.

Однако при таком подходе создается некоторая неувязка между представлением о земле и воде как о пассивных элементах⁴⁶ с одной стороны и их активной роли по вытеснению «деятельных» воздуха и огня с нижних позиций – с другой. Очевидно, чтобы избежать этого, была создана теория давления на землю со стороны воздуха, обуславливающего как ее равновесие, так и падение тел⁴⁷.

им проникнуть в их глубину. Ведь в случае открытия тоннеля или «кармана» в земле они непременно проникли бы туда (SVF. II. 550 в конце). Вот эта многоплановая система отношений даже между простыми телами описывается одними и теми же терминами как в физическом, так и в этическом разделе, в рамках применения к ним категориального анализа как методологической концепции. Такое применение стоических категорий рассматривает Филипп де Лейси (*de Lacy* 1945).

⁴⁴ Здесь также возможно использование термина *κατὰ φύσιν*, с пропуском определения *κοινή*, т.е. «согласно всеобщей природе». См. Гришин 2000, 25.

⁴⁵ См. Wolff 1988, 508 и особенно 530. Лонгриг указывает в качестве источника теории всплывания или вытеснения учение Демокрита, согласно которому все тела обладают тяжестью и центростремительной тенденцией, а кажущаяся центробежная тенденция объясняется вытеснением легких тел тяжелыми с центральных позиций. Лонгриг отмечает, что уже современник Зенона Стратон отказался от аристотелевской теории «естественных мест» в пользу теории вытеснения, так что этот ход мысли можно считать достаточно распространенным на рубеже IV–III вв. до н.э. (Longrigg 1975, 221–222).

⁴⁶ См., например, SVF. II. 418: «Деятельны воздух и огонь, а страдательны земля и вода».

⁴⁷ См. напр. SVF. II. 569: «[Земля] плотно сжата во всех своих частях, два [вышеназванных элемента] (воздух и вода. – А.Г.) склоняются к ней на одинаково близкое расстояние, естественным образом падая на нее и толкая ее» или SVF. II. 646: «А все вышележащее пространство если и принимает нечто землевидное, выброшенное вверх силой, тут же вытесняет его сюда (в центр. – А.Г.), или, скорее, позволяет ему увлекаться собственным природным тяготением».

Как указывает Вольф, концепция простого «всплывания» легких элементов в тяжелых или «вытеснения» легких элементов тяжелыми была бы слишком проста для стоического учения и использовалась скорее эпикурейцами. Исследователь оказывает предпочтение модели водоворота⁴⁸, в которой воздух и огонь отводится активная роль. В дошедших до нас осколках стоического учения ни разу не встречается в чистом виде упоминание о водовороте и о его применении как модели для объяснения устойчивости мира с одной стороны и его разделения на сферы элементов – с другой. Однако существуют косвенные указания на это.

Часть этих указаний связана с употреблением характерной лексики, в частности глагола *περιδινεῖσθαι* для обозначения вращающейся вокруг земли сферы воздуха, причем в контексте, связанным с устойчивостью мира (SVF. II. 555). Кроме того, об использовании Хрисиппом модели водоворота свидетельствует переосмысление аристотелевской пары «тяжелое – легкое» (*βαρὺς – κοῖφος*) и замены ее на пару «тяжелое – не имеющее тяжести» (*βαρὺς – ἄβαρής*)⁴⁹. Очевидно, что аристотелевское понимание тяжести как единственной причины тяготения вниз в противоположность «легкотению»⁵⁰, заставляющему тела двигаться вверх своим естественным движением, было для стоиков совершенно неприемлемо. Соответственно в рамках учения стоиков было бессмысленно говорить о том, что тяжелые тела стремятся вниз, поскольку в их понимании вниз стремятся все без исключения тела. Вольф очень убедительно показывает⁵¹, как стоикам удалось переосмыслить понятие «тяжелого», причем в совершенно современном духе, с акцентом на массу⁵² и инерцию. Как отмечено в его статье⁵³, понятию *βαρὺς* у стоиков соответствует способность сопротивляться движению⁵⁴, а понятию *ἄβαρής* – податливость и подвижность. Именно такое понимание делает землю и воду идеальной материей,

⁴⁸ Модель водоворота является одним из общих мест античной физики, начиная с Анаксимандра. Речь идет о подмеченном греками свойстве водоворота увлекать в центр тяжелые тела. Собственно Аристотель и критикует Анаксимандра (De caelo. II. 13 (295a 9 и чуть ниже, а 33)) за то, что тот объяснил с помощью вихревого потока создание мира, но не обосновал, почему мир с тех пор пребывает в том же состоянии, а частицы земли продолжают стремиться к земле – «ведь вихрь к нам не близок» (пер. А.В. Лебедева) Впрочем стоики, как будет показано ниже, вполне могли считать, что этот вихревой поток, проявляемый в виде вращения неба, продолжает оказывать свое воздействие. Заслуживает внимания то обстоятельство, что сразу после упоминания об учении Хрисиппа относительно центрального положения земли Ахилл (Isagoge ad Arati phaenomena 4, 127 – следует сразу за SVF. II. 555, но не вошло в SVF и, соответственно, в ФРС) указывает на последователей Архимеда, полагавших, что «сфера воздуха вращается, а вода и земля находятся в середине по этой причине». Отметим также, что во всех приведенных контекстах ключевыми словами являются *ἡ δίνη* (водоворот) и *περιδινεῖσθαι* (вращаться в водовороте).

⁴⁹ Термин *κοῖφος* стоики сохранили для обозначения тел, более легких по отношению к чему-либо. См. Wolff 1988, 503.

⁵⁰ То *κοῖφιστικόν* (см., например, De caelo. IV. 3 (310a 35)). Пер. А.В. Лебедева (Аристотель 1981, 370).

⁵¹ Wolff 1988, 502–503

⁵² Лапидж также указывает, что одним из неотъемлемых свойств вещества у стоиков была масса (Lapidge 1973, 258).

⁵³ Wolff 1988, 489.

⁵⁴ Такому понимаю слова *βαρὺς* соответствует и производный от него глагол *βαροῦμαι* – быть отягощенным (сном, вином). Далее значение глагола развилось в направлении «лениться», «тяготиться».

могущей быть вовлеченной в водоворот, поскольку они, сопротивляясь движению, оказываются именно в той точке, где двигаться приходится меньше всего. Воздух же и огонь, которым имманентна подвижность, не будучи в состоянии реализовать свои естественные движения по оси центр-периферия, осуществляют круговращательное движение, вовлекая в него и землю и сообщая ей тем самым устойчивость. По Вольфу, у огня получается как минимум два естественных движения – стремление к центру мира и круговое⁵⁵; можно добавить, что одно присуще ему в силу его первичных свойств как физического тела, а другое обусловлено теми отношениями, в которые он вступил с другими телами.

Показательно, что стоики усовершенствовали концепцию водоворота, доведя ее практически до уровня экспериментальной модели. Речь идет о фрагменте II. 555, выдержку из которого представляется уместным привести *in extenso*, тем более что данный отрывок говорит сам за себя:

«Неподвижность земли они поясняют на следующем примере. Если, говорят они, бросить в пузырь зернышко проса или чечевицы и затем вдуть в пузырь сильную струю воздуха, то окажется, что зернышко, поднявшись, устойчиво парит на середине пузыря. Так и земля, отовсюду равномерно подпираемая воздухом, устойчиво пребывает в середине».

Можно предположить, что свидетельства, в которых говорится об уравниваемости тяжелых элементов легкими, могли появиться в результате упрощенной передачи стоической концепции распределения элементов в природе по принципу водоворота или даже более простого представления о «давлении», оказываемом воздухом на землю. Возможно, стоит подойти к этому вопросу с другой стороны, рассмотрев свидетельства, приписывающие воздуху и огню движение вверх⁵⁶ в понимании стоиков.

Наиболее ясный из них принадлежит Сексту Эмпирику⁵⁷. Однако непонятно, на каком основании этот фрагмент, гораздо больше похожий на перипатетический текст, вообще попал в сборник стоических фрагментов, тем более что ни до, ни после него не содержится ссылок на стоиков. И действительно, в нем упоминаются «естественные места» элементов, разделенных по линии βαρύ – κοῦφον, приводится аристотелевское сравнение места с пустым сосудом (*Phys.* IV. 4 (212a 10)), а кроме того, в конце дается ссылка на формулирование причинности на аристотелевский манер. Столяров в комментарии к данному фрагменту совершенно справедливо указывает на «аристотелевские “причины”, некорректно вставленные

⁵⁵ Wolff 1988, 505. Формулировка «как минимум» вполне уместна, поскольку не стоит сбрасывать со счетов центробежную тенденцию воздуха и огня, присущую им самим по себе. Это то движение, которое может быть реализовано только во время воспламенения мира, когда огонь расточается по беспредельной пустоте. В привычном же нам физическом мире это нереализованное движение создает тоническое напряжение.

⁵⁶ Стремление всех без исключения элементов вниз, к центру, не подлежит сомнению и, следовательно, обсуждению. Постоянно приводимый нами отрывок из Зенона (*SVF.* I. 99) можно дополнить следующими фрагментами: «Все его [мира] части отовсюду стремящиеся к центру, обладают равным напряжением» (II. 549); «Тела естественным образом отовсюду влекутся к центру» (II. 550); «Все его [мира] части стягиваются к середине, а этими частями являются земля, вода, воздух и огонь, и все они тяготеют к середине» (II. 554).

⁵⁷ *SVF.* II. 501: «Огонь, имея легкость по природе, стремится вверх, а вода, будучи по природе тяжелой, тяготеет книзу; и ни огонь не стремится вниз, ни вода не возносится кверху. Значит, существует свое место для легкого по природе и для тяжелого по природе».

в стоический контекст». Напрашивается вопрос: а в чем тут, собственно, проявляется стоический контекст⁵⁸?

Стоит рассмотреть также сообщение Филона Александрийского⁵⁹. Прежде всего очевидна его полемическая тенденциозность, направленная, вероятно, против вышеупомянутой теории «всплывания». Автор явно не одобряет мысль, что легкое вытесняется более тяжелым, как если бы последнее было активным и могло «подталкивать». То, что следует затем в скобках, похоже на стоическую мысль, но вот предпоследняя фраза этого пассажа о стремлении вверх воздуха и огня очевидным образом выражает мнение самого Филона. Соответственно и здесь мы не находим указания на то, что стоики приписывали «лишенным тяжести» элементам стремление вверх.

Несколько сложнее, в силу отсутствия ясного контекста, объяснить фрагмент II. 434, в котором Плутарх сообщает, что Хрисипп называет воздух стремящимся вверх и легким (ἀνωφερής и κοῦφος), а чуть далее и огонь характеризует как невесомый и стремящийся вверх (ἀβαρές и ἀνωφερές). Однако же с позиций вышеизложенного рискованно предположить, что Плутарх цитирует какое-либо место из трактата Хрисиппа «О движении», где вполне могла идти речь о движениях элементов именно относительно друг друга. В таком случае огонь и воздух как раз и должны быть представлены как κοῦφα⁶⁰ и ἀνωφερή, а уж ἀβαρή они по определению. Или же речь снова может идти о центробежной тенденции, которой обладают легкие элементы, абстрагировано взятые сами по себе (см. прим. 26 и 36). Если же совместить эти объяснения, то получается, что легкие элементы обладают легкостью и в относительном смысле, будучи легче земли и воды, и поэтому держатся над ними, занимая верхние места, и в абсолютном – но удерживаются притяжением к земле и поэтому не улетают далеко. Кстати, стоит отметить, что как ἀβαρές в данном случае охарактеризован именно огонь как единственный претендент на обладание абсолютной легкостью.

Пожалуй, приведенное выше сообщение можно сравнить с аналогичным свидетельством, причем со ссылкой на Зенона (SVF. I. 99) тем более, что оно гораздо более развернуто и в нем многое можно понять благодаря контексту. Сообщение начинается с утверждения, что все тела стремятся к центру мира, однако затем указывается, что тяжелые части тяготеют к центру в большей степени, причем этим объясняется и неподвижное пребывание мира в пустоте, и центральное место земли в мире. Далее сообщается, что и невесомые элементы, пусть и в меньшей степени, но тоже стремятся к центру мира, однако «по природе они держатся высоко в силу непричастности тяжести»⁶¹. Если Вольф прав и тяжесть понимается как

⁵⁸ Характерно, что в издании Секста Эмпирика, выпущенного Институтом философии АН СССР (Секст Эмпирик 1976, 317, 396, прим. 4) сразу вслед за приведенным в предыдущем примечании отрывком дается ссылка на Аристотеля (De caelo. IV. 3 (317)).

⁵⁹ SVF. II. 568: «Взвесь свое утверждение, что более легкое влечется вверх более тяжелым, поскольку отнюдь не всякое тело... обладает весом (так что некоторые тела у физиков вообще называются нетяжелыми, как если бы они были противоположны тяжелым). [...] Поэтому... довольно сказать, что воздух и огонь, лишенные тяжести, от природы стремятся вверх; они не подталкиваются кверху ни землей, ни водой».

⁶⁰ Здесь уместно будет напомнить, что Вольф считал, что словом κοῦφος стоики обозначали относительную легкость (Wolff 1988, 503).

⁶¹ Цитируется не по ФРС, поскольку приведенный там вариант «не имея никакой тяжести, по природе своей держатся высоко» сужает, на наш взгляд, возможности трактовки данного свидетельства. В греческом тексте нет слова «свой», использование которого

свойство противостоять движению и находиться в покое, а непричастность тяжести соответственно означает подвижность, тогда, возможно, действительно легкие элементы находятся высоко, потому что вообще по своей природе готовы были бы разлететься и рассеяться в пространстве, если бы их не сдерживало притяжение к центру мира.

С другой стороны, надо отметить, что данный контекст содержит указание на бóльшую соотносительную устремленность тяжелых элементов вниз. В таком случае легкие элементы стремятся вверх под воздействием тяжелых элементов или – чтобы быть корректными – в результате своего взаимодействия с тяжелыми элементами⁶². Что же касается нахождения воздуха и огня наверху, причем по природе, вполне возможно в данном случае трактовать здесь природу как всеобщую, тем более что формулировка φύσει гораздо более нейтральна и свойственна всей греческой философии, в том числе и Аристотелю, чем стоическая κατὰ φύσιν, которая в большинстве случаев соответствует именно частной природе⁶³. Тогда этот контекст следует понимать как часть замысла всеобщей природы, так распределенной между частными природами их качества, чтобы взаимодействие между ними приводило к известным отношениям.

Аналогичным образом могут быть рассмотрены и другие подобные свидетельства, например II. 555, где говорится, что «огню и воздуху, как наиболее легким, приходится возноситься, устремляться вверх и кругообразно двигаться»⁶⁴. В данном случае ничего не говорится о «естественном» стремлении огня и воздуха, направленном на периферию. Напротив, указывается, что они «наиболее легкие», следовательно, это их качество проявляется по отношению к другим элементам,

не позволяет трактовать в данном случае природу как всеобщую и космическую. В этом последнем случае можно было бы рассматривать нахождение воздуха и огня наверху как часть промысла, проявляемую посредством частной природы каждого из элементов, заставляющей их вступать друг с другом в определенные отношения, которые и приводят их к нахождению в соответствующих местах. Однако здесь мало одной природы огня или воздуха, чтобы они оказались наверху; к этому их приводит лишь соотношение с другими элементами. Соответственно, перевод «по природе своей» является толковательным и будет соответствовать скорее модели, при которой воздух и огонь обладают противоположными тенденциями, которые обе свойственны им по их частной природе.

⁶² Лонгриг (1975, 224), разбирая это место, указывает, что согласно учению Зенона все элементы стремятся к центру, а легкие, т.е. огонь и воздух стремятся от центра только относительно двух тяжелых. Других видов движений элементов у стоиков исследователь не рассматривает.

⁶³ Ср. напр. «жить по природе» (ὁμολογουμένως τῇ φύσει ζῆν) и «естественные вещи» (τὰ κατὰ φύσιν). В этих технических терминах понятие природы не равнозначно. См. об этом Гришин 2000, 25.

⁶⁴ Цитируется не по ФРС, поскольку используемое в переводе выражение «наделены свойством устремляться вверх» может быть истолковано как постоянно присущее, субстанциональное свойство воздуха и огня. Между тем, в оригинале употреблено слово συμβέβηκε, указывающее на акциденциальность, на обладание именно привходящим состоянием. Отсюда следует, что воздух и огонь вынужденно оказываются на периферии. Здесь нельзя не вспомнить о пронизательном замечании А.С. Степановой относительно переосмысления стоиками роли аристотелевской акциденции (συμβεβηκός). Как подчеркивается в ее монографии «Мир и человек в философии Стои» (Степанова 2004, 110), для Аристотеля συμβεβηκός было «случайным и несущественным свойством», в то время как стоики возвели его в «особого рода феномен... семантика которого отвечала стоической идее мировой симпатии как особой связи».

в то время как Аристотель выделял абсолютную и относительную легкость, и уж конечно, говоря о вознесении огня, имел в виду «легкотение» как легкость абсолютную.

Подобным же образом во фрагменте II. 567 говорится, что творец поместил землю и воду «в середине мира, а воздух и огонь, поднявшиеся вследствие легкости, — вверху».

Разумеется, бывают случаи, когда довольно трудно определить, являются ли сообщения о влечении воздуха и огня вверх привнесением чужеродных перипатетических элементов в стоическую систему или неверным истолкованием стоической концепции движений, совершаемых под воздействием других тел. Кроме того, эти свидетельства могут восходить к изначально стоическим представлениям об огне и воздухе, находящимся в тоническом напряжении вследствие своего стремления к рассеиванию (т.е. к движению от центра, что означает вверх) и противостоящего ему центростремительного тяготения. В любом случае, присущая легким элементам тенденция к противонаправленному движению не только не противоречит общей теории гравитации, выработанной стоической школой, но скорее является ее составной частью. Что касается остального, т.е. рассуждений о совпадении центра мира и вселенной и об устойчивости мира, представляется, что эти осложненные дополнительными построениями модели, вроде давления воздуха на землю, водоворота и парящего в пузыре зернышка, представляют собой нечто вторичное для стоицизма, будь то следы влияния других философских школ, «детская болезнь» молодого учения, или скорее его «защитный пояс» в духе Лакатоса. Учение же о самодостаточности центра вещества, о стремлении всех элементов к нему и о распределении их по сферам согласно внутренним свойствам каждого относительно соседних представляется оригинальной стоической догмой. Это согласуется и со стоической логикой, в частности с методологией исследования, выраженной в стоическом учении о категориях.

Стоическая физика способна снять одну из фундаментальных проблем этического учения Стои, связанную с соотношением «надлежащих действий» и их материального содержания, определяемого сферой вещей, свойственных человеку по природе (*τὰ κατὰ φύσιν*). Многие исследователи⁶⁵ утверждают, что «надлежащее действие» не может совершаться на другой основе, кроме «естественной» (*κατὰ φύσιν*), выводя так называемое «надлежащее по обстоятельствам», предметом которого служат «противоестественные вещи» (*τὰ παρὰ φύσιν*) за пределы возможностей обычного человека, не обладающего полнотой добродетели. Но даже приведенные выше из физического раздела примеры описания движения простейших тел, показывают, что большинство движений как раз и совершается по обстоятельствам, т.е. под воздействием других тел. Впрочем, это воздействие не случайно и не хаотично; ведь данное взаимодействие следует понимать как часть промысла, проявляемую посредством частной природы каждого из элементов, заставляющей

⁶⁵ См. например, Гаджикурбанова 2012, 128: «Но могут случаться такие ситуации, в которых должными станут иные действия, названные “надлежащими по обстоятельствам”. И в этом случае... речь уже идет не о “среднем надлежащем”, но о “совершенном надлежащем” мудреца, то есть о *κατ'ῳρίματα*». Далее совершенно справедливо указывается, что Д. Цекуракис и Г. Небель разделяют эту позицию автора, а М. Форшнер высказывается против. Об этой полемике между зарубежными исследователями см. подробнее: Гришин 2000, 35–36.

их вступать друг с другом в определенные отношения, которые и приводят их к нахождению в соответствующих местах⁶⁶.

Так и субъект совершает свой выбор в условиях, не зависящих от него и от его свободной воли. Он властен лишь над направленностью своего действия на «естественный» для себя объект, над предикатом, нацеленным на достижение этого объекта, но фактически не может отвечать ни за результат, ни за обстоятельства самого выбора, ведь во многих случаях ему приходится выбирать из двух «неестественных» для себя вещей.

Невозможность достижения в определенных обстоятельствах «естественного» объекта вылилась в учение о классификации движений и препятствий. Чем сложнее уровень организации субъекта, тем более сложным механизмом он обладает для преодоления препятствий своему развитию. Свидетельства учения о классификации движений можно обнаружить в многочисленных указаниях на то, что растения движутся ἐξ αὐτῶν, животные ἀφ' αὐτῶν, а разумные животные – δι' αὐτῶν⁶⁷. По словам Столярова⁶⁸, «теория “препятствий” имела, вероятно, универсальную применимость во всех частях стоического учения – от логики до этики – и была призвана объяснить причину отклонения конкретных ситуаций (гносеологических, физических, этических) от заданной нормы». Остается добавить, что в стоическом мире «норма» принципиально не соблюдается и перманентно нарушается, однако мир существует как единое целое с взаимосвязанными частями только благодаря стремлению всех этих частей, будь то простые тела, животные или человек, к норме как к реализации заложенных в них природой склонностей. Это проявляется, как мы видели, и на физическом уровне в виде обусловленности движений одних тел другими, и на этическом, где человеку постоянно приходится сталкиваться с ситуацией выбора, в котором ему не предоставляется возможности выбрать нужный ему вариант, не пожертвовав при этом какой-либо другой вещью, имеющей относительную ценность.

Литература

1. *Аристотель* 1981: Сочинения в четырех томах. Т. 3. М.
2. *Гаджикурбанова П.А.* 2012: *Этика Ранней Стои: учение о должном*. М.
3. *Гришин А.Ю.* 2000: «Естественное» и «надлежащее»: физическое и логическое обоснование некоторых аспектов раннестойической этики // ВДИ. 4, 21–40.
4. *Секст Эмпирик* 1976: Сочинения в двух томах. Т. 1. М.
5. *Степанова А.С.* 2004: *Мир и человек в философии Стои*. СПб.
6. *Столяров А.А.* 1995: *Стоя и стоицизм*. М.
7. *Hahn D.E.* 1977: *The Origins of Stoic Cosmology*. Columbus (Ohio).

⁶⁶ Именно в этом контексте следует понимать фрагмент II. 979, в котором говорится о том, как судьба проявляется «через землю», «через воздух» и «через огонь».

⁶⁷ См. SVF. II. 988. Надо отметить, что эта градация никогда не нарушается, даже если речь идет о нетривиальных случаях использования. Так, человеческий эмбрион по свидетельству Галена (SVF. II. 780 и 712) движется ἐξ αὐτοῦ, в полном соответствии с учением о том, что душа человека появляется в момент рождения, а до этого проявляют себя только ее «растительные» способности, отвечающие за рост и питание. Также и мировая природа на своем пути порождения движется «сама из себя» (ἐξ αὐτῆς) поскольку именно растительная модель является основной для объяснения актуализации мира, отдельные части которого развертываются по «принципам семени». См. SVF. II. 1132.

⁶⁸ Комментарий к фрагменту II. 935.

8. *Hunt H.A.K.* 1976: *A Physical Interpretation of the Universe. The Doctrines of Zeno the Stoic.* Melbourne.
9. *de Lacy Ph.* 1945: *Stoic Categories as Methodological Principals // TAPhA.* Vol. 76, 246–263.
10. *Inwood B.* 1985: *Ethics and Human Action in early Stoicism.* Oxf.
11. *Inwood B.* 1991: *Chrysippus on Extension and the Void // Revue Internationale de Philosophie.* 45, 245–266.
12. *Lapidge M.* 1973: *Ἀρχαί and στοιχεῖα: a Problem in Stoic Cosmology // Phronesis.* 18, 240–278.
13. *Longrigg J.* 1975: *Elementary Physics in the Lyceum and Stoa // Isis.* 66, 211–229.
14. *Rist J.M.* 1969: *Stoic Philosophy.* Cambr.
15. *Sambursky S.* 1959: *Physics of the Stoics.* L.
16. *Solmsen F.* 1961: *Cleanthes or Posidonius? The Basis of stoic physics.* Amsterdam.
17. *White M.J.* 2003: *Stoic Natural Philosophy (Physics and Cosmology) // Cambridge Companion to the Stoics / B. Inwood (ed.).* Toronto, 134–153.
18. *Wolff M.* 1988: *Hipparchus and the Stoic theory of motion // Matter and Metaphysics: Fourth Symposium Hellenisticum / J. Barnes and M. Mignucci (eds.).* Napoli, 471–547.

A CONCEPT ANTICIPATING GRAVITATION IN THE EARLY STOIC DOCTRINE

Alexey Yu. Grishin

The author explores the roots of the Stoic concept which anticipated Newton's gravitation law. The central problem of the paper was outlined but not solved in previous studies on Stoic physics. To solve it one has to explain the contradicting data of Stoic physics, partly ascribing to the light elements the primary movement downwards and partly upwards. It is argued that the concept of the light elements' moving upwards could have developed in the Stoic philosophy not only under Aristotle's influence, because centrifugal tendencies of fire and air (with commentators could easily reinterpret as movement upwards) were necessary for the functioning of the so-called pneuma. The results achieved are extrapolated by the author to the ethic and logic parts of the doctrine: primary movements stay mostly unrealized, but the very tendency of elements to realize them is necessary for the integrity of the world (on the logical level for sustaining cause-and-effect chains). That is why a man has to aim at what he is inclined to by nature, whatever the possibility of achieving his aims.

Keywords: philosophy, science, Stoicism, Stoics, physics, gravitation, elements, cosmology, world order.

Institute of Philosophy,
Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia

grishinaj@yandex.ru