

“Тимей” и “За Небето”

Резюме: Съотнесени са възгледите, предложени от Аристотел основно в неговия трактат “За Небето,” с тези от платоновия “Тимей”. Отделено е внимание на начините, по които може да бъде осмисляно въвеждането на нов елемент.

Възгледът, че аристотеловата книга *За небето* е ‘реплика’ към платоновия *Тимей* се среща често и за подобен прочит не липсват аргументи¹: двете се занимават с устройството на онова, което гърците наричат ‘космос’, т.е. подредбата на света. В този контекст един детайл, който трудно може да бъде пропуснат е, че в ‘математизирана’ теория, която Платон предлага, традиционите стихии са представени като правилни геометрични тела – именно те стават по-късно ‘платоновии’ тела - а те са 5, докато стихииите са 4. В същото време за Аристотел популярно се приема, че като отделил над-лунния свят от под-лунния, добавил заради него и един нов елемент или стихия – ефира. Нещата от историята сякаш съвсем естествено и логично са си “дошли на място”. Но според една крилата фраза, за всеки проблем има решение, което е просто, ясно и ... грешно. И е вярно, че ако някаква сложна и неясна история покаже грешката, това още не е гаранция, че тя ще е успяла да каже правилното.

Критика на *Тимей*, която се намира в трактата *За Небето*, е търде радикална и само връщането през реконструирания от Аристотел свят позволява отделни начала и съставки отново да бъдат разпознавани. Според определение, което той счига за общоприето [301b17], – елемент е онова, което при по-нататъшно деление остава същото, а геометрически тела от *Тимей* не съответстват на това стандартно разбиране. Те биха се свеждали до една ‘математическа материя’, докато неговата ключова теза е че “броят на елементите не е безкраен и не е едно, така че по необходимост е по-голям от едно и е краен” [304b22]. В книга трета от трактата се проследява [305b30-307b20] една паралелна критика, която отхвърля и теорията на *Тимей* и атомизма²: макар и антиномични Демокрит и Платон са монисти, какъвто Аристотел не е. Идеята, от която трактата *За Небето* видимо се развива, е за простото движение – присъщото на простото тяло. Гръцката геометрия процедира чрез две прости движения извършвани съответно с помощта на линия или на пергел и с това задава формата (‘величина’), актуализирана от преместването или въртенето. Движенията обаче изчерпват местата и за *не*-подвижност в света няма място. Как в последна сметка съществуват формите познати от математиката - разграничаването на математическото от физическото е съществена част от разглежданията и от реториката

¹ Началото на подобен прочит едва ли може да се установи, но темата е пак водеща в неотдавнашния сборник *New Perspectives on Aristotle's De Caelo* (Bowen, and Wildberg: 2009); по-рано вж. напр. (Repellini 1980; Mead 1975; Solmsen 1960; Claghorn 1954). *Тимей* е добре дефиниран авторски текст, докато наследеното от Аристотел съвсем не е еднородно; неговата *Метеорология* предлага като подредба [338a20]: *Физика, За небето, За възникването и унищожението, Метеорология*.

² Мнението е познато: Фалкон напр. изтъква: “Аристотел експлицитно упоменава Демокрит [307 а 16–17] и дава ясно да се разбере, че платоновото обяснение е нещо като разработка и подобрене на демокритовата теория [306 а 26 – b 2]” (Falcon 2005: 48); също във (Furley 2005: 414).

на Аристотел, но подялбата съвсем не е безпроблемна доколкото се съобразява, че във все още наивната геометрия остава скрита немалко физика³.

Платон и разните тела

Платоновата идея за стихииите като многостени вероятно е била приемана както лозунга „всичко е число“. Именно така тя бива оправдавана и днес – като някакъв преждевременен опит за математизиране на природата, макар зад него да прозира и присвояването на неоспоримия авторитет, с който се ползва тази дисциплина. За фон на платоновото изобретателство би могло да се отчита тогавашното преобразуване на парадигмата от аритметическа в геометрическа. Когато се налага и доводът, че диагоналят „няма число“, въпреки че несъмнено има битие, геометрия измества аритметиката като гарант на истината и Платон живее с това убеждение. Аристотел несъмнено е направил коректния извод, че в крайна сметка логиката решава за истинността и съответно се старее да прави разлика между физически и математически аргументи (Leag 1982).

В натурфилософската перспектива на трактата *За Небето* разликата между Демокрит и платоновия *Тимей* е само ограничението в броя на елементите: според единия те са неопределено много, според другия само 4. Аргументът, неизказан от Платон, е че простите правилни многостени са точно 5. Математическото доказателство за това число изглежда е било намерено от Теетет и по-късно добива популярност от *Елементи*-те на Евклид. Като проблем остава обаче пренасянето на математическия резултат във физическия свят, което е и довод на не-платонистите. Че простите същности/субстанции съответстват на максимално простите многостени⁴ е теза, която изисква математическата софистицираност да се съчетае с безкритично разбиране на понятието за елемент или стихия. Платон обаче борави с една двусмисленост, която, ако е умишлена, твърде много прилича на софистика, тъй като лесно се разсейва при по-прецизна словоупотреба. Докато думата тяло/ soma може да се употребява безразлично за просто тяло и геометричен многостен, изложението на *Тимей* протича гладко⁵. Но разлика е необходима, когато физика и геометрия се различават (и изчезва загадъчната *chora*, която озадачава тълкувателите).

Думата за тяло ‘сoма’ първоначално покрива и чисто геометрическото схващане за тримерност, докато по-специфичното ‘стереон/stereon’ не я измести като уточнение. Латинските преводи, по-късно, при нужда ще правят разликата “тяло” (*corpus*) и субстантивираното “твърдо” (*solidum*). “Просто тяло” и на двата езика се разбира

³ В класическата механика като трансляции и ротации се описват пространствените степени на свобода, които един прост материален обект може да има. Спомагателни детайли от подобно естество са коментирани в даденото след текста “Приложение”

⁴ За разбиращите е било видно, че техните стени са еднакви правилни многоъгълници и във върховете се срещат по равен брой от тях; възможни са по-сложни - тела със стени от два или три вида и еднакви върхове, а също и с еднакви стени и различни върхове.

⁵ Фалкон безусловно счита този момент за ключов, но се въздържа да го квалифицира като софистика: Without a suitable definition of body that allows a pathway from mathematical entities to non-mathematical ones (and vice versa), the reconstruction proposed by Plato is impossible. It is the ambiguity of the Greek term soma that renders the entire Platonic operation plausible. Moreover, this is an ambiguity that Plato exploits knowledgeably, using soma to refer to the four bodies of the Empedoclean tradition as well as to the four regular polyhedra (Falcon 2005: 54); Платон ползва и други названия като *eidos* или *schema* за геометрически форми и/или тела; по-неутрално лексиката коментира Сатлър (Stattler 2012:166) “Plato, who in the *Timaeus* normally uses *soma* for physical bodies (e.g. 28b8, 56a4, 56d8, 60b7), and *schema* (54c8 and 55c2–3) as well as *eidos* (56b5) for geometrical ones.”

достатъчно недвусмислено чрез една максимална опростеност, лишаваша го дори от форма и в този смисъл то е ‘телесност’. Тук думата субстанция идва сякаш естествено, макар тя да е имала по-друг смисъл и ‘есенция’ или ‘същност’/ousia да е било считано за по-подходящо – те предават идеята, че делейки тяло все по-нататък се стига до нещо неизменно, свойствено и есенциално за него [301b17; Met.1041a]. Просто и елементарно са практически синоними, макар етимологията на думата да е недоизяснена, отвъд една предполагаема мотивация ел-ем-ен/1-m-n, т.е една връзка с езиковостта, която би приемала буквите като безспорни начертания на звуците. За гръцките стихии - или латински елементи - платоновият Тимей (един от първите) в двусмислено изказване е направил аналогията между състава на езика и този на света, като в същото време я оспорва [Tim48b-c]⁶. При подобна аналогия Аристотел ще отбележи, че комедии и трагедии се пишат със същите букви (grammata: [DeGenC 315b15]). Проличава сякаш стремеж светът да се изчерпва в комбинаторика на крайно число съставлящи, подразбирайки, че неопределен брой форми, каквито са Демокритовите атоми (или континуум), са само принцип, а не обяснение. Съвременни с тях са опитите да се пишат изчерпателни трактати по геометрия със заглавието ‘елементи’⁷, с убеждението, че всички верни твърдения в дисциплината са изводими от малък брой предварително установени. Но най-вече, систематичната геометрия задава начин да се мисли пространството, какъвто по-рано липсва.

Критиките: срещу Демокрит и Платон

Не липсват основания да се предполага, че захващайки се с Небето, Аристотел е възнамерявал някакво по-драстично пренераждане на физиката, изхождайки от свои, хилеморфистки, възгледи. Той не само започва с въвеждането на нов първи елемент, но и ревизира принципите, които са възплътени в класическата система на елементите. Ключовите характеристики за него са тежкото и лекото, на тях отговарят два вида прости движения и, традиционно, земя и огън, като с тях е свързана проста физика. Другият род движение и съответният му елемент, както и оставащите елементи, въздух и вода, ще намират място/обяснение в системата по нетривиални начини. Симптоматично е колко често в аристотеловите текстове пред едно или друго общоприето съществително се появява квалификацията “така наречен” – недвусмислена индикация за някакво ревизиране, често пъти само загатвано.

Част от разглежданията на Аристотел целят да покажат, че предишните обяснения, и по-специално дадените от Платон и Демокрит, не успяват да разрешат проблема за лекото и тежкото (O’Brian 1977), който е несводим към еднофакторно обяснение. Геометрията, която предполага единствено хомогенно пространство, приравнява обем и маса, но докато липсва възможността проявяватата на тежест да се описва като произведение от обем и

⁶ Симплиций предава, че според Евдем (Eudem. ap. Simp.in Ph.7.13) Платон пръв употребявал ‘stoicheia’ и в *Тимей* [48c] тя е противопоставена на срички (syllabes); като начала това биха били гласни и съгласни, различни от буквите (grammata); аналогията е използвана и в *Teetet* [201e-207e]. Топосът по-късно добива популярност от изложението на атомизма в *De rerum natura* [823-9].

⁷ Прокъл, коментирайки Евклидовите *Елементи*, (Procl. in Eucl. p.66-8) привежда имената на предшественици: Хипократ от Хиос, Леон, Тевдий от Магнезия; Аристотел неколкратно отбелязва [Met. 998a26, 1014a36] ползването на думата в геометрията: ‘елементи’ са твърденията доказвани във връзка с друго доказателство.

плътност, гръцките мислители редовно се заплитат в аргументи дали по-тежкото е по-голямо и като е по-обемисто е подложено на по-голяма (олекотяваща) архимедова сила (Приложение: 3.1) Основният аргумент срещу неделимите е математически или метафизически: формата винаги може мислено да бъде разчленявана, независимо дали става дума за атоми или елементарни триъгълници. Ако всички атоми са еднакво плътни, тежестта им би зависела единствено от размера, респективно от обема, или ако са еднакви - от числото [308b10]. Ако пък свойствата на демокритовите атоми зависят само от формата им, то при нейна промяна би следвало, контраинтуитивно, да се променя и тежестта. Геометричните свойства на квадрата или кръг не зависят от големината. Платоновата твърдение, че за тела от един същи вид, примерно течност-икосаедър, по-дребните тела са по-подвижни, е реално опит да подмени 'тежест' с 'подвижност' – и двете физически свойства, а не геометрични (Code 2010: 313). Донякъде е куриозно по-подробното разяснение как и защо платоновите многостени не решават проблема, тъй като се оборва твърдение, че тежестта била пропорционална на броя стени (или някакви техни числа⁸) – нещо, което Платон експлицитно не твърди. Кубът, който е шестостен или 'хексаедър', очевидно би стоял между пирамидата и бипирамидата, тетраедъра и октаедъра, съответстващи на огън и въздух. Изключвайки предварително земята-куб, оставащите тела несъмнено могат да бъдат подредени по броя на страните им като това би могло и да съответства на традиционно разбираната тежест. Не е ясно обаче как се разбират твърденията за преобразуване - превръщането на две части огън в една част въздух [Tim56e]: запазва се наистина броят стени, но обемите са различни. Едно усложнено разсъждение стига сякаш до идеята за архимедова сила [Tim63b-c], но при термините за подвижност, отвяване и пр. тя е по-скоро отгатнага, отколкото реална. Отвъд детайлите обаче е разбираема различаващата се философия на аристотеловата критика [312b20-313a]: ако за монистите субстанцията е една, различията могат да се дължат само на формата, т.е. физиката би следвало да се изчерпва от геометрия.

Аргументирането

Аргументацията, чрез която Аристотел представя в трактата *За Небето* елементите/стихии, е донякъде странна - и съответно страда от неубедителност: от двата рода прости движения той бързо извежда три прости тела. Фактическите изброявания, несъмнено, могат да спират при всякакви числа, но изложението сякаш процедира априори, а предварително е ясно, че формално-логически могат да се получат или две или четири равнопоставени компоненти, но никога три - определеностите, които се свеждат до три се оказват толкова, когато един елемент бива изпуснат - било че един от видовете някакси 'естествено' се премълчава и отстранява, било че се смесват род и видове.

Движенията, които Аристотел разглежда са именно три: от центъра, към центъра или около центъра. При това той настоява, че движенията към и от центъра са 'обратни', а кръговото нямамо обратно (Приложение: 2.3). Неговата концепцията за обратните може би завинаги ще остане недоизяснена (Vogel 1992), но в случая тя не изглежда да е решаваща. Може да бъде заподозряно някакво смесване на нивата, ако се приема, че общият род на простите движения изчерпателно е поделен в дихотомията кръгово - линейно и по-нататък

⁸ С аргумент, напълно в духа на оспорваното, и също толкова трудно понятен [286b35–287] той безапелативно отхвърля обясняване с питагорейска идея, че всичко е число "Ако на фигурите се приписва число/номер, най-логично е да се разпишат така: кръг -1, триъгълник -2, тъй като сумата е два прави ъгъла, ако на триъгълник се приписва 1, то кръгът би престанал да е фигура (ouketi estai shema)".

във втората ѝ част са отделени ‘от’ и ‘към’ – те биха били обратни по вид, а ‘линейно’ и ‘кръгово’ – обратни по род. Също както при “категиите”, езикът несъмнено играе своята роля: за някои думи (глаголи) са налице антоними, а за други – само граматическо отрицание. Ако ‘отивам’ е обратно на ‘връщам се’, то ‘обикалям’ няма обратно, а има само твърде неопределено отрицание. Оборването на софистични аргументи е направило гърците пристрастни към логиката и чувствителни към езика, така че без усилие те забелязват неиздържаността на изложението, само че обстоятелства - излизането от обръщение на текста – са отложили подробното му обсъждане⁹. Логическата главоблъсканица сякаш е дали между неща от един вид някое може да съвпада със своето обратно - в случая кръговото и неговото обратно (Hankinson 2009), за което се твърди, че не съществува?

В този смисъл и систематиката на Аристотел видимо осигурява по-особен стаус на елемента, който той настойчиво нарича ‘първи’ (първия и ‘другите два’ [298b8]). В системата на Платон съществува подобно нещо – един от елементите е по-особен, при това също без допълнителни аргументи, така да се каже, конститутивно. Тимей предлага за начала на елементи два вида правоъгълни триъгълници; но от единия вид, равностранный, се конструира единствено куб, а останалите три геометрични тела - делтаедри - са получени от другия, “най-красивия”, вид (Приложение: 1.2). По-нататък, когато се разглежда преобразуването на елементите се изяснява, че земята-куб може единствено да се разпада временно и да се възстановява, докато за другите три елемента, огън, въздух и вода, са възможни превръщания, като Платон дори привежда количествени зависимости [Tim56e], примерно един октаедър обратимо се превръща в два тетраедра, т.е. една част вода е еквивалент на две части огън. В този порядък на идеи би могло да се обърне внимание и на един допълнителен курioз: тетраедър, куб и додекаедър са изградени съответно от три различни многоъгълника (триъгълник, квадрат, петоъгълник) и именно съответните им три елемента огън, земя, и небе са важните в разглеждането *За Небето*; В *Тимей* вода и въздух са двата оставащи делтаедра (с 20 и 8 триъгълни стени), а при Аристотел тяхната роля е видимо второстепенна. По късните усложнения в *Метеорологията* загатват за някакво дублиране на вода и въздух с пара и пневма като към тази неясна конфигурация ще се присъединява евентуално и проблематичният ефир.

В една геометрическа образност, подобна на платоновата, движението от периферията на един кръг към центъра безпрпятствено може да продължава и по-нататък, превръщайки се в движение *от* центъра. Така и без догадки за архимедова сила, горе и долу са относителни и тежест и лекота също са съотносителни. Когато Аристотел твърди, че земя и огън, двете, са абсолютно ориентирани, едното свързано с движението към центъра ‘надолу’, другото – обратно, в конструкцията може да се провиди по-скоро демокритовата схематика за масивни атоми, падащи в празното пространство (като то би съответствало, анахронично казано, на огън с плътност нула, който няма да е празнота). Ако Демокрит е имал проблема накъде да ‘падат’ атомите, то за Аристотел движението към центъра се самоограничава, но пък възниква въпросът, къде е естественото място на огъня? Една твърда периферия предлага симетрична аналогия.

⁹ В последния век от старото летоброене Ксенарх пише своите възражения в *Против петия елемент*, с които по-късните коментатори обикновено се съобразяват (Falcon 2012). Според някои Ксенарх е писал и коментар към *Тимей*.

Небето е в крайна сметка неестествено място - там мястото свършва. Постулирането на финитност и отричането на празното вече разграничават физика от геометрия, при все че интуитивната представа за пространство сериозно страда. Физически, освен определянето къде е горе, финитността спестява и неограничено нарастващите линейни скорости, каквото би следвало да има с отдалечаване от центъра на въртене. Прозрението за актуална и потенциална безкрайност обаче позволило да се преформулират и тушират множество проблеми.

Първият елемент

Четириделната схема на елементи е имплицитно логически конструкт: две двойки изначални опозиции генерират изчерпващо 4 определения като в стандартния подход опозициите са влажно|сухо и топло|студено. Те могат обаче да бъдат мислени субстанциално като 'влага' и 'топлина', чието присъствие или отсъствие се констатира еднозначно. Същата конструкция Аристотел предлага в термините на леко и тежко – но макар формално-логически да е издържана, тя не издържа на опита да бъде мислена по-съдържателно. Двете начала (влага и топлина) са заменени от субстанциално лекото и тежко, а присъствието или отсъствието е описано като абсолютно или относително, т.е. възможни са пак четири формално различни случая. Не би могло обаче да има просто тяло едновременно и еднакво тежко и леко¹⁰ – то не би имало движение и съответно не би 'намерило' място в света; такова безтегловно просто тяло Аристотел определя като 'математическо' [305a26]. Така се прояснява и объркващата логика на липсващото обратно за кръговото движение: освен двете посоки по вертикала нагоре и надолу има още и ориентацията 'в страни'. За сферичния свят движението 'в страни' е обикаляне, така че като негово 'обратно' остава покоят. (Или ако 'отивам' и 'връщам се' са едната двойка обратни движения, то 'обикалям' и 'стоя' е другата.) Само че така определеното обратно не е движение и, съгласно предварително постулираното от Аристотел, не е (просто) тяло. Аналогично се изяснява и странната аргументация, която е приведена първоначално и се отнася видимо до 'естествени' и 'насилствени' движения. Двете дихотомии, от които е изградено разглеждането, са по-скоро 'свободно' и 'принудено' и още 'разумно' или 'волево' и 'неразумно'. Силният скрит довод тук е, че едно движение не би могло да бъде едновременно волево и принудено – стига суверенността да се схваща като конституираща за онова, което се нарича воля. В последна сметка, ако не съдържа елемент на разум, волята би била просто механична сила. Няма пречка по-нататък да просъществува аналогия на кръговото движение с мисленето като някакво друго 'движение-на-място': със самодвижещото се първо тяло Аристотел успява да включи в своята система нещо, което да се различава от платоновите схващания [284b30], макар и силно да напомня за тях. Няма съмнение, че космологическите построения на Платон и Аристотел не могат да бъдат разяснявани без конструкцията от хомоцентрични сфери, изявена от техния съвременник Евдокс Книдски. Дали първи Евдокс е предложил пример, а Платон е формулирал принцип или обратно (Gregory: 2003), факт е, че за аристотеловите схващания идеята за някакви материални сфери, от които да се състоят небесата, става централна. Неговото

¹⁰ Проблемът, който изпъква в тази схематика, е, че предложените начала, въпреки настояването на Аристотел, не се схващат напълно субстанциално (независими) – ситуацията е аналогична със семантичния квадрат, построен, примерно, за определенията като 'богат' и 'беден': техните отрицания не-богат и не-беден, макар и различни, не изглеждат несъвместими, за разлика от изходните термини.

ново схващане се заявява от промяна на словоупотребата: там, където Платон винаги казва ‘астрономия’, Аристотел използва думата ‘астрология’.¹¹

Първото тяло, така както е описано в трактата *За Небето*, не се нуждае от неподвижен двигател, нито пък Аристотел е имал нужда от демиург, който да устрои космоса. Но радикалната другост, предложена в реконструкцията на Аристотел, трудно намира свое продължение и лесно се поддава на мистифициране. Симплиций, когато се опитва да оправдае нестандартното аргументиране за липсата на обратно при кръговото движение предлага, че освен неестествено, обратно на естественото може да е свръхестествено – каквото и да значи това¹².

Ефир

Отвъд съмнение е, че около нововъведението на Аристотел се заплитат трайни недоразумения, не само поради ограничения достъп до автентичните негови текстове, но и поради изначално липсващата яснота в аргументите и обясненията на трактата *За Небето*. Обърквани са мненията, дали първото тяло/пети елемент е ефирът или пък субстанцията на душата или е нещо друго. От познатите (днес) аристотелови текстове с добра степен на увереност се извличат две по-скоро отрицателни собствено негови мнения: звездите не се състоят от огън и душите не са субстанция (а форма). Непосредствено пък може да се проследи къде, кога, и как той използва самата дума ‘ефир’: коментирането ѝ, заедно с отказа недвусмислено да именува допълнителния елемент, са във фокуса на последващата неразбория.

Още с Емпедокъл (Shaw 2014), който общоприето се счита за родоначалник за на системата от четирите елемента, една физика на ефира започва да се очертава като проблем. Архаичните разбирания изглежда го приемат първоначално по аналогия с въздуха, а по-късните – като огън, но настъпва объркване, кое е по-лекото и съответно - къде би било неговото ‘естествено място’. Огънят, класически, се ‘храни’ и (евентуално) свети, затова като елемент той започва да става по-абстрактен, принцип по-скоро отколкото материя. Всичко това ще стане особено осезаемо в стоическата космология. с нейните цикли и видове огън. Ако душите също, препологаемо, са леки и субстанциални, то във висините стройната подредба на космоса се оказва все по-неясна.

В (по-ограничения) контекст на сравнения с *Тимей*, нововъведеният елемент лесно се свързва с липсващата пета конструкция, като в същото време, инверсно, в описваното от Аристотел липсва световна душа. Текстът *За небето* генерално отхвърля теорията за елементите като многостени, така че за Аристотел движещото се в кръг тяло не би могло да ‘е’ додекаедър, повече отколкото огънят да ‘е’ пирамида или въздухът - октаедър. Оборена е и идеята, че ‘цялото’ би могло да е ръбат многостен - въртенето му дефинира по-голяма, обемаща го сфера. Но фактът, че сам Аристотел упоменава такъв аргумент [287a15] - иначе твърде нелеп: кой би твърдял, че небето е куб или нещо подобно? - подсказва, че идеята не му е била непозната. Някаква връзка все пак би могла да се провижда при положение, че ‘цялото’ се схваща и по-субстанциално, над или във четирите елемента, покрай обяснението, че при въртенето на цялото “то притиска..” [Tim58a]. Мито-

¹¹ Новите преводи игнорират дистинкцията като общоприето се счита, че думите дълго време са били синоними и биват превеждани еднообразно (‘астрономия’), но има и други мнения (Los: 2012).

¹² Нурег physin - предмет на интерес в работата Ханкинсон изтъкнат още в заглавието ѝ: *Естествени, неестествени и свръхестествени движения* (Hankinson 2009).

логично тук идва и припомняне за Емпедокъл, който освен четирите елемента упоменава титана Ефир, “който обгръща всичко” [Fr.130]. Аристотел несъмнено знае, че в *Тимей* единственото споменаване на ефира е като ”вид най чист въздух” [Tim58d]¹³, но в неговия текст се пренамира само неиздържаната етимология от *Кратил*; струва си да се отбележи, че този 'аргумент от името', освен в *За небето*, се повтаря в по-късната *Метеорология*, в дословна парафраза само с един лек нюанс.

В текста на трактата, единственият пасаж, в който се споменава 'ефир' е историзираща бележка, подкрепена с етимология и критика към Анаксагор, за това, че бил 'нарекъл ефира огън' [270b16-24]. С привеждането на кратилизма 'вечно бягаш'¹⁴ негласно се отхвърля познатото "вечно горящ" и разкъсването на връзката между ефира и горенето изпъква като главна реторическа цел. Препращайки към миналото, Аристотел казва и че древните "нарекли най-горното място 'ефир'". Практически двойник на същия пасаж се пренамира в *Метеорология*-та [339b16-30], но там контекстът е далеч по-изчерпателен, като една дребна промяна позволява на Аристотел да каже и в какво Анаксагор е прав. Текстът обаче започва с напомняне, че Аристотел вече бил говорил (другаде) за 'първото тяло' и само напомня за идеите и словоупотребата на своите предшественици.¹⁵ Проблем, който се дискутира непосредствено по-нататък, е дали бързо въртящата се небесна сфера не би предизвиквала запалване поради триенето, ако непосредствено под нея е най-лекият елемент, огънят. Обяснението, което идва, едва ли може да се счита за ясно, но отново сякаш личи желание огънят и небето да бъдат разделени. Това изглежда и основната причина, поради която Аристотел стриктно се въздържа, да нарича своето нововъведение 'ефир'; изглежда, че той би предпочитал думата да предава старата идея за някакъв 'най-чист въздух' - в случая това би бил и нещо като изолиращ слой, също както по-късно в *Метафизика*-та ще има спомагателни възвръщащи сфери. В самата *Метафизика* думата 'ефир' също се появява при коментар на по-раншно и неправилно разбиране - този път на Емпедокъл, - отново срещу свързването ѝ с огън или светлина. Грешката на Анаксагор е изтъкната още веднъж в *Метеорология*-та [369b15], като некомментирана остава само неговата словоупотреба, когато се споменава, че той обяснявал земетресенията [365a21] с поток от ефир. Ако се следва реда на четене указан в самата *Метеорология* [338a20], може да се отбележи, че *Физика*-та първоначално огласява едно описание, което е сякаш с пет елемента: "земята се намира във водата, водата е във въздуха, въздухът е в ефира, ефирът - в небето" [212b20]. В перспективата от *За Небето* последното в изброяването би бил първият/пети елемент, като липсва огън, а е на лице ефир - простото обяснение е, че 'огънят' е бил наречен 'ефир', коригирайки грешката приписвана устойчиво на Анаксагор. Видимо за Аристотел твърдение, че огънят би могъл да е звездният елемент, е 'политически некоректно', - то противоречи на безспорно божествената природа на

¹³ Връзката на ефир с въздуха се повтаря два пъти във *Федон* [111b], но предварително е упоменато [98c], че онези, които говорят за небето го наричат ефир; а междуременно Платон критикува Анаксагор [109c] и то за нещо, което Аристотел върши в своя трактат *За Небето*; там е и единственото предполагаемо загатване за додекаедъра [110b].

¹⁴ "Aither" от aei thein, вечно бягаш [DeC 270 b 23], както и aei thei peri ton aera rheon [Crat., 410 b6]; призната етимология е aithein/горящ. Общественото мнение се обръща срещу Анаксагор, който приема че звездите са от огън; Платон прави уговорката 'предимно' от огън [Tim40a] Дали звездите не са от огън, защото се движат кръгово или обратното, може да е спорно но Аристотел несъмнено извлича дивиденди от своята позиция

¹⁵ Аристотел прибегва в *Метеорология*-та до обичайната за него форма 'така наречен': действително огънят като есенция на горенето е и нещо различаващото се от горящото, а Аристотел предпочита да говори за кипене и пр., но проблемът за тежкото и лекото не е на преден план както в *За небето*. Огънят обаче е важен компонент в по-късните стоически разбирания, които приемат формите му на нетворящ (рушаш) и нетворящ (пуг a/technikon).

небесните светила. В един от редките случаи когато Аристотел въобще споменава нещо за нея, това става косвено при обяснението, че в жизнения елемент имало нещо аналогично на зездния елемент (*astron stoicheio*) [*De Gen. Animalium* 736b38] (Solmsen 1957). Заедно с парата, пушека и другите видове въздух за Аристотел собствено ефирът изглежда е част от подлунния свят, едно от усложненията наред с изпарението или пневмата..

В последна сметка, ако днес се приема непосредствено твърдението, че за Аристотел надлунният свят се състои от ефир, това е доколкото, трансформирана от запознанство с неговите идеи, думата е добила това значение; за него самия видимо тя е имала по-друго значение и/или конотации, които той се е постарал (и в крайна сметка успял) да изличи. Той самият говори за ‘първо тяло’ като го свързва с движението и кръговете,¹⁶ но така и не го назовава; малкото автори, които казват, че първият елемент нямал име (Chroust 1976; Nahm 1982: 67), в действителност вече преследват други реторически цели.

Квинтесенция

Схемата на четирите класическите елементи е несъмнено логически конструктор и докато началата са две изначални опозиции, тя задава изчерпващо 4 определения. Когато Платон предлага многостените като елементи, логичността е изличена от фактичност: броят на платоновите тела е 5 и свойствата на избраните четири ‘обосновават’ други превръщания и закономерности за стихииите. Именно така е разбираемо, че преките наследници на Платон, в лицето на Спевсип и Ксенократ¹⁷ приемат допълнителния/пети елемент, който чудесно се вписва на мястото на петата конструкция, лаконично упомената в *Тимей* - и се разбира, че тя не е по (без)смыслена от вече предложените съответствия. Обратно, разстройването на класическата система и нейната логика не е допаднало на наследниците на Аристотел – Теофраст и Стратон изглежда са били по-скоро враждебно настроени¹⁸.

Радикално променената концепция, която *За Небето* загатва, когато Аристотел говори за своя първи елемент и “другите два” [298b8] или развива реториката за трите прости движения издават и промяна на началата въплътени в стихииите. Като провежда изложението в термини за тежкото и лекото Аристотел ги отъждествява със земя и огън, докато на вода и въздух, видимо е отредена спомагателната роля, техните пространствени движения идват от изместване, а собствено за тях е взаимното превръщане. Доколкото Аристотел все пак запазва подлунните елементи, неговата система може да изглежда като логическо разширение: опозицията над|под е надстроена над привичните противопоставяния. Вероятно това, което той се стреми да избегне с настояването, че първият елемент няма обратен, че е неизменчив и пр., е разгръщането на аналогия, (така

¹⁶ Описвано е като движещо се в кръг тяло *kukloi soma* [270 a 33 and 279 b 3], *to kukloi pheromenon soma* [269 b 31], или *egkuklion soma* [286 a 12 and 286 b 7].

¹⁷ Ксенократ изглежда е направил очевидната стъпка свързваща додекаедъра и ефира, за което Симплиций препраща (In *Ar. Phys.* 1165.33–8) към писания от него *Живот на Платон* (вж Isnardi Parente M., *Senocrate-Ermodoro: Frammenti*. Naples: Bibliopolis, 1982. 264–6 = fr. 53 Heinze R., *Xenocrates*. Stuttgart: Teubner, 1892; gpr. Hildesheim: G. Olms, 1965).

¹⁸ Преглед на мненията относно Теофраст и Стратон във (Furley 2005: 416-8; също Falcon: 2012). Счита се, че Теофраст отхвърлял петия елемент и обособяването на небесната област; Фърли коментира: It has been argued that Theophrastus did indeed drop the fifth element, and so removed the radical dualism of heaven and earth from the Peripatetic system (see Steinmetz 1964, 158–68, and Gottschalk 1967), although I disagree with Steinmetz about Theophrastus’ view of the fifth element; Стратон също дезавуира доктрината за допълнителното небесно тяло и се връща към огнената стихия, за което Фърли (*нак там*) привежда класическите места. Дватама също отхвърлят Аристотеловите обяснения за тежест.

както гърците са приписвали на олимпийските си богове битови случки), някакъв правдоподобен мит за звездите живеещи на небесата.

Център и периферия, движения към едното или към другото: Аристотел видимо разполага с 4 абстрактни компонента, от които да изгради традиционна система с логика на опозициите. Отъждествяването на физически елемент и движение обаче не позволява идентифицирането на неподвижния център с просто тяло като това е и цената, с която се заплаща дисквалифицирането на математическата телесност като недвижение. След като периферията е въртене и на земята е присъщо движението към центъра (а не неподвижност), възможностите за разгръщането на системата видимо се стесняват. Било че ще има само още един елемент с линейно движение, било че движенията от този род някак ще се удвоят, или изборът вече е между 3 и 5 - и Аристотел сякаш се е колебаел. Опитът да се мислят по-съдържателно неабсолютните елементи се натъква на трудност, която начертава и провал, когато относително тежкото се мисли като съдържащо известна част лекост: колкото и малка да е тя, винаги е мислимо по-малко количество, съдържащо се в подходящо подбрано количество от относително лекото. В такъв случай Аристотел твърди, игнорирайки дяловете от тежкото, че първото ще е по-леко от второто – противно на замисъла, според който относително тежкото *винаги* е по-тежко от по-лекото. С това объркване [317a3-7], в последните страници от *За Небето* той възстановява спецификата на традиционните елементи като им приписва и обичайните места в космоса. Новият елемент, който обяснява най-зрелищна част от света, само незначително взаимодейства с познатото, но пък позволява структурирането, което по-следваща традиция ще възприеме, без значение кой елемент ще се брой за първи или за пети. Философията, която Аристотел е определял като първа, преди физиката и всичко останало на света, исторически се приема за ситуирана по-назад и именно така става мета-физика, а със същата ирония сякаш неговото първо тяло се оказва пето и бива именовано съответно¹⁹.

¹⁹ ‘Квинтесенция’ е латинизъм познат в повечето европейски езици - ‘квинта есенция’ / пета същност; числителното имплицирало, че има други, поне четири, някакси предхождащи я. Стоицистки идеи и преводи на латински пораждат необозримо количество парафрази и недоразумения (Moraux 1964; Easterling 1960; Nahm 1964; Falcon 2005: 147)

Приложение: *За логиката и физиката в разглежданията*

1.1 Възприетото от Аристотел определение за елемент и просто тяло изглежда физически и е мислимо като реална операция – делене, което от даден момент нататък поражда единствено някой от предварително известните четири резултиращи случая. Тези четири вида се дължат на два независими принципа/начала, които, схващани субстанциално, са топлина и влага, но комбинирането им е (онто)логическо – те или присъстват или не присъстват. Комбинаторната логика е дискретна и гръцкото математическо мислене следва стриктната дихотомична логика, че нещата са най-напред равни или неравни и по-нататък - повече или не-повече. Триделна класификация ‘по-малко, равно и повече’ е неиздържана и поради старателното ѝ избягване множества доказателства добиват тромав вид, макар тя ‘естествено’ да се съгласува с непрекъснатостта на геометрията и градуалистски представи.

1.2 Ако ‘простото тяло’ логически не е такова, възниква по-общият проблем колко са началата и що е ‘просто’. Моногостените на Тимей са прости в смисъл, че са сводими до две еднообразни дефиниционни начала: еднакви стени и еднакви обемни ъгли. Ако, следвайки Платон, се предлага, че началата са два вида триъгълници, поне едно от телата ще следва да отпадне и при тази специфика техният брой би бил 2 или 4; а за пълният набор от 5 са необходими три вида триъгълници. “Красотата” е аргумент за първия избор от неограниченото многообразие на правоъгълни разностранни триъгълници [Tim54a-b]. Т.н. пета конструкция изисква отделен (трети) вид триъгълници, ако тя е додекаедър, както традицията приема (няма експлицитна пречка обаче тя да е кубоктаедър, едно *почти платоново* тяло, съставено от квадрати и триъгълници, срещащи се в еднакви върхове и за което Платон почти сигурно е знаел).

1.3 Разбирането, че Аристотел бил добавил ефира като пети елемент, се интерпретира в традиционната система на елементите като нейно (онто)логическо рзширяване. Дали някое от началата присъства или не се установява на някое място: местата над и под луната са различни доколкото горе присъства само първият аристотелов елемент и никой друг, и долу той не присъства, а само някой от останалите. Логическата асиметрия е видна и на нея съответства сферичното пространство, различно от изотропното. Интерпретация, че новият елемент е между вече известните, така както ‘равното’ е между ‘по голямото’ и ‘по малкото’, очевидно е неиздържана.

2.1 Аристотел изхожда от три прости движения и неговата аргументация цели основно да докаже, че това е именно техният брой, и по-нататък да развие от тях достатъчно обяснение за физическия свят. Поделайки ограничените линейни и кръгови движения, той е (топо)логически прав: отсечката като едномерен обект има две особени крайни точки, докато в затворена крива такива няма.

2.2 Твърдението, че движенията ‘от’ и ‘към’ центъра са различни, е в контекста на сферична симетрия и е приемливо доколкото линейните елементи са (мислими) върху недвусмислено ориентираните радиуси. В по-прецизна терминология това биха били радиални движения, с подразбирането, че обръщането на радиус означава преместването на цялата сфера, чийто ‘елемент’ е той.

2.3 Налице са само три вида движения – такива, при които разстоянието до центъра расте, намалява или остава постоянно, но тъй като логиката на ‘по-голямо’ и ‘по-малко’ не изчерпва случаите се съобразява, че при постоянно разстояние са възможни обикаляния/въртене или покой. Подвеждащото в случая е да се мисли за ориентиране на въртенето в една или друга посока, което Аристотел изрично указва (нужен би бил допълнителен репер, различен от центъра на симетрия).

2.4 За евклидовата геометрия правоъгълните триъгълници със страни 3.4.5 и 3.5.4 са еднакви поради аргумента, че чрез движение в тримерното пространство могат да бъдат наложени до съвпадение. Лявата и дясната ръка имат огледална симетрия, която е нефизична, тъй като в тримерно пространство не могат да бъдат придвижени до съвпадение. Аналогичен е случаят с въртящи се сфери – те винаги да бъдат поставени така че да са еднакви. Но това е частен случай дължащ се на тяхната симетрия, понятие което гърците не владеят, също както и това за ориентируемост. Във физката въртящата се и невъртяща се материални сфери са различни, при все че основанията за това са нетривиални. Геометрическата сфера собствено е съвкупност от (неподвижни) места.

3.1 Днес училищната физика изчерпва проблема за движенията на тежкото и лекото чрез единствената сила гравитация, насочена към вътрешните точки на правата съединяваща две масивни тела. Наличието на флуид (примерно вода или въздух) води до появата на допълнителна колинеарна сила като резултантна и е насочена според разликата в плътностите. При висока скорост флуидната среда се проявява и като съпротивителна сила на триене. Физиката се различава от геометрията по това, че предава явленията с помощта на силната абстракция ‘материални точки’, за които е допустимо да образуват континуум с различно приписвана плътност. Независимо от тежестта, всички тела падат еднакво, когато са във вакуум.

3.2 Аристотел отрича възможността точките да са тежки [299a33] и допуска, че плътността може да има само 4 стойности, като общата маса от всеки елемент в света е една и съща, докато мястото/обемите е обратно пропорционално на съответните стойности. В геометрията мащабът е относителен, но няма проблем с прецизното формулиране на твърдение, примерно, че една отсечка е два пъти по-дълга от друга. Аристотеловото разбиране се съгласува с безразмерните числа, но оспорва аргументи, превръщащи едно качество, каквото е дължината, в друго – тежест; съответно и разграничава измененията на величини, качества и пространствено разположение [310b23]. По-плътните, респективно по-тежките тела, при равен обем, падат по-бързо, тъй като в света няма празнота.

ALosev

Bibliography

- Платон.** 1993. *Тимей в Диалоги* // т.1-4. София: Наука и искусство 1979-93
- Aristotle.** 1947. *Works of Aristotle* // vol. 2 - 3, (ed. W.D. Ross), Oxford: Clarendon Press
[Archive](#)
- Bogen, J.** 1992 Change and Contrariety in Aristotle // *Phronesis*, Vol. 37, No. 1 (1992), pp. 1-21
[Jstor](#)
- Bowen, A. and Wildberg, C.** (ed.), *New Perspectives on Aristotle's De Caelo*. Leiden/Boston: Brill, 2009.
- Boyncé P.** Note sur l'éther chez les Pythagoriciens, Platon et Aristote // *Revue des Études Grecques*, t. 80, fasc. 379-383, Jan.-déc. 1967. p. 202-209. [Persée](#)
- Chroust, A.** 1976. Cicero and the Aristotelian Doctrine of the Akatonomaston // *Philologus-Zeitschrift für antike Literatur und ihre Rezeption*, 120(1), 73-85.
- Claghorn G.** 1954. *Aristotle's criticism of Plato's Timaeus*, The Hague: Martinus Nijhoff; (repr Springer [ISBN-13: 978-94-011-8190-7](#))
- Code, A.** 2010. Aristotle on Plato on Weight // *One Book, The Whole Universe, Plato's Timaeus Today* (ed. Richard D. Mohr and Barbara M. Sattler), Las Vegas-Zurich-Athènes: Parmenides Publishing, 2010,
- Easterling, H.** 1964. Quinta Natura // *Museum Helveticum*: 21 (1964) Heft 2 p 73-85 ([copy](#))
- Falcon, A.** 2005. *Aristotle and the Science of Nature*, Cambridge: Cambridge University Press. ([copy](#))
- Falcon, A.** 2012. *Aristotelianism in the First Century bce. Xenarchus of Seleucia*. Cambridge: Cambridge University Press
- Furley, D.** 2005. Cosmology // *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy* (ed Algra K., et al). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gregory A.** 2003. Eudoxus, Callippus and the Astronomy of the *Timaeus*. // *Ancient Approaches to Plato's Timaeus, BICS Supplement 78* p.5-28 (ed. Sharples, Robert W., and Anne DR Sheppard). Institute of Classical Studies, School of Advanced Study, University of London ([copy](#))
- Hahn, D.** 1982. The Fifth Element in Aristotle's De Philosophia: A Critical Re-Examination // *The Journal of Hellenic Studies* 102 (1982): 60-74. [Jstor](#)
- Hankinson, R.** 2009. Natural, Unnatural, and Preternatural Motions: Contrariety and the Argument for the Elements // *New Perspectives on Aristotle's De Caelo* (ed Bowen, Alan C., Christian Wildberg) Leiden/Boston: Brill, 2009.
- Lear, J.** 1982, Aristotle's Philosophy of Mathematics // *The Philosophical Review*, Vol. 91, No. 2. (Apr., 1982), pp. 161-192. [Jstor](#)
- Los, A.** 2012. Astronomy or astrology:// *J.Of Astronomical Heritage and History*. v.15(1) p. 42-6
[Nasa](#)

- Moraux, P.** 1964. Quinta Essentia // *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*, (rev. ed. G. Wissowa), vol. xxiv. Stuttgart: 1171–263.
- Shaw, M.** 2014. Aither and the Four Roots in Empedocles // *Research in Phenomenology* 44 (2014) 170-193
- Mead, H.** 1975. The Methodology of Ptolemaic Astronomy : an aristotelian view // *Laval théologique et philosophique*, vol. 31, n° 1, 1975, p. 55-74. [Erudit.org](#)
- O'Brien, D.** 1977. Heavy and Light in Democritus and Aristotle: Two Conceptions of Change and Identity // *The Journal of Hellenic Studies*, Vol. 97 (1977), pp. 64-74 [Jstor](#)
- Repellini, F.** 1980. Il De caelo di Aristotele come risposta dialettica al Timeo, La Nuova Italia, 1980 (28 pages) // orig. *Rivista Critica di Storia della Filosofia (Firenze)* 1980, vol. 35, no2, pp. 99-126
- Sattler, B.** 2012. A Likely Account of Necessity: Plato's Receptacle as a Physical and Metaphysical Foundation for Space // *Journal of the History of Philosophy*, Vol. 50, N. 2, April 2012, pp. 159-195 [Muse](#)
- Solmsen, F.** 1960. Aristotle's System of the Physical World. A Comparison with his Predecessors // *Cornell Studies in Classical Philology* 33 (1960).
- Solmsen, F.** 1957. The Vital Heat, the Inborn Pneuma and the Aether // *The Journal of Hellenic Studies*, Vol. 77, Part 1 (1957), pp. 119-123 [Jstor](#)